

Revista

# (RE)DEFINIÇÕES DAS FRONTEIRAS



v. 1 n. 2 (2023): Revista (RE)DEFINIÇÕES DAS FRONTEIRAS

**Expediente v. 1, n. 2 – maio, 2023.**

**Editores-chefes:**

Me. Luciano Stremel Barros (IDESF)

Dr. Fernando José Ludwig (UFT)

**Capa:** Frank Cedeño

**Conselho Editorial:**

Dr. Alexandre Luiz Götz Weiler (ESIC Brasil)

Me. Alex Jorge das Neves (PM - Goiás)

Dr. Antônio César Bochenek (UEPG/ENFAM)

Dr. Camilo Pereira Carneiro Filho (UFG)

Dra. Daniela Nascimento (Universidade de Coimbra)

Dra. Eloiza Dal Pozzo (UNILA/IDESF)

Me. Fabiano Bordignon (UNIOESTE/UDC/IDESF)

Me. Geórgia Renata Sanchez Diogo (Madruga BTW)

Dr. Ítalo Beltrão Spósito (UFT)

Me. Javert Ribeiro da Fonseca Neto (IDESF)

Dr. Juan Santos Vara (Universidade de Salamanca)

Me. Laura Cristina Feindt Urrejola Silveira (IREL/UnB)

Dra. Licínia Maria dos Santos Simão (Universidade de Coimbra)

Dr. Luis Miguel da Vinha (Flinders University)

Dr. Pery Francisco Assis Shikida (UNIOESTE)

Dra. Rita de Cassia Pereira de Carvalho

Dr. Tássio Franchi (ECEME)

Dr. Tomaz Espósito Neto (UFGD)

Dr. Vicente Giaccaglini Ferraro Junior (UNESP)

**Diagramação:**

Frank Cedeño

Rita de Cassia Pereira de Carvalho

**Editoração:**

Rita de Cassia Pereira de Carvalho

A revisão e conteúdo dos artigos são de total responsabilidade dos autores e autoras e não expressam a opinião do Conselho Editorial.

É autorizada a reprodução do conteúdo publicado, desde que não se altere seu conteúdo e seja citada a fonte.

**Contato:**

Revista (Re) Definições das Fronteiras

Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social de Fronteiras (IDESF)

Travessa Cristiano Weirich, 91. Edifício Metrópole, sala 308, Centro. CEP: 85851-140. Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil.

E-mail: [revistaredefinicoes@idesf.org.br](mailto:revistaredefinicoes@idesf.org.br)

## SUMÁRIO

### Editorial

*Luciano Stremel Barros* 6  
*Fernando Ludwig*

**A importância das operações de erradicação de plantios de maconha no Paraguai** 11

*Rozinaldo Queiroz de Azevedo Junior*

**Influência no ciclo de atualização policial no combate ao tráfico de drogas – análise do período de 2018 a 2020** 21

*Rômulo Vieira de Almeida Gomes*  
*Lucas Josué Martins*

**Rio das armas, onde está a sua foz?** 35

*Habib Mikhael Ammari*

**Análise da destruição e inutilização de mercadorias apreendidas pela Receita Federal do Brasil nas regiões de fronteira** 61

*Clayton Manoel Pascoal*

**Contrabando e pirataria – impactos na segurança pública e na economia nacional** 76

*Paulo Henrique Marcusso Kawashita*

**Destinação sustentável do cigarro contrabandeado** 94

*Douglas Owada*  
*Gutemberg Batista*

**Receita Federal e demais órgãos no combate ao contrabando e descaminho na tríplice fronteira (2001 a 2014)** 111

*João Ernesto Roso Pedebos*

**A guerra continua: o papel do Batalhão de Polícia de Fronteira e do Núcleo de Operações Especiais no combate ao crime organizado** 132

*Willian Costa Campos*  
*Marcos Aparecido de Souza*

<b>Descaminho: da (im)possibilidade real de tributação</b>	<b>155</b>
<i>Celso Silva Barros Junior</i> <i>Hugo Thales de Araujo Oliveira da Silva</i>	
<b>Agronegócio globalizado: a importação de fertilizantes fundamentais para o agronegócio brasileiro</b>	<b>174</b>
<i>Fabio Lemos Teixeira</i>	
<b>Os parques nacionais de fronteira do Brasil: potencialidades para a atividade turística</b>	<b>195</b>
<i>Rita de Cassia Pereira de Carvalho</i> <i>Laura Cristina Feindt Urrejola Silveira</i>	
<b>A tríplice fronteira no Jornal Nacional</b>	<b>221</b>
<i>Silvia Regina Firmino Scandalo</i>	
<b>A importância da compensação dos serviços ambientais na Fazenda Santo Antônio</b>	<b>241</b>
<i>Francine Marques de Oliveira dos Santos</i>	
<b>Análise da evolução do agronegócio frente a pandemia – um novo começo e a revolução que chegou para modernizar esse momento da agricultura brasileira – agronegócio e a pandemia</b>	<b>256</b>
<i>Edson Steinheuser</i> <i>Katia Andrea Libardi Miotta</i>	
<b>Análise da implantação do Programa Brigadas Escolares – Defesa Civil na escola do município de Cascavel/PR: a evolução das condições de segurança contra incêndio e pânico nas edificações da rede pública municipal de educação de 2016 a 2021</b>	<b>266</b>
<i>Tiago Alves Cardoso</i>	
<b>Consumo consciente de água em abatedouro de aves</b>	<b>289</b>
<i>Elisa Lazzaretti Dal Pai</i>	
<b>Energia solar – evolução na região no meio rural oeste do Paraná</b>	<b>308</b>
<i>Euclides Jacó Benke</i>	

- Estudo do repasse e alocação de recursos financeiros para uma escola em Cascavel/PR: estudo de caso Escola Estadual Coronel Wilson Joffre** 327  
*Carlos Alberto de Almeida*
- Evolução e perspectivas de desempenho econômico e produção da soja nos contextos brasileiro e paranaense** 349  
*Maykon Rafael Gomes*
- O modal rodoviário paranaense: os desafios do escoamento da produção** 361  
*Fabio dos Santos Corrêa da Luz*
- SISFRON – uma realidade na fronteira, um sensoriamento de apoio à decisão na faixa de fronteira de Santa Catarina e Paraná** 375  
*Carlos Eduardo dos Santos*  
*Rubens Claudino dos Santos Filho*
- A regulação do tratamento dos dados PNR pela ANAC, sob a perspectiva da LGPD: a proteção dos dados além da fronteira** 394  
*Aicha de Andrade Quintero Eroud*  
*Erika Patrícia de Souza Davies*  
*Manuel David Masseno*

## EDITORIAL

**Luciano Stremel Barros**<sup>1</sup>

**Fernando José Ludwig**<sup>2</sup>

Com muita honra apresentamos aos nossos leitores o segundo volume da Revista (Re) Definições das Fronteiras. Esse volume contempla os artigos de opinião produzidos pelos alunos dos cursos de Pós-graduação em Gestão, Estratégia e Planejamento em Fronteiras e Gestão em Ciência Política, Estratégia e Planejamento. Este projeto é uma parceria consolidada entre o IDESF, a Associação dos Diplomados da Escola Superior de Guerra (ADESG) e a ESIC Marketing & Business School, onde iniciamos com a primeira turma em 2016 e já contamos com centenas de alunos formados pelo projeto e que estão desempenhando funções de destaque e comando nas diversas instituições às quais estão vinculados.

Os trabalhos apresentados em formato de artigos são frutos das dedicadas pesquisas realizadas por nossos alunos da oitava e nona turma, que iniciaram em meados de 2019 e concluíram o curso no ano de 2021. As aulas eram realizadas de forma presencial nas cidades de Foz do Iguaçu e Cascavel, no Paraná, e Porto Alegre, no Rio Grande do Sul. Porém com a pandemia de COVID-19 foi necessário adaptar e migrar para o formato *on-line*, que se mostrou um desafio em dar continuidade ao conteúdo programático que fosse ministrado por professores extremamente

---

<sup>1</sup> Doutorando em Relações Internacionais pela Universidade Autónoma de Lisboa (UAL). Mestre em Gestão de Empresas pela Universidade Autónoma de Lisboa (UAL). Especialista em Gestão, estratégia e planejamento em Fronteiras pela ESIC. Especialista em Marketing pela UNICEMP. Graduado em Economia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Presidente do Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social de Fronteiras (IDESF), pelo qual coordena diversos estudos e pesquisas sobre as áreas de fronteiras brasileiras. Possui diversos artigos e publicações sobre a temática dos impactos do contrabando e dos mercados ilícitos para a economia brasileira, participa de palestras e seminários no Brasil e exterior como conferencista sobre a temática "Fronteiras Brasileiras".

<sup>2</sup> Professor Adjunto do Curso de Relações Internacionais da Universidade Federal do Tocantins (UFT). Pós-doutor (2022) em Ciências Militares na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME), no projeto "Defesa, Fronteiras e Migrações: estudos sobre ajuda humanitária e segurança integrada" (PROCAD/DEFESA), bolsa CAPES número 88887.643367/2021-00. Doutor (2015) em Relações Internacionais (Política Internacional e Resolução de Conflitos) pela Universidade de Coimbra / Centro de Estudos Sociais (CES); mestre (2008) em Relações Internacionais pela University of Kent; graduado (2007) em Relações Internacionais pela Universidade de Coimbra.

capacitados e que de maneira dinâmica e didática, pudessem cumprir com os requisitos curriculares, além de promover o despertar para a investigação científica.

Iniciamos o segundo volume da obra Coleção de Estudos Fronteiriços, com o artigo de Rozinaldo Queiroz de Azevedo Junior, intitulado “*A importância das operações de erradicação de plantios de maconha no Paraguai*”, com uma análise sob a perspectiva da eficácia da cooperação internacional entre Brasil e Paraguai para erradicação de maconha em território paraguaio, com destaque para as operações exitosas, pois além de retirarem de circulação grandes quantidades do produto com menor custo, ainda evita a retirada do produto, por parte das forças policiais, no varejo, onde há maior risco e despesas para o estado.

Os autores Rômulo Vieira de Almeida Gomes e Lucas Josué Martins realizaram uma análise a partir de dados coletados nos órgãos de repressão que atuam nas rodovias do Rio Grande do Sul no período de 2018 a 2020, sobre a influência do ciclo de atualização policial no combate ao tráfico de drogas, que é apresentado no texto “*Influência do ciclo de atualização policial no combate ao tráfico de drogas – análise do período de 2018 a 2020*”.

Habib Mikhael Ammari apresenta o artigo “*Rio de armas, onde está a sua foz*”, com a temática do tráfico internacional de armas a partir de sua vivência na fronteira, e em como esse delito influencia na criminalidade no Rio de Janeiro.

Clayton Manoel Pascoal discorre no artigo “*Análise da destruição e da inutilização de mercadorias apreendidas pela Receita Federal do Brasil*”, tema este de extrema relevância, pois a Delegacia da Receita Federal do Brasil em Foz do Iguaçu foi a pioneira no país a desenvolver mecanismos de cooperação, com empresas privadas para operarem a destruição de mercadorias apreendidas e a correta destinação de resíduos provenientes destes produtos.

No artigo “*Contrabando e Pirataria – impactos na segurança pública e na economia nacional*”, Paulo Henrique Marcusso Kawashita mostra os impactos na segurança pública e na economia nacional gerados pelo contrabando e pirataria que ingressam no país pelas fronteiras. Com o seu conhecimento de causa e muitos anos trabalhando no setor de repressão à ilícitos aduaneiros da Receita Federal do Brasil

(RFB) nas áreas de fronteira, Kawashita demonstra como as estruturas micro criminosas fazem parte de um todo criminal, demonstra as cadeias logísticas do crime e a importância do combate a estes ilícitos, bem como a importância de conscientização das populações para que não alimentem estas cadeias criminais.

Os autores Douglas Owada e Gutemberg Batista, no artigo “*Destinação sustentável do cigarro contrabandeado*”, apresentam um tema bastante atual e relevante, dado o pioneirismo da Delegacia da RFB em Foz do Iguaçu, para a destruição dos cigarros contrabandeados e o devido tratamento dos resíduos.

João Ernesto Roso Pedebos apresenta no artigo “*A Receita Federal e demais órgãos no combate ao contrabando e descaminho na tríplice fronteira (2001 a 2014)*”, um estudo de caso com perspectiva história sobre as ações que permitiram a modificação dos cenários de combate aos ilícitos transfronteiriços, analisando aspectos da administração pública e os reflexos e impactos que tais ações contribuíram para o desenvolvimento sustentável da região trinacional.

Em seguimento à linha de análise sobre a importância da cooperação institucional, os agentes de segurança, Willian Costa Campos e Marcos Aparecido de Souza, da Polícia Federal e Polícia Militar, respectivamente, nos trazem uma importante contribuição com uma rica análise de dados, sob o título “*A guerra continua: o papel do Batalhão de Polícia de Fronteira e do Núcleo de Operações Especiais no combate ao crime organizado transnacional*”. Os autores retratam as contribuições e os resultados do trabalho das agências especificadas para a efetividade das ações para a prevenção e repressão, em específico para as armas, drogas e cigarro no período de 2016 a 2020.

O descaminho é um problema recorrente na fronteira entre Brasil e Paraguai, e esse tema foi abordado no artigo “*Descaminho: da (im)possibilidade real de tributação*”, de autoria de Celso Silva Barros Junior e Hugo Thales de Araujo Oliveira Junior, onde é realizada uma análise sobre as transações comerciais que se enquadram nesse tipo de crime.

O agronegócio é um ramo que tem sido desenvolvido exponencialmente nas regiões de fronteira, a logística na importação de fertilizantes para o setor é o tema do

artigo “*Agronegócio globalizado: a importação de fertilizantes fundamentais para o agronegócio brasileiro*”, de autoria de Fabio Lemos Teixeira.

O artigo “*Os parques nacionais de fronteira do Brasil: potencialidades para a atividade turística*”, de autoria de Rita de Cassia Pereira de Carvalho e Laura Cristina Feindt Urrejola Silveira, descreve o potencial de seis parques nacionais binacionais localizados na fronteira brasileira, além de expor sobre os conflitos específicos dos territórios estudados.

O apelo midiático da região da tríplice fronteira de Foz do Iguaçu, Cidade do Leste e Porto Iguaçu é o tema abordado pela autora Sílvia Regina Firmino Scandalo, no artigo “*A tríplice fronteira no Jornal Nacional*”.

A autora Francine Marques de Oliveira dos Santos, propõe uma discussão sobre a regulamentação sobre o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), aplicado a Fazenda Santo Antônio, compilado no artigo “*A importância da compensação dos serviços ambientais na Fazenda Santo Antônio*”.

Em decorrência da pandemia de Covid-19 houve alterações em diversos setores econômicos, entre eles o agronegócio. Nesse contexto, os autores Edson Steinheuser e Katia Andrea Libardi Miotta nos contemplam sobre o tema através do artigo “*O agronegócio e a Pandemia: análise da evolução do agronegócio frente à pandemia. Um novo começo e a revolução que chegou, para modernizar esse grande momento da agricultura brasileira*”.

O autor Tiago Alves Cardoso, nos apresenta um estudo de caso realizado em Cascavel/PR muito importante sobre a Implantação de Brigadas Escolares – Defesa Civil, com o título “*Análise da implantação do Programa Brigadas Escolares – Defesa Civil na escola, no município de Cascavel/PR: a evolução das condições de segurança contra incêndio e pânico nas edificações da rede pública municipal de educação de 2016 a 2021*”.

Diante da preocupação global sobre a escassez dos recursos hídricos, a autora Elisa Lazzaretti Dal Pai, faz um estudo apresentado no artigo “*Consumo consciente de água em abatedouro de aves*”, para tratar sobre o gerenciamento e otimização do uso da água.

Ainda no âmbito dos recursos naturais e do seu uso econômico, o autor Euclides Jaco Benke, faz um estudo sobre o uso da energia solar no meio rural, no artigo “*Energia Solar: evolução na região, no meio rural, do oeste do Paraná*”.

O repasse de recursos financeiros para a educação pública é analisado pelo autor Carlos Alberto de Almeida no artigo “*Estudos de repasse e de alocação de recursos financeiros para uma escola em Cascavel – o caso da Escola Estadual Coronel Wilson Joffre*”.

No âmbito econômico, e em especial sobre a produção agrícola, a soja tem um desempenho expressivo nesse setor, e é foco da análise do autor Maykon Rafael Gomes, no artigo “*Evolução e perspectivas de desempenho econômico e produção da soja nos contextos brasileiro e paranaense*”.

As reflexões e os principais desafios para a modernização e barateamento do escoamento da produção agrícola do estado do Paraná é o tema analisado no artigo “*O modal rodoviário paranaense: os desafios do escoamento da produção*”, de autoria de Fabio dos Santos Corrêa da Luz.

O Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteira (SISFRON) é o foco da análise no artigo “*SISFRON – uma realidade na fronteira, um Sensoriamento de Apoio à Decisão, na faixa de fronteira de Santa Catarina e do Paraná*”, produzido pelos autores Carlos Eduardo dos Santos, Rubens Claudino dos Santos.

Finalizando, os autores Aicha Eroud, Erika Davies e Manuel D. Masseno, nos brindam com o artigo “*A regulação do tratamento dos dados PNR pela ANAC, sob a perspectiva da LGPD: a proteção dos dados além da fronteira*”.

Parabenizamos nossos discentes pelos trabalhos de excelência e a honra de ver que estas reflexões aqui dispostas, neste ano em dois volumes, possam auxiliar o desenvolvimento de políticas públicas que venham contribuir para o desenvolvimento econômico e social das fronteiras.

## **A IMPORTÂNCIA DAS OPERAÇÕES DE ERRADICAÇÃO DE PLANTIOS DE MACONHA NO PARAGUAI**

*Rozinaldo Queiroz de Azevedo Junior<sup>1</sup>*

### **Resumo**

Este trabalho tem como finalidade o estudo da importância das operações de erradicação de plantios de maconha, no Paraguai, realizadas em cooperação entre forças policiais brasileiras e paraguaias e, ainda, discutir os seus efeitos em relação à repressão ao tráfico de maconha em solo brasileiro. A justificativa da pesquisa é mostrar o custo-benefício da erradicação do plantio, que impede que o entorpecente saia do território paraguaio e entre no território brasileiro, gerando milhões de gastos com a repressão, prisões e processos judiciais.

**Palavras-chave:** Erradicação; narcotráfico; cooperação internacional; Brasil; Paraguai.

### **INTRODUÇÃO**

As fronteiras do Brasil com o Paraguai tornaram-se zonas estratégicas para o fluxo de ilícitos, entre eles a *cannabis sativa* (maconha). Esse tráfico ilícito de entorpecentes, na região da fronteira, associa-se ao contrabando de mercadorias, de armas, de cigarros, de agrotóxicos, tudo isso aliado à lavagem de capitais (MACHADO, 1996, p. 16).

Ademais, essa permeabilidade – que é uma característica particular dessa fronteira entre Brasil e Paraguai – vem, desde os tempos coloniais, ensejando a prática desses diversos ilícitos (OLIVEIRA, 2008; CARDIN, 2012; SOUZA, 2014).

A ambiguidade entre as práticas legais e ilegais [...] apresenta-se como uma característica marcante da área fronteira entre os atuais Brasil e Paraguai. Hoje essa questão remete a práticas como contrabando de mercadorias, tráfico de drogas e armas, lavagem de dinheiro e outras atividades ilícitas. Mas as raízes dessa realidade já se encontravam presentes desde a época colonial, quando se verifica a emergência de relações econômicas e sociais que subvertiam o exclusivismo metropolitano (OLIVEIRA, 2008, p. 27).

---

<sup>1</sup> Agente de Polícia Federal. Graduado em Engenharia Civil pela UNICAP. Graduando em Física pela Universidade Paulista. E-mail: queiroz.rqaj@pf.gov.br.

Essa inerente vulnerabilidade, em comparação com outros espaços geográficos do território nacional, atribui a essas regiões protagonismo dentro dos mercados ilícitos transnacionais. Tudo isso aliado ao controle estatal precário, diante de uma fronteira aberta e livre, como é o caso da fronteira Brasil e Paraguai (MEDEIROS, 2018).

Na lição de Paulo José dos Reis Pereira:

Brasil e Paraguai dominam a cena do crime organizado transnacional na América do Sul, conformando uma dinâmica própria de oferta e demanda, em que o Paraguai responde pela oferta e o Brasil, pela demanda (PEREIRA, 2013, p. 8).

A facilidade de acesso e a extensão da fronteira do Brasil com o Paraguai dificultam a repressão ao tráfico de entorpecentes em solo brasileiro. Isso demanda a elaboração de várias estratégias das forças policiais atuantes nessas regiões, com o objetivo que drogas e outros ilícitos não cheguem aos grandes centros do país. Para repressão, em solo brasileiro, são necessários altos investimentos em tecnologia e em recursos humanos.

Além disso, as apreensões resultam em prisão de mulas<sup>2</sup>, que lotam os presídios brasileiros e sobrecarregam o nosso sistema judiciário, gerando custos ao nosso sistema criminal. Tudo isso aliado, ainda, aos problemas de saúde pública causados pelo consumo e a grande quantidade de crimes associados ou resultantes desse consumo.

Por outro lado, a erradicação de cultivos, no Paraguai, propicia a repressão na fonte produtora, impedindo a produção e a saída da maconha do Paraguai, com custos bem menores do que a repressão em solo brasileiro; entretanto, para que haja efetividade nas ações de combate ao tráfico de drogas, é fundamental a aliança entre os dois países.

No ano de 1988, foi consolidado entre Brasil e Paraguai o primeiro acordo para Prevenção, Controle, Fiscalização e Repressão ao Uso Indevido e ao Tráfico de Entorpecentes e Substâncias Psicotrópicas. Essa cooperação fortaleceu-se devido ao

---

<sup>2</sup> Pessoas utilizadas para transporte da droga.

aumento do tráfico ilícito de entorpecentes ao longo dos anos, sendo impulsionada pela participação dos dois países no bloco econômico do Mercosul, que aproximou o diálogo e a atuação conjunta da Polícia Federal do Brasil e a Secretaria Nacional Antidrogas (SENAD) do Paraguai.

Assim posto, a pergunta de pesquisa para este trabalho é: qual a importância das operações de erradicação de maconha, no Paraguai, no combate ao tráfico ilícito de entorpecentes?

A finalidade geral é demonstrar a efetividade e a importância das operações de erradicação de plantios de maconha, no Paraguai, realizadas em cooperação entre forças policiais brasileiras e paraguaias, e a finalidade específica, discutir os efeitos dessas operações em comparação com a repressão em solo brasileiro.

Justifica-se escrever sobre esse tema pela importância de discutir as efetivas ações de combate aos crimes transnacionais, principalmente o tráfico ilícito de entorpecentes, já que a maconha é a droga ilícita mais consumida, em nosso país, segundo a divulgação da pesquisa científica relatada no 3º Levantamento Nacional sobre o Uso de Drogas pela População Brasileira, coordenado pela Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz em parceria com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, o Instituto Nacional de Câncer - INCA e a Universidade de Princeton nos EUA.

Dessa maneira, o presente artigo está dividido em seções, em que a primeira trata de mostrar as relações entre Brasil e Paraguai; a segunda, um breve contexto do tráfico ilícito de maconha entre esses países e a terceira, a importância das operações de erradicação de maconha em solo paraguaio. Por fim, a título de considerações finais, será apresentada uma análise da eficácia e da eficiência da cooperação internacional entre o Brasil e o Paraguai, no contexto das operações de erradicação do plantio da maconha em território paraguaio.

## **AS RELAÇÕES ENTRE BRASIL E PARAGUAI**

A Tríplice Fronteira<sup>3</sup> é rica em trocas culturais entre os países situados. A economia das regiões de fronteiras tem aspectos diferenciados, e a forma de administrar é caracterizada por traços distintos dos outros espaços territoriais (SOUZA, 2013).

As relações entre os fronteiriços desenvolvem-se com o encontro de culturas, trocas econômicas, e, sobretudo, com um embate entre as leis, resultando em países com limitações mútuas, cada um exercendo sua cidadania.

Diante disso, em um mundo globalizado, as culturas ali presentes influenciarão uma à outra, tirando a ideia de delimitação e, conseqüentemente, de separação cultural. Na visão de Haesbaert e Porto-Gonçalves (2006), a globalização neoliberal veio acompanhada do aumento de redes ilegais, que transcendem os limites territoriais. Segundo Machado (2006), são redes que afrontam, reiteradamente, as leis territoriais, pondo em xeque o poder dos Estados-Nacionais.

Durante a Segunda Guerra Mundial, os laços entre Brasil e Paraguai foram se estreitando, época em que os pensamentos comunistas e capitalistas se acirravam no mundo. Como os dois países possuíam semelhanças político-ideológicas, buscou-se uma proteção territorial e de defesa contra os inimigos externos comuns, ou seja, contra a ideologia comunista que se expandia pela América Latina. A partir daí, diversos tratados e acordos foram firmados entre os dois países.

Sem esses acordos, o combate eficaz aos diversos crimes que ocorrem entre os dois países seria quase impossível, já que a fronteira, principalmente a Tríplice Fronteira, possui grande extensão, contando com vegetação densa e uma rota fluvial utilizada no transporte de variados tipos de ilícitos, aspectos que dificultam a fiscalização.

Diversos projetos bilaterais estão originando-se, de forma conjunta. Entre eles, foi firmado em 2017, o acordo de mútua assistência no desenvolvimento de ações

---

<sup>3</sup> Compreende, para este artigo, o Brasil, Paraguai e Argentina.

coordenadas para erradicação das organizações de tráfico de drogas, bem como a captura dos envolvidos que se encontrarem foragidos em território paraguaio. A ampliação da parceria, em aspectos concretos, para operações policiais e jurídicas foi objetivada na mesma reunião (BRASIL, 2019).

Essas redes de ilícitos, que atuam nessa extensão de fronteira do Brasil com Paraguai, são antigas, porém aumentaram, significativamente, após a construção de diversas obras entre os dois países, como a construção da Ponte da Amizade, a formação do Lago da Hidrelétrica de Itaipu no Rio Paraná, obra que favoreceu a navegação, a construção da Ponte Ayrton Sena, em 1988, interligando Paraná ao Mato Grosso do Sul. Isso coloca essa região fronteiriça entre as mais problemáticas da América do Sul, pois essa rede de comércio ilegal e de crime organizado não se restringem as escalas local e regional, mas envolvem as escalas nacional e transcontinentais.

## **BREVE CONTEXTO DO TRÁFICO ILÍCITO DE MACONHA ENTRE OS DOIS PAÍSES**

O Paraguai é o maior produtor de maconha da América do Sul, sendo, também, importante rota alternativa para o transporte da cocaína, crack e pasta base de cocaína, produzidas na Bolívia, Peru e Colômbia em direção ao mercado consumidor interno brasileiro (BRASIL 2016b), ficando o Brasil como um extenso corredor para o escoamento desses ilícitos para outros países e continentes. Segundo a Polícia Federal, o Brasil é o destino de cerca de 80% da maconha produzida em terreno paraguaio.

Nesse sentido, o Paraguai, através da Secretaria Nacional Antidrogas, esclarece que:

*Paraguay es el mayor productor de cannabis en la región y el segundo del continente por detrás de México. El principal mercado de comercialización final de la hierba ilícita producida en nuestro territorio es el Brasil. Hasta dicho país va cerca del 80% de la producción. [...] Por sus ubicaciones estratégicas cercanas a las fronteras con Brasil, los Departamentos de Amambay y Canindeyú son las zonas históricas y actuales de mayor concentración de cultivos de marihuana. [...] Así también, se observan cultivos de marihuana, em menos medida, em los Departamentos de San Pedroa, Caaaguazú, Alto Paraná e Itapúa (SENAD, 2015, p. 47).*

O *modus operandi* de atuação desses grupos criminosos para o transporte e distribuição dessas drogas ilícitas não tem um modelo engessado, adaptando-se às necessidades do mercado consumidor. O aumento da repressão, em solo nacional, estimula mudanças nas rotas e meios utilizados para o transporte da droga (MACHADO, 2010). Isso requer adaptação constante das forças policiais brasileiras, o que gera elevado custo na aquisição de novas tecnologias, modelagem de novas estruturas físicas, aumento de efetivo etc.

O número de apreensões e de prisões vem crescendo nos últimos anos, o que também gera elevados custos ao estado brasileiro para processar e julgar as pessoas envolvidas, com o tráfico ilícito da maconha. A grande maioria dessas pessoas presas são mulas responsáveis pelo transporte, possuindo baixa importância na hierarquia dessas organizações criminosas. O que, costumeiramente, ocorre é uma maior busca da coibição de entrada de drogas do que da saída dela (PROCÓPIO, 1999).

A Guerra perdida contra o tráfico na fronteira com o Paraguai. Diante de organizações de traficantes ousados, ricos e criativos, as autoridades não conseguem deter a entrada de drogas vindas do Paraguai (RIBEIRO e CORRÊA, 2017).

As apreensões de maconha, em estados da fronteira do território brasileiro, praticamente, dobraram de 2019 para 2020, mesmo com a fronteira fechada devido à pandemia Covid-19. Isso deu-se devido a um intervalo nas operações de erradicação no país vizinho, abrindo brecha para uma supersafra da *Cannabis sativa*. De janeiro a setembro deste ano, foram apreendidas 257 toneladas de maconha nas fronteiras do Paraná e Mato Grosso do Sul. No ano passado, a repressão nos mesmos estados da federação resultaram na apreensão de 136 toneladas da droga, um pouco mais da metade de 2020 (POLÍCIA FEDERAL, 2021).

"Dobrar a quantidade apreendida não é normal. Houve uma supersafra", afirmou o coronel da Polícia Militar Wagner Ferreira da Silva, diretor do DOF-MS (Departamento de Operações de Fronteiras do Mato Grosso do Sul), órgão estadual que também realiza ações de combate ao tráfico entre Brasil e Paraguai. "Historicamente, as apreensões crescem até 20% ao ano. Este ano é um fenômeno".

## **A EFETIVIDADE DAS OPERAÇÕES DE ERRADICAÇÃO DE CULTIVOS DE MACONHA**

O Paraguai é o país que mais realiza operações com a Polícia Federal Brasileira, desde os anos 2000, através de sua Secretaria Nacional Antidrogas - SENAD. As Operações conjuntas realizadas pela Polícia Federal Brasileira e Secretaria Nacional Antidrogas do Paraguai (SENAD) - voltadas para a erradicação de cultivos de maconha existentes na região de fronteira entre ambos os países, tem-se mostrado como um expressivo custo-benefício, atingindo a produção antes de chegar ao mercado brasileiro.

A denominada Operação Nova Aliança, que visa à erradicação dos plantios de maconha no Paraguai, teve várias edições, desde a década passada. De acordo com números da Polícia Federal do Brasil, foram erradicadas 25.167 toneladas de maconha no Paraguai, entre 2010 e o mês de julho de 2020. Dados da PF apontam que foram apreendidos, em território nacional, no mesmo período, 2.505 toneladas da droga, dez vezes menos do que o montante da erradicação.

Já na primeira edição, em 2008, os resultados foram expressivos, houve a destruição de mais de 1.125 milhão de pés de maconha, distribuídos em cerca de 125 hectares, onde eram produzidos por volta de 390 toneladas de droga, em uma região denominada de “corredor da droga”, isso por conta da circulação muito alta de entorpecentes ali feita. Sendo eliminados, ainda, 42 acampamentos, 43 clareiras, 15 prensas, 474 quilos de sementes e 12 toneladas de entorpecentes (DIAS, 2013).

No ano de 2018, foi realizada apenas uma edição da Operação Nova Aliança. Em março de 2019, o governo do Paraguai solicitou apoio nas operações de erradicações, reforçando o acordo assinado em 2017.

A partir dessa solicitação, foram realizadas, no ano de 2019, três grandes edições consecutivas de erradicação do plantio. Na terceira, a quantidade de droga destruída chegou a inédita soma de 3 mil toneladas, ultrapassando tudo o que foi erradicado nos anos de 2017 e 2018 juntos. Até novembro de 2020, foram realizadas 23 edições.

A supersafra colhida em 2020, em plena pandemia, como já foi dito, resultou em um número, consideravelmente, crescente das apreensões em solo brasileiro. É notório que essa supersafra só foi possível devido à realização de apenas uma fase da Operação Nova Aliança, até agosto de 2020. Normalmente, a operação tem várias fases por ano, restringida em 2020 devido à pandemia Covid-19, já que ocorreram restrições na fronteira entre o Brasil e o Paraguai.

Em 2021, foram desencadeadas mais duas fases da operação, nos meses de fevereiro e abril. Nessas fases, houve um aprimoramento da metodologia de planejamento, por meio de intensos levantamentos de inteligência, a fim de maximizar os resultados. Foram destruídas mais de 3,4 toneladas de maconha. Só na primeira, foram destruídas 1,5 mil toneladas de maconha. Essa quantidade é maior do que as apreensões de maconha ocorridas em todo o Estado do Mato Grosso do Sul, nos últimos dois anos, que totalizaram 1,1 mil toneladas. Percebe-se que a estratégia da erradicação dos plantios faz com que a quantidade de maconha que circula no país caia de forma acentuada.

A intensificação dessas operações pode refletir numa redução financeira nos montantes destinados à repressão ao tráfico interno, redução nas prisões de mulas do tráfico e, conseqüentemente, redução de processos judiciais, além de grande diminuição dos encarceramentos nos nossos presídios, que já se encontram superlotados, resultando numa economia de milhões para o país.

Esse tipo operação é um exemplo de trabalho conjunto de sucesso, incentivando, assim, a realização de operações conjuntas com os demais países da América do Sul (KALIL, 2011).

## **CONCLUSÃO**

A proposta inicial deste trabalho foi mostrar a importância das operações de erradicação de cultivos de *Cannabis sativa* (maconha), em detrimento da repressão em solo brasileiro. A fronteira do Brasil com o Paraguai é umas das principais portas de entrada de entorpecentes em território nacional, principalmente, da maconha. O Brasil, com maior extensão territorial e com maior área de fronteira na região, exerce

importante papel no combate ao crime organizado em parceria com órgãos policiais paraguaios.

Verificou-se que a cooperação entre os dois países, visando o combate ao narcotráfico, tem se acentuado nos últimos anos. Entre essas estratégias, estão as operações de erradicação de plantios, em solo paraguaio, que resultam em um grande custo-benefício. Diante disso, foram expostos os resultados, da década passada, das apreensões de maconha, em solo brasileiro, em comparação com a quantidade erradicada em solo paraguaio.

Além disso, até agosto de 2020, o Paraguai registrou uma supersafra de maconha, já que foram impostas restrições, na fronteira entre o Brasil e o Paraguai, devido à pandemia, impossibilitando o desencadeamento de novas fases da Operação Nova Aliança. Isso resultou em um acentuado aumento de apreensões da droga, em território brasileiro, o dobro em relação ao ano de 2019, gerando milhões de gastos para o governo brasileiro na repressão interna, em prisões e processos criminais. Isso mostra o quanto é efetiva a erradicação do cultivo no país vizinho.

Para o estudo, foi indispensável a análise da imprensa escrita para a compreensão dos resultados obtidos das versões da Operação Nova Aliança, em comparação com as apreensões em território nacional.

## REFERÊNCIAS

BARROSO, Yasmin Jende.; CARVALHO, Érica Rios de. **Brasil e Paraguai na troca de estratégias para combate ao narcotráfico internacional**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Curso de Direito, Universidade Católica de Salvador – UCSAL: Salvador, 2020.

CAPARROZ, Michelle de Oliveira Trindade e MÈRCHER, Leonardo. **Narcotráfico na fronteira entre Brasil e Paraguai**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) Curso de Bacharelado em Relações Internacionais, Centro Universitário Internacional Uninter: Curitiba, 2018.

GEMELLI, Vanderleia. **As redes do tráfico: drogas ilícitas na fronteira Brasil e Paraguai**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Francisco Beltrão-PR, 2013.

KONCHINSKI, Vinicius. Supersafra de maconha dobra apreensões no Brasil em 2020, 26 de outubro de 2020. **Colaboração para UOL em Curitiba**. 2020. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2020/10/26/supersafra-de-maconha-no-paraguai-dobra-apreensoes-no-brasil-em-2020.htm>. Acesso em: jan. 2021.

NASCIMENTO, Tiago Sant Ana. **A Cooperação de combate ao narcotráfico entre os Países Fronteiriços (Brasil, Argentina e Paraguai) na Tríplice Fronteira de 1988-2013**. Artigo (Especialização em Relações Internacionais) – Instituto de Relações Internacionais, Programa de Pós-graduação em Relações Internacionais, XVI Curso de Especialização em Relações Internacionais, Universidade de Brasília: Brasília, 2015.

OLIVEIRA, Márcio Gimene de. **A fronteira Brasil-Paraguai: principais fatores de tensão do período colonial até a atualidade**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Departamento de Geografia, Universidade de Brasília: Brasília, 2008.

SILVA, Kelly Cardoso da. **As operações de combate ao tráfico transnacional de maconha na fronteira Brasil-Paraguai como estratégia de poder do Estado**. 2020. Tese (Doutorado em Sociedade, Cultura e Fronteiras) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Foz do Iguaçu. Foz do Iguaçu, 2020.

VARGAS, Anderson Escobar. **O papel da atividade de inteligência no combate ao crime organizado transnacional na faixa de fronteira do Brasil com o Paraguai**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2019.

## **INFLUÊNCIA NO CICLO DE ATUALIZAÇÃO POLICIAL NO COMBATE AO TRÁFICO DE DROGAS – ANÁLISE DO PERÍODO DE 2018 A 2020**

*Rômulo Vieira de Almeida Gomes<sup>1</sup>*

*Lucas Josué Martins<sup>2</sup>*

### **Resumo**

O combate ao tráfico de drogas em rodovias federais gaúchas é uma das atribuições da Polícia Rodoviária Federal que mais vem sendo desenvolvida nos últimos anos. A expertise construída pela instituição, por meio dos modelos de policiamento e treinamento, tem se mostrado cada vez mais eficiente, e um dos motivos que influenciam nesses resultados é a política da instituição de promover, constantemente, a atualização do trabalho policial. Este artigo tem por objetivo a avaliação do Ciclo de Atualização Policial como um fator determinante para os resultados operacionais da PRF/RS, em especial no aumento do número de apreensões de maconha e cocaína nos últimos três anos. Essa avaliação fundamentou-se nos documentos oficiais e nos dados obtidos junto ao Departamento de Polícia Rodoviária Federal (DPRF). O presente artigo foi dividido em três sessões, que representam a efetividade da atualização policial e o crescente número de apreensões de cocaína e maconha durante os anos de 2018 a 2020. Sendo assim, através da análise dos dados, foi possível concluir que a constante atualização policial é fator motivacional, e determinante, no crescimento operacional da Polícia Rodoviária Federal, sugerindo o crescente número de apreensões.

**Palavras-chave:** Ciclo de atualização policial; tráfico de drogas; PRF.

### **INTRODUÇÃO**

O combate ao tráfico de drogas em rodovias federais gaúchas é uma das atribuições da Polícia Rodoviária Federal que mais vem sendo desenvolvida nos últimos anos. A expertise construída pela instituição, por meio dos modelos de policiamento e treinamento, tem se mostrado cada vez mais eficiente, e um dos motivos que influenciam nesses resultados é a política da instituição de promover, constantemente, a atualização do trabalho policial.

<sup>1</sup> Polícia Rodoviária Federal (PRF). E-mail: romulo.vieira@prf.gov.br.

<sup>2</sup> Polícia Rodoviária Federal (PRF). E-mail: lucas.martins@prf.gov.br.

Este artigo tem por objetivo a avaliação do Ciclo de Atualização Policial como um fator determinante para os resultados operacionais da PRF/RS, em especial no aumento do número de apreensões de maconha e cocaína nos últimos três anos. Essa avaliação fundamentou-se nos documentos oficiais e nos dados obtidos junto ao Departamento de Polícia Rodoviária Federal (DPRF).

O presente artigo foi dividido em três sessões, que representam a efetividade da atualização policial e o crescente número de apreensões de cocaína e maconha durante os anos de 2018 a 2020.

A primeira sessão é dedicada ao processo de qualificação e atualização do agente policial da PRF, as características das disciplinas e a regulamentação que envolvem o Ciclo de Atualização Policial. A segunda sessão apresenta o histórico do tráfico de drogas em rodovias federais do estado do Rio Grande do Sul. E por fim, a terceira, demonstra a relação do CAP (Ciclo de Atualização Policial) com os resultados alcançados pela instituição.

Sendo assim, através da análise dos dados, foi possível concluir que a constante atualização policial é fator motivacional, e determinante, no crescimento operacional da Polícia Rodoviária Federal, sugerindo o crescente número de apreensões.

### **QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO AGENTE POLICIAL DA PRF**

Sucesso e eficiência são características almejadas para qualquer carreira profissional e, não diferente disso, o servidor que gosta do que faz, deseja aperfeiçoamento permanente e preza pela capacitação constante de sua *performance*.

A qualificação profissional do servidor policial na PRF ocorre desde seu ingresso na carreira e durante a sua carreira. As iniciativas para a propagação de conhecimentos surgem de acordo com as demandas e necessidades que a instituição entende como importantes. Um exemplo disso ocorre no concurso para Policial Rodoviário Federal, onde uma das etapas do certame é o **Curso de**

**Formação Profissional (CFP)**, que pode ser considerado como a primeira etapa dessa qualificação. De acordo com Guido Marcelo Mayol:

[...] a formação profissional de um policial com a obrigação de proteger e garantir a cidadania daqueles que demandam seus serviços é o mote da qualificação inicial almejada no Curso de Formação Profissional (CFP), que busca um servidor consciente de suas obrigações, capaz de lidar com problemas, adaptar-se a mudanças, superar obstáculos e resistir à pressão em situações diversas.” (MAYOL, 2020, p. 13).

O CFP/PRF tem por finalidade o desenvolvimento de competências que devem ser aplicadas no cotidiano da função de forma eficiente, e tem por característica a formação de profissionais de segurança pública, que exerçam suas atribuições dentro da legalidade, buscando sempre o bem comum. Entretanto, o conhecimento adquirido nessa formação inicial não abrange por completo o exercício da atividade, deixando lacunas que serão preenchidas com a experiência e novas capacitações.

Nesse sentido, o Departamento de Polícia Rodoviária Federal (DPRF) trouxe, a partir de seu Mapa Estratégico PRF 2020-2028, como um dos seus objetivos a “qualificação ao enfrentamento à criminalidade com uso de inteligência e tecnologia” (POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL, 2019) apontando como eixos de atuação o **Capital Humano e a Inovação**, através do “desenvolvimento profissional contínuo dos servidores” e a “Promoção da cultura de inovação vivenciando constante atualização e aperfeiçoamento nos processos e equipamentos ” (ibidem).

Isso fez com que o DPRF instituisse o Projeto Básico do Ciclo de Atualização Policial (CAP), que propõe a renovação e aperfeiçoamento profissional dos policiais, quanto a técnicas e táticas necessárias para uma atuação eficiente e melhor execução do serviço policial, respeitando as normas vigentes de uso da força e os direitos humanos. O CAP tem por objetivo o aperfeiçoamento do enfrentamento da criminalidade e a implementação de soluções para promover fluidez, e a segurança viária.

Além do CFP e do CAP, ainda são disponibilizados diferentes cursos de capacitação, voltados para a formação de integrantes dos grupos especializados, e,

também, para os servidores que ocupam funções de gestão. Tais cursos não são objeto de discussão nesse artigo; entretanto há de se ressaltar que o desenvolvimento de cursos e capacitações são construídos na PRF à medida que existe a necessidade de uma evolução dos meios ou de um aperfeiçoamento.

Diante disso, a gestão do aprendizado na instituição torna-se um grande desafio a ser perseguido e transformado, já que tanto seus servidores operacionais como administrativos, estão em constante aquisição de conhecimento.

### **CICLO DE ATUALIZAÇÃO POLICIAL – CAP**

Para realizar uma análise da capacitação de servidores da Polícia Rodoviária Federal e, posteriormente, comparar com os resultados operacionais obtidos dos últimos anos no Rio Grande do Sul, é necessário compreender a regulamentação do Curso de Atualização Profissional (CAP), bem como sua construção e aplicação na esfera da Superintendência da PRF/RS.

As diretrizes para a realização do CAP estão definidas na Instrução de Serviço nº 04 de 29 de agosto de 2014 e nela não há uma definição da periodicidade da Atualização Profissional, com exceção da renovação da habilitação para uso de armas de fogo que, através da Portaria Interministerial nº 4.226 de 31 de dezembro de 2010, entre o Ministério do Estado da Justiça e a Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República, orienta o prazo mínimo de 1 (um ) ano: “A renovação da habilitação para uso de armas de fogo em serviço deve ser feita com periodicidade mínima de 1 (um) ano.” (item 18 do Anexo I da Portaria Interministerial nº 4.226/10).

Vale lembrar que em 15 de fevereiro de 2016, através da Instrução Normativa nº 65, foi definido que o CAP seria um dos fatores da Avaliação de Desempenho Individual e serviria como pré-requisito para os mais diversos eventos de capacitação promovidos pelo Departamento de Polícia Rodoviária Federal.

Voltando à Instrução de Serviço nº 04, é importante frisar que ela orienta a definição do planejamento e a execução do curso de atualização profissional, que ficam sob responsabilidade dos Núcleos de Capacitação Regional (NUCAPs) nas

Superintendências Regionais e traz um rol de disciplinas obrigatórias, a carga horária e a distribuição em Módulos:

Art. 2º O curso de Atualização Profissional está estruturado em 3 (três) Módulos, com duração total de 40 horas-aula (h/a), cujo conteúdo abrange temas das disciplinas, conforme segue:

I – Módulo I: Armamento e Tiro (AMT), com duração de 20 h/a (vinte horas-aula);

II – Módulo II: Técnicas de Abordagem (TAB), com duração de 10 h/a (dez horas-aula);

III – Módulo III: Técnicas de Defesa Pessoal (TDP) e Uso Diferenciado da Força (UDF), com duração de 10 h/a (dez horas – aula).

Além disso, a instrução normativa ainda regulamenta os critérios e protocolos que devem ser seguidos para cada disciplina e os locais onde possam ser realizadas.

Existem também, outros fatores que influenciam a dinâmica e realização dos cursos, um deles é quantidade de instrutores que cada regional tem disponível. Conforme a disciplina do CAP, há a necessidade de ter pelo menos dois instrutores. O instrutor é um policial rodoviário federal com formação específica na área da disciplina, que durante o ciclo de capacitação profissional, percorre o Estado para ministrar as capacitações e cumprir o planejamento determinado pelo NUCAP.

Outro fator determinante é o grande número de unidades operacionais no Estado do Rio Grande do Sul. Ao todo são 13 unidades distribuídas estrategicamente entre os 5.500,26 km de rodovias federais o que dificulta ainda mais o deslocamento dos instrutores e prolonga a conclusão da atualização profissional.

Mesmo com todas as dificuldades, no ano de 2018, o NUCAP/RS conseguiu atingir a atualização da maioria dos servidores da SPRF/RS. Conforme os dados internos publicados nos Editais Nº 10/2019/SPRF-RS, Nº 4/2021/NEC-RS e Portaria Nº 142/2019/SPRF-RS, de 16 de abril de 2019, em 2018 o ciclo da atualização foi cumprido em quase sua totalidade, chegando a atingir 98,27% do efetivo no módulo I - Armamento, Munição e Tiro (AMT); 78,4% no módulo II – Técnicas de Abordagem (TAB); e 87,43% no módulo III – Técnicas de Defesa Pessoal (TDP).

No ciclo do CAP 2019 não foi possível a completa atualização profissional, sendo: 70,4% no módulo I; 67% no módulo II; e 24, 12 % no módulo III. Tais números se justificam, principalmente, pela ausência de instrutores durante boa parte do ano, devido à participação no Curso de Formação Policial (CFP) de novos policiais realizado na Universidade Corporativa da Polícia Rodoviária Federal (UNIPRF) em Florianópolis/SC. Naquele ano tivemos o início da capacitação na disciplina de CVP (Condução Veicular Policial) onde cerca de 28% do efetivo conseguiu concluir; o restante seria completado no ano seguinte. O mesmo ocorreu com a disciplina de APS (Atendimento de Primeiros Socorros) com 2,3% do total.

Para o ciclo do CAP 2020 – 2021, devido a situação Pandêmica causada pelo COVID-19, houve uma significativa mudança na forma de execução dos cursos de atualização profissional. Algumas disciplinas como UDF (Uso Diferenciado da Força) e EFV (Enfrentamento às Fraudes Veiculares) foram ministradas de forma virtual, chegando a atingir a participação de 91% do efetivo policial em ambas as disciplinas. Nesse mesmo roteiro, foram ofertadas disciplinas que não faziam parte do CAP como Estratégia Institucional e Governança (EIG) e Gerenciamento de Crise (GER). Houve também a suspensão da execução de quase todas as disciplinas presenciais (Técnicas de Abordagem - TAB, Técnicas de Defesa Policial - TDP, Enfrentamento ao Tráfico de Drogas e Armas - EDA, Condução Veicular Policial - CVP e Atendimento em Primeiros Socorros – APS) sendo a única exceção a disciplina Armamento, Munição e Tiro - AMT para as unidades que não haviam completado a formação ainda em 2019.

Tendo como exemplo o Projeto Básico do CAP 2021 da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal do Rio Grande do Sul, conforme anexo, “o policial deve ter capacidade de aplicar técnicas e procedimentos específicos, voltados a atividade de PRF, adquirindo uma postura motivacional, com prevenção diante de situações de ameaça e/ou violência urbana e rural, conforme a doutrina da PRF e os preceitos legais vigentes”.

Executado, acompanhado e controlado pelo Núcleo de Educação Corporativa da respectiva Regional, o Projeto Básico do CAP 2021 da Superintendência da

Polícia Rodoviária Federal do Rio Grande do Sul traz algumas competências imprescindíveis à capacitação policial:

**CONHECIMENTOS (SABER):**

- Atualizar as técnicas de tiro com os armamentos de dotação PRF.
- Relembrar as Técnicas de Abordagem.
- Atualizar nas Técnicas de Defesa Policial.
- Realizar estudos de caso no emprego do Uso da Força pautado pela legislação vigente.
- Aplicar técnicas de Condução Veicular Policial de forma mais efetiva.
- Atualizar técnicas de Atendimento em Primeiros Socorros visando principalmente os casos de policiais feridos.
- Atualizar técnicas de Enfrentamento às Fraudes Veiculares.
- Aprender técnicas de Entrevista Policial e de Fiscalização Avançada para o enfrentamento ao tráfico de drogas e armas.

**HABILIDADES (FAZER):**

- Atuar em consonância com a legislação vigente.
- Executar abordagens seguras visando a segurança da equipe.
- Treinar a aplicação dos conhecimentos durante o serviço operacional da PRF.

**ATITUDES (DEVE/SER):**

- Ser proativo.
  - Ser imparcial.
  - Profissionalismo.
  - Agir com coragem.
  - Trabalhar em equipe.
  - Agir com dinamismo.
  - Controlar a agressividade.
  - Agir com obediência hierárquica.
  - Agir com objetividade e perspicácia.
  - Comprometimento junto a sociedade.
  - Agir com iniciativa em situação de estresse.
  - Ser resiliente (controle da inteligência emocional).
  - Zelar pela imagem da instituição na execução de suas funções.
  - Desenvolver consciência crítica e prática cidadã que permita a eficácia no cumprimento do dever.
  - Ter controle emocional, autodisciplina, liderança, fluência verbal, capacidade de concentração e atenção, tolerância e domínio psicomotor.
- Projeto Básico CAP 2021 – SRDPRF/RS.

## **DA MATRIZ CURRICULAR E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Armamento, munição e tiro (AMT) – Visa o preparo técnico, físico e psicológico do policial, a fim de atuar de forma rápida e eficiente, de acordo com a escolha, manejo seguro e conhecimento tático no uso da arma de fogo;
- Técnicas de Abordagem (TAB) – Buscando a segurança com cidadania, a fim de reduzir a violência no trânsito das rodovias federais, contribuir para a redução da

criminalidade e violência no país e aumentar a percepção de segurança dos usuários das rodovias federais, a disciplina preza pela modernização e fortalecimento da fiscalização e do policiamento ostensivo.

- Técnicas de Defesa Policial (TDP) – Com o intuito de priorizar o uso da técnica em detrimento do uso da força, minimizando a incidência dos casos de violência policial, a disciplina busca, norteadas pelos princípios da moderação, legalidade, necessidade, proporcionalidade e conveniência, aplicar técnicas de melhor atuação policial, evitando excessos, inação, precipitação ou uso desnecessário de armas de fogo.

- Uso Diferenciado da Força (UDF) – Escolher o nível de força a ser usado nas ações policiais requer conhecimentos e habilidades específicos, demonstrando profissionalismo com respeito, proteção, preservação e valorização da vida, reduzindo a possibilidade de morte ou lesões permanentes nas ocorrências policiais.

- Condução Veicular Policial (CVP) – Referência em trânsito seguro no país, o PRF deve demonstrar criticidade para compreender os riscos inerentes da condução veicular no exercício da profissão e fora dele, tendo habilidade para conduzir os veículos da frota da Instituição, bem como conhecer e utilizar todos os recursos de segurança ativa e passiva, diminuindo, dessa forma, a acidentalidade dos policiais e tornando-os exemplo de condutor aos cidadãos.

- Atendimento em Primeiros Socorros (APS) – Imprescindível no cotidiano operacional da PRF, o conhecimento e treinamento de técnicas de suporte básico à vida, bem como técnicas pré-hospitalares, conforme protocolos e princípios da Instituição, faz-se necessário, uma vez que, executando os primeiros socorros em situações de urgência e emergência, salvam vidas e diminuem sequelas de policiais e usuários das vias.

- Enfrentamento às fraudes veiculares (EFV) – Visa o combate a fraudes veiculares, recuperando veículos de crimes, através da identificação veicular, análise documental e utilização de sistemas, prezando pela integridade física e patrimonial

dos usuários das rodovias e nas áreas de interesse da união, com integração das demais agências e órgãos de segurança pública.

- Enfrentamento ao tráfico de drogas, armas e munições (EDA) – A fim de garantir o interesse público e a prevenção da vida, o PRF deve aplicar conhecimentos, habilidades e experiências, integrando-se com as demais instituições de segurança pública do país, com o objetivo de prevenir, coibir, dificultar ou evitar o tráfico de drogas, armas e munições, utilizando meios adequados e legítimos, bem como prezar pela legalidade, ética e proporcionalidade no uso de suas técnicas e táticas.

## **HISTÓRICO DO TRANSPORTE DE DROGAS ILÍCITAS EM RODOVIAS FEDERAIS NO RS**

O transporte de drogas ilícitas no Brasil, em especial a maconha e a cocaína, é considerado como um dos grandes desafios para a segurança nacional. Compreender a forma e a maneira como ele acontece pode ser uma ferramenta fundamental para o seu controle.

O Brasil é o maior país da América Latina e tem entre seus vizinhos o principal produtor de maconha (Paraguai) e os países que mais produzem cocaína no mundo: Bolívia, Peru e Colômbia. Em artigo publicado recentemente SOUZA, *et. al.* cita dados do relatório da ONU sobre drogas para demonstrar que o Brasil é um dos principais mercados consumidores da América do Sul e um dos pontos de distribuição para o exterior: “o Brasil, além de se destacar como o principal mercado consumidor de entorpecentes da América do Sul, possui importante papel na distribuição das drogas para grandes centros consumidores em todo o mundo sem, no entanto ter a capacidade de produção relevante de cocaína ou maconha” (UNODOC, 2010; 2015).

Nesse aspecto, o território brasileiro é utilizado como ponto de distribuição de drogas para o exterior e a logística utilizada é a mesma de produtos legais: “as plataformas de exportação de cocaína obedecem à mesma lógica e logística da economia legal, ou, outro exemplo, os principais centros de distribuição da droga

são nódulos da rede viária ou pontos de transbordo do sistema de transporte multimodal” (MACHADO, 2014, p. 125).

O sistema viário e a fronteira seca facilitam o escoamento dessa produção, o que pode ser demonstrado a partir das crescentes apreensões de maconha e cocaína por parte da Polícia Rodoviária Federal nos últimos três anos:

Quadro 1 – Apreensão de maconha e cocaína em rodovias federais (2018 a 2020).

ANO	2018	2019	2020
	Quant.(gr)	Quant.(gr)	Quant.(gr)
<b>Cocaína</b>	18.788.823	24.564.939	30.355.102
<b>Maconha</b>	308.367.104	324.742.823	727.166.209

Fonte: Relatório Operacional Diário – ROD. (DPRF).

## **RIO GRANDE DO SUL**

No Estado do Rio Grande do Sul há uma ampla faixa de fronteira com o Uruguai e com a Argentina e possui diversos municípios limítrofes com esses países. O espaço urbano, integrado com cidades vizinhas uruguaias e argentinas, facilita a entrada e saída de todo tipo de mercadorias, o que acaba dificultando no seu controle. Essa situação é pontuada por Duarte e Pinheiro em artigo publicado no Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul: “a fronteira apresenta-se como ponto importante, correlacionada a uma rede de municípios que são bases estratégicas e que fazem parte de uma rota arquitetada pelos grupos que transportam ilícitos.” (LACERDA, *et al*, 2017, p. 80).

Nesse contexto, as rodovias federais gaúchas são fundamentais para a logística de distribuição das drogas. Além disso, o porto da cidade de Rio Grande, que é voltado para exportação, pode ser um facilitador para o aumento do trânsito de drogas no Estado.

De acordo com os dados da Polícia Rodoviária Federal, as apreensões de maconha e cocaína no Rio Grande do Sul também seguiram a tendência nacional e tiveram aumentos expressivos na quantidade de drogas recolhida.

Quadro 2 – Apreensão de maconha e cocaína nas rodovias federais do Rio Grande do Sul (2018 a 2020).

ANO	2018	2019	2020
	Quant.(gr)	Quant.(gr)	Quant.(gr)
Cocaína	465.109	916.454	2.287.669
Maconha	15.893.274	14.149.549	28.180.499

Fonte: Relatório Operacional Diário – ROD. (DPRF).

Entretanto, mesmo com o aumento de números absolutos de apreensões de maconha, a porcentagem apreendida em rodovias federais gaúchas. Em relação às apreensões nacionais, foi diminuindo a cada ano: 5,15% em 2018, 4,3% em 2019 e 3,9% em 2020. O contrário aconteceu com as apreensões de cocaína que foram aumentando substancialmente no transcorrer desses três anos: 2,48% em 2018, 3,7% em 2019 e 7,5% em 2020.

É preciso ressaltar que boa parte da droga apreendida em território gaúcho aconteceu na fronteira com a Argentina e Uruguai; suspeita-se que parte dessa droga tenha transitado por esses países, já que ambos não possuem registro significativo de produção de ilícitos a ponto de abastecer mercados externos. Porém, estabelecer a origem e o destino das drogas a partir das ocorrências policiais é duvidoso, pois as declarações dos indivíduos detidos nessas circunstâncias não são confiáveis.

## CONCLUSÃO

Nesse contexto, e em contrapartida, com a atualização profissional, a Superintendência da PRF no RS atingiu dados expressivos no combate às drogas, em especial à cocaína e à maconha.

Do ano de 2018 a 2020, o número de apreensões de cocaína subiu 491% chegando a atingir a marca de 2.287 Kg no final desse período. Já a quantidade de maconha apreendida oscilou menos e no ano de 2020 atingiu a maior marca da história da PRF/RS, com um aumento de 177%, chegando a 28.180 kg.

Todos esses dados não seriam alcançados sem a constante atualização profissional do Policial Rodoviário Federal. Muito além da organização de novos conhecimentos ou a aquisição de visões estratégicas, a atualização profissional possibilita troca de informações e experiências que, no contexto do trabalho policial, é fundamental para um melhor resultado. Embora o trabalho seja o mesmo em qualquer ponto da rodovia, as características de cada região, o fluxo viário e o comportamento dos usuários locais influenciam diretamente na maneira e na expertise da atuação do policial.

A partir disso, podemos afirmar que à medida que a capacitação se desenvolve e atinge a maioria dos servidores, os resultados operacionais melhoram. A eficácia e eficiência dos resultados obtidos pela Superintendência Regional da Polícia Rodoviária Federal do Rio Grande do Sul vai ao encontro da regularidade do Curso de Atualização Policial institucionalizado a partir da Instrução de serviço nº 04 de 2014 e da Instrução Normativa nº 65 de 2016.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Justiça. Departamento da Polícia Rodoviária Federal. Academia Nacional da Polícia Rodoviária Federal. **Dispõe sobre as diretrizes para a realização de Curso de Atualização Profissional visando a renovação da habilitação para o uso de arma de fogo em serviço, bem como o aprimoramento das demais técnicas operacionais da atividade policial no âmbito da PRF.** Sistema Eletrônico de Informações – Polícia Rodoviária Federal. Disponível em: [https://sei.prf.gov.br/sei/controlador.php?acao=procedimento\\_trabalhar&acao\\_origem=protocolo\\_pesquisa\\_rapida&id\\_protocolo=3001917&infra\\_sistema=100000100&infra\\_unidade\\_atual=110000229&infra\\_hash=5a035c1000c4fe79d4c69dea79b7d1bd38a81299e60898eaf9aaff3c3be17b3a](https://sei.prf.gov.br/sei/controlador.php?acao=procedimento_trabalhar&acao_origem=protocolo_pesquisa_rapida&id_protocolo=3001917&infra_sistema=100000100&infra_unidade_atual=110000229&infra_hash=5a035c1000c4fe79d4c69dea79b7d1bd38a81299e60898eaf9aaff3c3be17b3a) . Acesso em: 10 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Polícia Rodoviária Federal. Superintendência Regional do Rio Grande do Sul. **PORTARIA Nº 142/2019/SRPRF-RS, de 16 de abril de 2019.** Certifica a participação do efetivo da regional do Rio Grande do Sul no Curso de Atualização Profissional - CAP ciclo 2018 e o declara habilitado para uso de pistola de calibre 9mm e bastão extensível retrátil portátil. Sistema Eletrônico de Informações – Polícia Rodoviária Federal. Disponível em: [https://sei.prf.gov.br/sei/controlador.php?acao=procedimento\\_trabalhar&acao\\_origem=protocolo\\_pesquisa\\_rapida&id\\_protocolo=22607148&infra\\_sistema=100000100&infra\\_unidade\\_atual=110000229&infra\\_hash=070ecdf1837dc1b812fa9db28f48d2c1bd75a907bffb8df5cc2ea21b197f8c2](https://sei.prf.gov.br/sei/controlador.php?acao=procedimento_trabalhar&acao_origem=protocolo_pesquisa_rapida&id_protocolo=22607148&infra_sistema=100000100&infra_unidade_atual=110000229&infra_hash=070ecdf1837dc1b812fa9db28f48d2c1bd75a907bffb8df5cc2ea21b197f8c2). Acesso em: 10 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Polícia Rodoviária Federal. Superintendência Regional do Rio Grande do Sul. **EDITAL Nº 10/2019/SPRF-RS**. Resolve tornar público e homologar o resultado final do curso de atualização profissional - cap ciclo 2019 da regional do Rio Grande do Sul. Sistema Eletrônico de Informações – Polícia Rodoviária Federal. Disponível em: [https://sei.prf.gov.br/sei/controlador.php?acao=procedimento\\_trabalhar&acao\\_origem=protocolo\\_pesquisa\\_rapida&id\\_protocolo=28536817&infra\\_sistema=100000100&infra\\_unidade\\_atual=110000229&infra\\_hash=367a1526329925938c5f70a2a9e1cbb9535ec7a9590461f72cda3c39aec85790](https://sei.prf.gov.br/sei/controlador.php?acao=procedimento_trabalhar&acao_origem=protocolo_pesquisa_rapida&id_protocolo=28536817&infra_sistema=100000100&infra_unidade_atual=110000229&infra_hash=367a1526329925938c5f70a2a9e1cbb9535ec7a9590461f72cda3c39aec85790). Acesso em: 10 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Polícia Rodoviária Federal. Superintendência Regional do Rio Grande do Sul. **EDITAL Nº 4/2021/NEC-RS**. Resolve tornar público os registros preliminares de participações no ciclo de atualização policial - cap da regional do Rio Grande do Sul. **Sistema Eletrônico de Informações – Polícia Rodoviária Federal**. Disponível em: [https://sei.prf.gov.br/sei/controlador.php?acao=procedimento\\_trabalhar&acao\\_origem=protocolo\\_pesquisa\\_rapida&id\\_protocolo=38593270&infra\\_sistema=100000100&infra\\_unidade\\_atual=110000229&infra\\_hash=08cde35df4dde17fce8c6fcbaed85ae36a41778d0789288f4a23fddf763c0939](https://sei.prf.gov.br/sei/controlador.php?acao=procedimento_trabalhar&acao_origem=protocolo_pesquisa_rapida&id_protocolo=38593270&infra_sistema=100000100&infra_unidade_atual=110000229&infra_hash=08cde35df4dde17fce8c6fcbaed85ae36a41778d0789288f4a23fddf763c0939). Acesso em: 21 maio 2021.

BRASIL. Ministro De Estado Da Justiça. Gabinete do Ministro. **Portaria Interministerial no- 4.226, de 31 de dezembro de 2010**. Estabelece Diretrizes sobre o Uso da Força pelos Agentes de Segurança Pública. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/dl/integra-portaria-ministerial.pdf> . Acesso em: 11 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Justiça. Departamento de Polícia Rodoviária Federal. **Relatório Operacional Diário – ROD**. Disponível em: <https://pdi.prf.gov.br/pdi/relatoriorod/inicial>. Acesso em: 10 maio 2021.

DUARTE, Tiaraju Salini.; PINHEIRO, Robinson Santos. Escalas Territoriais e as Facções no Rio Grande do Sul: A expansão do crime organizado para a fronteira do Brasil com o Uruguai. **Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, nº 34, p.78-98, jul./dez 2019.

FERNANDES, Felipe Duda. **Distribuição do Narcotráfico no Território Brasileiro**. Universidade de São Paulo – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciência Humanas – Departamento de Geografia. São Paulo, 2016. Disponível em: <https://www.idesf.org.br/2018/08/28/distribuicao-do-narcotrafico-no-territorio-brasileiro-por-felipe-duda-fernandes/>. Acesso em: 11 maio 2021.

LACERDA, R. *et al.* **Facções Criminosas do Brasil**. São Paulo: abril, 2017, 68 p.

MACHADO, Lia Osorio. **Espaços transversos: tráfico de drogas ilícitas e a geopolítica da segurança**. Geopolítica das Drogas (Textos Acadêmicos), Fundação Alexandre de Gusmão/MRE, 2011. Disponível em: <https://docs.ufpr.br/~adilar/GEOPOL%C3%8DTICA2019/GEOPOL%C3%8DTICA%2>

0DO%20TR%C3%81FICO/Geopol%C3%ADtica%20das%20drogas%20e%20seguran%C3%A7a.pdf. Acesso em: 11 maio 2021.

MACHADO, Lia Osorio. **Tráfico de drogas ilícitas e território: o caso do Brasil.** Segurança, Justiça e Cidadania/Ministério da Justiça – Ano 4, n.8, 2014, p. 123 a p.139. Brasília: Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP), 2014.

SOUZA, Davidson Pereira de. *et. al.* Tráfico de drogas e violência: a miopia do Estado e as políticas públicas de fronteira. In. BARROS, L. S.; LUDWIG, F. J. **(RE)DEFINIÇÕES DAS FRONTEIRAS: desafios para o século XXI.** Foz do Iguaçu: Editora IDESF, 2019, p. 131 a p. 146.

UNODC. **The Globalization of Crime: a Transnational Organized Crime Threat Assessment.** Vienna, 2010

UNODC. **World Drug Report** – 2019. United Nations. New York, 2019.

## **RIO DAS ARMAS, ONDE ESTÁ A SUA FOZ?**

*Habib Mikhael Ammari<sup>1</sup>*

### **Resumo**

A violência no Rio de Janeiro está diretamente relacionada ao fortalecimento das organizações criminosas, que por sua vez, está associado à estrutura e à quantidade de armas em poder de cada facção que atua no estado. Esse armamento utilizado pelos criminosos é fruto do intenso e crescente tráfico internacional de armas que abastece o crime organizado no Brasil. Neste estudo, aborda-se o tema tráfico internacional de armas de fogo, com o objetivo de investigar e detalhar como esse delito transnacional - com origem na região da Tríplice Fronteira (Brasil, Paraguai e Argentina), em especial no eixo *Ciudad Del Leste/PY* - Foz do Iguaçu/PR/BR - influencia a criminalidade e a violência no Rio de Janeiro. Além disso, pretende-se propor e provocar o debate em torno das ações policiais e das políticas de segurança pública voltadas ao combate do tráfico internacional de armas. A abordagem da pesquisa é de natureza qualitativa, com caráter exploratório, e os procedimentos de coleta valeram-se da pesquisa bibliográfica em fontes já existentes, além da solicitação à Polícia Federal de dados necessários para a análise da pesquisa.

**Palavras-chave:** Tráfico internacional de armas de fogo; violência; organizações criminosas; tríplice fronteira; segurança pública.

### **INTRODUÇÃO**

A vivência acadêmica e profissional como policial federal, com atuação na Delegacia de Polícia Federal (PF) em Foz do Iguaçu, nos anos de 2010 a 2020, e na Superintendência da PF, no Rio de Janeiro, desde abril de 2020, levou o autor a questionar a procedência das armas de fogo, que abastecem as facções criminosas do Rio de Janeiro, dando origem ao artigo do Curso de Pós-graduação Gestão, Estratégia e Planejamento em Fronteiras; contudo, antes disso, um evento diferente deixou sua marca no presente artigo.

---

<sup>1</sup> Discente Curso de Pós-Graduação Gestão, Estratégia e Planejamento em Fronteiras – IDESF. Polícia Federal (PF). E-mail: habibammari@hotmail.com.

Em meados de 2005, acompanhado de um grupo de amigos, o autor da pesquisa foi convidado a participar de um jogo de futebol, o chamado “jogo-contra” na gíria futebolística do carioca, no morro da Mangueira, zona norte do Rio de Janeiro. Nesse jogo, os artistas da bola eram diferenciados: o time convidado era formado por atletas e ex-atletas profissionais - conhecidos no mundo da bola; já o time da casa, por traficantes daquela comunidade.

Além da partida inusitada dentro de campo, existia uma torcida grande do lado de fora, barulhenta e, por vezes, até agressiva, agarrada ao alambrado velho e furado que tentava cercar o areal, seco e duro, onde os “atletas” davam o seu *show*. Dessa forma, naquele dia, naquele momento, que com os olhos arregalados e assustados, esse artigo começou a ser escrito no imaginário do autor.

No meio da torcida, formada por homens, mulheres, idosos, crianças e adolescentes (moradores da comunidade), notava-se a presença de “soldados do tráfico”, fortemente armados, portando fuzis, pistolas, munições e radiocomunicadores, mas, um menino negro, em especial, chamava a atenção, pois aparentava ter no máximo 10 anos, macérrimo, de chinelos de dedo surrados e sem camisa, portando um fuzil quase que do seu tamanho e uma mochila carregada de munições, que pesava em seus ombros. Essa cena mais que incomum, em um ambiente que misturava euforia, diversão e tensão, inquietava, incomodava, e fez acender a presente reflexão: de onde vêm essas armas?

Por meio dessa experiência pessoal e de observações na atuação como policial federal, na Tríplice Fronteira, algumas aflições e questionamentos viabilizaram a proposição desta pesquisa. Diante do problema, foram estabelecidos como objetivos do artigo: investigar e detalhar como o tráfico de armas na “Tríplice Fronteira”<sup>2</sup> – em especial, na fronteira de *Ciudad Del Leste/PY* e Foz do Iguaçu/PR/BR – influencia a violência no Rio de Janeiro, e, de alguma forma, propor ou, ao menos, provocar o debate acerca da elaboração de estratégias eficazes de

---

<sup>2</sup> Região formada pela união dos limites territoriais e políticos de três países diferentes. (LOPES E SANTOS, 2017).

combate a esse crime que fortalece, sobremaneira, o domínio de traficantes e milicianos sobre as comunidades cariocas.

O atual cenário, no Rio de Janeiro, mostra-se, cada vez mais, violento, com a formação de novas facções criminosas em atuação no estado, algumas, inclusive, formadas por aliança entre traficantes e milicianos. Além disso, operações recentes da Polícia Federal comprovam que facções de outras regiões do país, antes sem atuação direta no estado, buscam espaço na cidade. Esse movimento mostra, claramente, a expansão desse “mercado” e a necessidade de revisão ou de fortalecimento das políticas públicas de segurança nacional.

Dessa forma, a pesquisa tem como objetivo coletar e analisar uma amostragem de dados oficiais públicos, corroborando para as estratégias das autoridades, em especial das forças de segurança, bem como das equipes de inteligência em nível regional, nacional e, em especial, internacional. Esta produção visa a contribuir com o combate ao tráfico internacional de armas, em especial, no desarmamento das facções criminosas no estado do Rio de Janeiro.

O trabalho está estruturado em cinco seções: na primeira, a introdução, contendo a problemática, objetivos e metodologia; na segunda, termos que conceituam o tráfico internacional de armas de fogo e sua relação com a Tríplice Fronteira; a terceira busca contextualizar a influência das armas na criminalidade do Rio de Janeiro; na penúltima seção, a pesquisa apresenta a participação das forças de segurança pública e o combate internacional ao tráfico de armas de fogo. Por fim, na quinta e última, estrutura-se a conclusão da pesquisa.

Diante do exposto, conclui-se que a partir das informações coletadas, este estudo traz importantes reflexões acerca do tema “tráfico internacional de armas de fogo” e pode contribuir para que a sociedade brasileira consiga enfrentar a criminalidade decorrente desse perverso delito transnacional.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa, de caráter exploratório, tem como intuito entender e contextualizar, através de bibliografias sobre o tema, as atividades resultantes do

tráfico de armas e as relações entre a Tríplice Fronteira e o Rio de Janeiro. Segundo Gil (2002), “estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado”.

A pesquisa qualitativa, de caráter exploratório, segundo Fraser e Gondim (2004, p. 8): “o que se pretende, além de conhecer opiniões das pessoas sobre um determinado tema, é entender as motivações, os significados e os valores que sustentam as opiniões e as visões de mundo. Em outras palavras é dar voz ao outro e compreender de que perspectiva ele fala.”

## **O TRÁFICO INTERNACIONAL DE ARMAS NA TRÍPLICE FRONTEIRA**

### **Conceito de “tráfico internacional de armas”**

Conforme a normativa estabelecida pela Lei n.º 10.826/2003, em seu Art. 18, se configura tráfico internacional de armas de fogo a conduta de “importar, exportar, favorecer a entrada ou saída do território nacional, a qualquer título, de arma de fogo, acessório ou munição, sem autorização da autoridade competente”.

Ao se falar em tráfico de armas, traz-se à luz uma infinidade de condutas ilícitas, compreendidas desde a aquisição de armamentos sem autorização legal até sua utilização nos mais variados crimes cometidos com emprego de armas de fogo; assim, o conceito de tráfico de armas carrega uma infinidade de crimes e sua possível conexão com outras infrações, tática muito comum em organizações criminosas criadas, mantidas e fortalecidas pelo uso das armas.

O tráfico de armas é aquele que pode ser compreendido pela aquisição ou comercialização de equipamentos bélicos, fora dos limites estabelecidos em lei. A sua manutenção tem ligação com as mais variadas formas de crime organizado, convergindo para o pensamento de Nascimento (1997), que das muitas formas apresentadas para o comércio ilegal de armas, há aqueles apresentados como multiplicador de violência e, como tal, pode assumir variadas facetas do “tráfico”.

O tráfico internacional de armas de fogo, caracterizado pela transnacionalidade, não trata, isoladamente, da aquisição ou da comercialização de armamentos, avoca para si outros ilícitos, os quais alimentam grupos que promovem a instabilidade da segurança nacional, estando, intrinsecamente, ligado às redes de crime organizado. “O tráfico de armas e drogas, o acesso a armas ilegais, homicídios e impunidade são alguns dos elementos que compõem essa teia do crime. Os criminosos continuam a ter livre acesso às armas de fogo” (MOURA, 2016, p. 315).

Concaro (2017) afirma que o tráfico de armas é uma manifestação do crime organizado, e sua manutenção tem vínculo estreito com o narcotráfico, tendo em vista que, desde os anos de 1980, é a fonte de financiamento dos criminosos que participam dessas instituições.

O tráfico ilícito de armas de fogo, suas peças, componentes e munições tem sido responsável pelo abastecimento bélico de quadrilhas organizadas que atuam na criminalidade em âmbito local e nacional. O combate ao tráfico de armas, por tratar-se de uma questão que atinge os setores militar, econômico e social, é um dos temas mais debatidos pelas autoridades de segurança. Essa atividade criminosa representa uma grande ameaça para a segurança humana e à estabilidade social, ao mesmo tempo, configura-se em um sério obstáculo para a realização dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, particularmente na África e na América Latina. (SANTOS *ET AL.*, 2013, p. 5).

Conforme Santos *et al.* (2013), a essência da atuação tanto para o tráfico de armas quanto para o narcotráfico tem em comum a utilização de violência e o desenvolvimento de atividades criminosas que impõe a insegurança, aumentam a violência e prejudicam a economia local, no instante em que afastam a implementação de empreendimentos empresariais decorrentes dessas condutas.

## **A ATRIBUIÇÃO PARA COMBATER O TRÁFICO INTERNACIONAL DE ARMAS**

A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio. No Brasil, é exercida pelos seguintes órgãos: “I - polícia federal; II - polícia rodoviária federal; III - polícia ferroviária federal; IV - polícias civis; V - polícias

militares e corpos de bombeiros militares; VI - polícias penais federal, estaduais e distrital". (BRASIL, 1988).

A função da segurança pública teve seu surgimento, para garantir práticas de controle social e o poder punitivo do Estado, isso quer dizer, em outras palavras, que a estratégia utilizada no combate das ilegalidades era o exercício de punição, mas com a instituição de um órgão responsável pela segurança cidadã, ou seja, seu poder estendido a toda sociedade, mas de forma equilibrada e justa, houve a implementação de um sistema de poder punitivo estatal, mais equitativo (BARBOSA, 2010).

1º A polícia federal, instituída por lei como órgão permanente, organizado e mantido pela União e estruturado em carreira, destina-se a: I - apurar infrações penais contra a ordem política e social ou em detrimento de bens, serviços e interesses da União ou de suas entidades autárquicas e empresas públicas, assim como outras infrações cuja prática tenha repercussão interestadual ou internacional e exija repressão uniforme, segundo se dispuser em lei; II - prevenir e reprimir o tráfico ilícito de entorpecentes e drogas afins, o contrabando e o descaminho, sem prejuízo da ação fazendária e de outros órgãos públicos nas respectivas áreas de competência; III - exercer as funções de polícia marítima, aeroportuária e de fronteiras, IV - exercer, com exclusividade, as funções de polícia judiciária da União (BRASIL, 1988).

A Constituição Federal de 1988, em seu art. 144, § 1º, II, atribuiu que compete à Polícia Federal (PF) não somente reprimir o tráfico ilícito de entorpecentes e drogas afins, o contrabando e o descaminho, mas também atuar na sua prevenção. De acordo com o texto, são legítimos todos os atos em caráter ostensivo exercidos pela PF, que se prestem a assegurar a ordem pública e o enfrentamento aos ilícitos transnacionais (BARBOSA, 2010; BRASIL, 1988; BRASIL, 2003).

## **TRÁFICO DE ARMAS NA TRÍPLICE FRONTEIRA**

Chichoski e Silva (2017) definem fronteira como a parte limítrofe entre um território e outro e afirmam que seu surgimento se deu com o Estado Moderno<sup>3</sup>, com a finalidade de consolidação de poder, através de uma base territorial bem definida,

---

<sup>3</sup> Período da História conhecido como Idade Moderna que se dá com a queda do império Romano do Oriente entre 1453 e a Revolução Francesa 1789. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/Artigo%20Rubia%20Nazari%20Oliveira.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2021.

entre um ponto fixo e outro, que delimita a divisão entre o nacional e o internacional pela formação da fronteira.

A fronteira é tida como uma grande fonte de perigo, que de um lado, apesar de promover encontros, de outro, desenvolve interesses distintos. É um espaço que, apesar de existirem limitadores locais, como as forças de segurança, ainda assim, não representam obstáculos intransponíveis para que organizações criminosas<sup>4</sup> as ultrapassem e prossigam com a prática de ilícitos. (CHICHOSKI E SILVA, 2017). “As fronteiras não constituem barreiras totalmente intransponíveis, principalmente fronteiras de países em desenvolvimento, que geralmente são menos vigiadas devido à escassez ou má distribuição de recursos destinados à segurança” (LEITE, 2018, p. 49).

O Brasil, de acordo com Chichoski e Silva (2017, p. 5), possui 09 (nove) cidades gêmeas, em regiões de Trípliques Fronteiras: “Atalaia do Norte-AM (Colômbia e Peru); São Gabriel da Cachoeira-AM (Colômbia e Venezuela); Barra do Quaraí-RS (Argentina e Uruguai); Uruguiana-RS (Argentina e Uruguai); Assis Brasil-AC (Bolívia e Peru); Laranjal do Jari-AP (Suriname e Guiana Francesa), Oriximiná-PA (Suriname e Guiana); Uiramutã-RR (Venezuela e Guiana) e Foz do Iguaçu-PR (Paraguai e Argentina)”.

Apesar das particularidades demandadas por cada uma dessas regiões, que, naturalmente, não são as mesmas, ainda sim, são as principais rotas de entrada do tráfico internacional de armas (ESPINHA, 2020). O tráfico tem seu início a pedido de organizações criminosas, sobretudo na região da Tríplice Fronteira, na qual 99% das unidades de componentes bélicos têm sua entrada, em território brasileiro, por fronteira terrestre (LEITE, 2018).

---

<sup>4</sup> § 1º Considera-se organização criminosa a associação de 4 (quatro) ou mais pessoas estruturalmente ordenada e caracterizada pela divisão de tarefas, ainda que informalmente, com objetivo de obter, direta ou indiretamente, vantagem de qualquer natureza, mediante a prática de infrações penais cujas penas máximas sejam superiores a 4 (quatro) anos, ou que sejam de caráter transnacional. (BRASIL, 2013). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/l12850.htm#:~:text=%C2%A7%201%C2%BA%20Considera%2Dse%20organiza%C3%A7%C3%A3o,penais%20cujas%20penas%20m%C3%A1ximas%20.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12850.htm#:~:text=%C2%A7%201%C2%BA%20Considera%2Dse%20organiza%C3%A7%C3%A3o,penais%20cujas%20penas%20m%C3%A1ximas%20.) Acesso: 16 jan. 2021.

[...] além da Tríplice Fronteira entre Brasil, Paraguai e Argentina, nas cidades de Foz do Iguaçu (PR), Ciudad Del Este (PAR) e Puerto Iguazú (ARG), as outras principais vias de entrada são Ponta-Porã (MS) com Pedro Juan Caballero (PAR), Guaíra (PR) com Salto del Guaíra (PAR); Corumbá (MS) com Porto Suarez (BO) e Santana do Livramento (RS) com Rivera (URU). A PF ainda cita a fronteira entre Brasil e Bolívia, em Rondônia, a fronteira com a Colômbia, no norte do Amazonas e a fronteira com o Suriname. (LEITE; 2018, p. 51).

Cumprir destacar, também, que, além das regiões contidas em limites de tríplexes fronteiras, o Brasil possui 588 municípios compreendidos nesses espaços, o que favorece o tráfico de pessoas, de armas e de drogas (SILVA *ET AL*, 2020), e, mesmo possuindo os mais avançados postos compostos pelas forças de segurança, é quase impossível realizar o controle e monitoramento completo, a ponto de coibir, de forma efetiva, a entrada de ilícitos.

Sabe-se que o tráfico de armas é uma manifestação do crime organizado e que possui um estreito vínculo com o narcotráfico (CONCARO, 2010), seu desenvolvimento é assegurado pelas rotas terrestres, que surgem nas lojas em cidades fronteiriças do Paraguai, passando pelo Paraná ou Mato Grosso do Sul, e, posteriormente, terão sua distribuição em São Paulo e no Rio de Janeiro. “Daí os grupos criminosos utilizam essas armas para a proteção de áreas de tráfico de drogas ou para gerenciar a distribuição ilícita, como a venda, aluguel ou empréstimo para outras facções para a prática de roubo a banco, cargas e valores, bem como resgate de presos” (LEITE, 2018).

Outro complicador para o monitoramento efetivo das fronteiras reside, justamente, no fato de que, atualmente, essas regiões estão, cada vez mais, difíceis de serem delimitadas, já que o avanço tecnológico vem alterando, sobremaneira, o conceito tradicional de fronteira. A velocidade das comunicações e o estreitamento das conexões eliminaram, quase que por completo, a antes temida, barreira geográfica das fronteiras. As transferências financeiras, quase que instantâneas - inclusive das atuais criptomoedas - na medida em que facilitam o trabalho das organizações criminosas, dificultam o das forças de segurança, sobretudo, no combate à lavagem de dinheiro decorrentes do tráfico internacional de drogas e armas.

## **A INFLUÊNCIA DAS ARMAS NA CRIMINALIDADE DO RIO DE JANEIRO**

### **A origem das armas que abastecem as facções criminosas do Rio de Janeiro**

O país, pela sua extensão territorial, possui um grande desafio a ser enfrentado, que é o combate ao tráfico de armas e ao narcotráfico, o qual, por consequência ou afinidade, tem uma relação intrínseca ao primeiro ilícito. Isso deve-se ao fato de que, pelo menos, 95% dos insumos bélicos que ingressam no território nacional fazem pelo Paraná, ou via Mato Grosso do Sul, e tem como principais destinos: São Paulo e Rio de Janeiro (CAMPOREZ, 2018).

O Instituto Sou da Paz (2016) realizou um estudo, “De onde vem as armas do crime apreendidas no Sudeste?” e abordou a análise do perfil das armas, em 2014, em parceria com o Instituto de Segurança Pública, vinculado à Secretaria de Segurança do Estado, a pesquisa contemplou as apreensões realizadas pelas Polícias Militar e Civil, que culminaram no confisco de 8.558 unidades de equipamentos.

Em relação à nacionalidade temos que 57% das armas apreendidas no Estado foram fabricadas no Brasil. O segundo país com maior número de armas apreendidas com o crime é os Estados Unidos com 5%, e em terceiro e quarto aparecem Argentina e Áustria com 2%. Diferentemente de outros Estados, o território fluminense tem maior diversidade de nacionalidades com ocorrências entre 2 e 1% sendo o único em que países como Montenegro, Turquia e Israel foram representativos. (INSTITUTO SOU DA PAZ, 2016, p. 17).

Outro estudo abordado pela Polícia Federal, conforme reportagem do Jornal G1 (2018), apontou que a fronteira com a Argentina e Paraguai é o principal meio utilizado para o ingresso de armas, no território nacional, quase todos, por via terrestre.

Leite (2018) afirma que o armamento, muitas vezes, oriundo dos Estados Unidos da América (EUA), é trazido, de maneira clandestina, em navios, depois despachado em veículos, que, por sua vez, adentra as fronteiras com o Brasil. Após percorrer esse caminho, esses equipamentos abastecem as facções criminosas de São Paulo e do Rio de Janeiro.

Isso quer dizer que quase todo esse armamento (pistolas, fuzis e munições) que adentra o país tem como porta de entrada as regiões de Tríplice Fronteira, cidades do Brasil, Paraguai e Argentina, mas também outras rotas, como Bolívia, Colômbia e Suriname, e tem como destino certo o abastecimento das facções criminosas do Rio de Janeiro e São Paulo. (G1, 2018).

### **A CONEXÃO PARAGUAI-BRASIL (FOZ DO IGUAÇU – RIO DE JANEIRO)**

O ambiente transfronteiriço - marcado pelas mais variadas relações comerciais e pelo fluxo intenso de turistas, que movimentam os mercados locais com a circulação de diferentes moedas - favorece e estimula o cometimento de crimes, a exemplo do contrabando e descaminho<sup>5</sup>.

*Ciudad Del Este (PY)* possui uma zona comercial que abriga um rol quase que infinito de bens, produtos e serviços, sejam eles legais ou ilegais, importados, especialmente, da China e dos EUA, que são trazidos por conta dos milhares de comerciantes de diversas nacionalidades que realizam suas atividades na fronteira paraguaia. (NASCIMENTO, 2015). “Essa circulação de produtos favorece a venda de armas e drogas, nos aeroportos, portos e estradas. Ocorre o tráfico de drogas e as quantias pagas por essas drogas são lavadas na Tríplice Fronteira com *Ciudad Del Este*” (NASCIMENTO, 2015, p. 13).

Essa entrada de produtos, além de estabelecer novas rotas para insumos ilegais, impacta, diretamente, na segurança pública do país, principalmente pelo alto índice de violência empregado nas regiões de fronteira (LUZ, 2020). A figura 1 demonstra o índice de eventos criminosos relacionados à Zona de Fronteira (BRASIL, 2008 adaptado de LUZ, 2020).

---

<sup>5</sup> Contrabando: Importar ou exportar mercadoria proibida. Descaminho: Iludir, no todo ou em parte, o pagamento de direito ou imposto devido pela entrada, pela saída ou pelo consumo de mercadoria. Fonte: Lei nº 13.008/2014. Disponível em: [planalto.gov.br](http://planalto.gov.br). Acesso em: 14. jan. 2021.

Figura 1 - Eventos Criminosos Relacionados à Zona de Fronteira de cada Unidade da Federação no Brasil.

EVENTOS CRIMINOSOS	GRAU DE PRIORIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO											Estados Presentes
	ALTA							MÉDIA				
	AP	RS	MS	SC	AM	RR	PR	AC	RO	MT	PA	
Tráfico de drogas												11
Roubo de cargas, veículos												10
Tráfico de Armas e Munições												9
Crimes ambientais												9
Refugio de criminosos												9
Contrabando e descaminho												9
Exploração sexual infanto-juvenil												7
Tráfico de pessoas												4
Rota de veículos roubados												4
Abigeato (roubo de gado)												4
Pistolagem												3
Evasão de divisas												2
Turismo sexual												1
<b>Eventos Criminosos Presentes</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	

Fonte: LUZ (2020, p. 75).

Com base nas informações extraídas da figura 1, é possível dizer que os crimes mais combatidos pelas forças de segurança são o tráfico de drogas, roubo de cargas e veículos e tráfico de armas.

Percebe-se que no Paraná, estado que faz fronteira com o Paraguai e a Argentina, os crimes mais praticados e que **devem ser combatidos são o tráfico de drogas, armas e munições, contrabando e descaminho, os roubos de cargas e veículos, rota de veículos roubados e exploração sexual infanto-juvenil. O Paraguai serve ainda como local para o refúgio dos criminosos brasileiros, em especial, dos traficantes de drogas e armas** (LUZ, 2020, p. 77). Grifos nossos.

A afirmativa de Luz (2020) corrobora com a operação internacional, realizada entre as forças de segurança do Paraguai e Brasil, em 2020, com efetiva participação da Interpol, que deteve um dos mais procurados traficantes de arma do mundo, Pedro César Pietro, considerado peça-chave no fornecimento de equipamentos de grosso calibre para facções do Rio de Janeiro (G1, 2020).

Figura 2 - Acusado de Tráfico Internacional de Armas, Pedro César Pietro



Fonte: G1, 2020.

A conexão estabelecida entre os estados do Paraná e Rio de Janeiro, em especial no eixo Foz-Rio, está, diretamente, relacionada com a faixa de fronteira, isso porque esses territórios possuem diversas rotas que são utilizadas para o cometimento de crimes ligados ao tráfico de armas e narcotráfico (LUZ, 2020).

Essa perspectiva sobre as comunidades que vivem em regiões de fronteira demonstra o desafio de compreender o quanto uma determinada comunidade fronteiriça é afetada por políticas específicas implantadas pelo país vizinho. Em outras palavras, uma ação realizada de um lado da fronteira tende a impactar, diretamente, no outro lado e contribuir para o aumento da evasão de deslocados, sendo que tais deslocados podem ser, entre outros, grupos de traficantes que começam a desbravar novas rotas por entre os espaços “não governados” no país vizinho. (PIMENTA, 2016, p.119).

## O PERFIL E AS CARACTERÍSTICAS DAS ARMAS APREENDIDAS PELAS FORÇAS POLICIAIS

Conforme estudo realizado pelo Instituto Sou da Paz (2016), foi possível estabelecer o perfil e o tipo das armas de fogo apreendidas pelas forças de segurança do estado, em 2014, conforme demonstrado na tabela 1.

Tabela 1 - Tipo das armas de fogo apreendidas no Rio de Janeiro em 2014

<b>Tipo</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Revolver	3.988	46,6%
Pistola	3.075	35,9%
Garrucha	174	2,0%
Espingarda	777	9,1%
Fuzil	279	3,3%
Outros	265	3,1%
TOTAL	8.558	100%

Fonte: Instituto Sou da Paz, 2016.

Outro importante aspecto trazido pela pesquisa classifica o calibre das apreensões, conforme a tabela 2.

Tabela 2 - Calibre das Armas de Fogo apreendidas no Rio de Janeiro 2014

<b>Calibre</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
38	2.623	30,6%
9mm	1.423	16,6%
32	1.219	14,2%
380	888	10,4%
22	404	4,7%
40	359	4,2%
12	247	2,9%
45	167	2,9%
Outros	1.228	14,3%
Total	8.558	100%

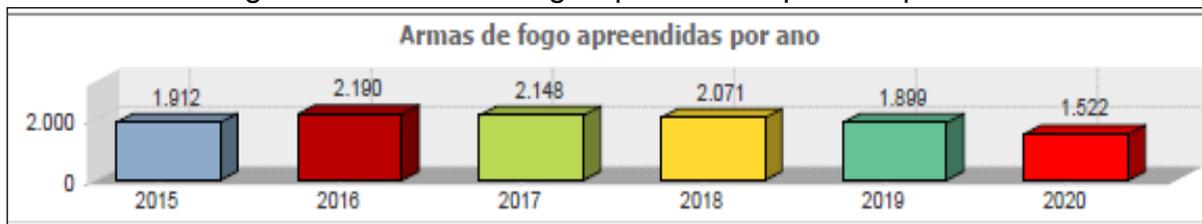
Fonte: Instituto Sou da Paz, 2016.

Esse estudo revelou que há, no Rio de Janeiro, uma alta concentração de calibres restritos (um quarto da amostra), o que demonstra o grau elevado do poderio bélico em posse de organizações criminosas.

Não obstante, ainda em 2019, foi reunido, no Anuário Brasileiro de Segurança (2019), o número de armas apreendidas, conforme dados apresentados pelos institutos estaduais de segurança e a Polícia Rodoviária Federal (PRF). No Paraná, as apreensões de armas representaram em 2017 e 2018, 6.978 e 6.266, respectivamente. Já no Rio de Janeiro, em 2017 e 2018, 8.706 e 8.721, respectivamente. O levantamento não tipificou o perfil das armas apreendidas.

A Divisão Nacional de Controle de Armas de Fogo da Polícia Federal encaminhou um levantamento das apreensões realizadas pela PF, nos últimos 05 (cinco) anos (2015-2020), conforme os dados apresentados na figura 3.

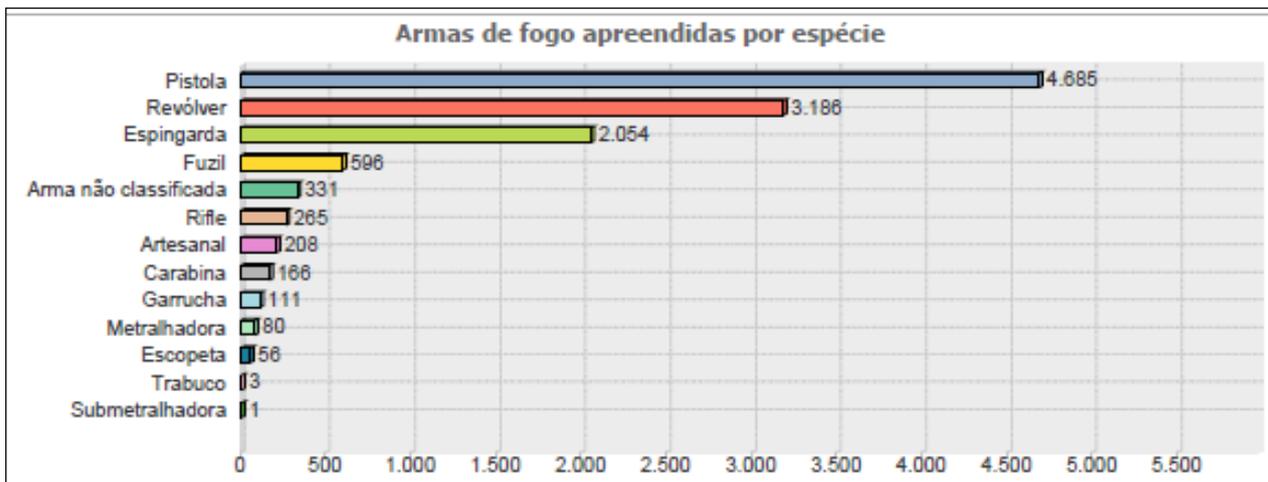
Figura 3 - Armas de Fogo Apreendidas pela PF por ano



Fonte: Divisão Nacional de Controle de Armas de Fogo PF, 2021.

Além dos números das apreensões, também, foram apresentadas as categorizações por espécie de armas, conforme a figura 4.

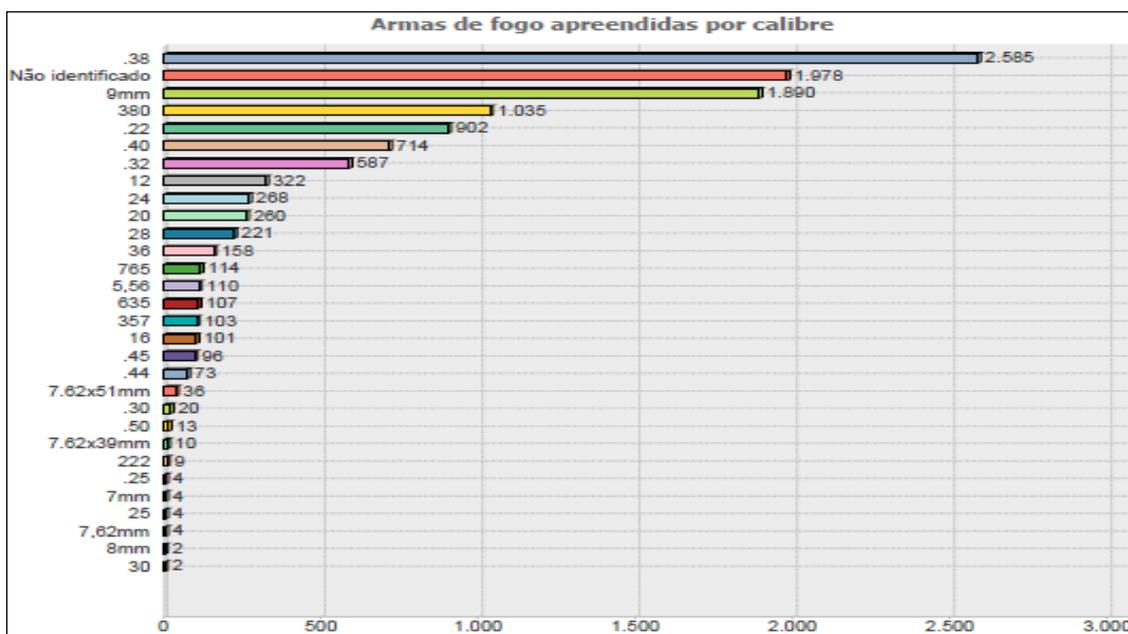
Figura 4 - Espécie das Armas de Fogo apreendidas pela PF



Fonte: Divisão Nacional de Controle de Armas de Fogo PF, 2021.

O levantamento das categorizações dos Calibres das Armas, conforme a figura 5:

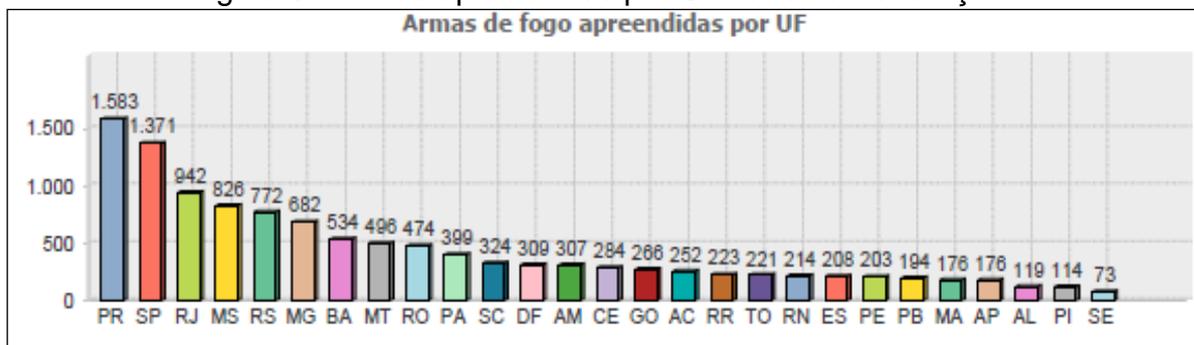
Figura 5 - Calibre das armas apreendidas pela PF



Fonte: Divisão Nacional de Controle de Armas de Fogo PF, 2021.

Através dos dados obtidos, identificou-se o número de apreensões por Unidade de Federação, conforme apresentado na figura 6.

Figura 6 - Armas apreendidas por Unidade da Federação



Fonte: Divisão Nacional de Controle de Armas de Fogo PF, 2021.

Os números apresentados mostram que o estado do Paraná, com 1.583 armas de fogo apreendidas, em 2020, liderou as estatísticas de apreensões, seguido de São Paulo e Rio de Janeiro, com respectivamente, 1.371 e 942 unidades. Além disso, foi possível, também, identificar os países fabricantes das armas apreendidas, nos últimos 05 (cinco) anos, sendo: 4.900 unidades (Brasil), 3.874 (não identificado), 1.771 (EUA), seguidos pela Turquia, Argentina, Israel, República Tcheca, Itália, Alemanha, Bélgica, México, Rússia, China e Espanha.

Os levantamentos apontados nesse item consolidam-se com os estudos apresentados, sendo possível salientar que os estados em que ocorrem maiores incidências de apreensões são Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro. Essa demonstração de nível armamentista colabora para uma estrutura ordenada, típica de organização criminosa, que possui poder bélico e estrutura cujas principais finalidades são garantir o controle de maiores áreas de influência (SOUZA, 2016).

## **AS FORÇAS DE SEGURANÇA E O COMBATE AO TRÁFICO INTERNACIONAL NA TRÍPLICE FRONTEIRA**

### **A atuação das forças de segurança**

As forças policiais têm sua função pautada no texto constitucional, os órgãos compreendidos pela carta magna combatem a desordem, defendem os interesses sociais, os direitos fundamentais do cidadão e garantem a sua efetividade. As instituições de segurança pública têm o dever de exercer seu poder, sejam elas de qualquer natureza (ostensiva, defensiva e preventiva), zelando pela justiça,

segurança e ordem pública, além de basear suas ações na moral, probidade e legalidade, com o objetivo único de resguardar os interesses sociais e defesa dos direitos humanos (SILVA, 2019).

O Brasil, por ter uma extensão territorial considerável, exige um empenho de mesma dimensão para o combate e repressão aos ilícitos, principalmente, quando relacionados ao tráfico internacional. De acordo com Camporez (2018), apesar dos esforços promovidos pelas forças policiais, ao longo dos 17 mil quilômetros de extensão fronteiriça com seus vizinhos, há os chamados “trechos porosos”, por onde entra de tudo: cigarros, carregamentos de drogas (cocaína, maconha), pneus, perfumes falsificados, medicamentos, pistolas, fuzis e munições.

Desse modo, é preciso traçar planos estratégicos para união das forças policiais, com a finalidade de uma atuação conjunta, e utilizar esse contingente, para garantir a repressão ao tráfico de armas e afins. Um exemplo desse plano é regulamentado pelo Decreto nº 8.903, de 16 de novembro de 2016, conforme consta em seu Art. 1º, “Fica instituído o Programa de Proteção Integrada de Fronteiras - PPIF, para o fortalecimento da prevenção, do controle, da fiscalização e da repressão aos delitos transfronteiriços”.

Art. 2º O PPIF terá como diretrizes:

- I - a atuação integrada e coordenada dos órgãos de segurança pública, dos órgãos de inteligência, da Secretaria da Receita Federal do Brasil do Ministério da Fazenda e do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, nos termos da legislação vigente; e
- II - a cooperação e integração com os países vizinhos (BRASIL, 2016).

A instituição de um plano estratégico das forças de segurança possibilita a reunião de ações para o combate aos ilícitos cometidos, em regiões de fronteira, além disso, promove a articulação com as forças de segurança de países vizinhos, por meio de acordos de cooperação policial internacional.

Conforme Cezar (2019, p. 8), “diante da gravidade de tal situação, é necessária, uma maior atuação do Estado na fiscalização, monitoramento e combate à entrada de drogas e armas, principalmente na fronteira seca que se caracteriza por possuir maior índice de tais delitos criminosos”.

De acordo com o Decreto nº 8.903/2016, fazem parte do rol de agentes: “Agência Brasileira de Inteligência, Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, do Ministério da Defesa; Secretaria da Receita Federal do Brasil, do Ministério da Justiça e Cidadania; Ministério da Justiça e Segurança Pública (Polícia Federal, Polícia Rodoviária Federal, Secretaria Nacional de Segurança Pública, Secretaria de Operações Integradas), Secretária-geral do Ministério das Relações Exteriores” (BRASIL, 2016).

### Os números do combate ao tráfico

O Ministério da Justiça e Segurança Pública divulgou, em dezembro de 2020, um balanço das entregas realizadas no ano, de acordo com o portal Gov.BR (2020), “o Ministério investiu, também, na atuação conjunta, coordenada, sistêmica e integrada dos órgãos de segurança pública federais e estaduais, conforme prevê o Sistema Único de Segurança Pública (SUSP).” A tabela 3 apresenta os dados, conforme consta no relatório.

Tabela 3 - Indicadores de Criminalidade – Apreensão de armas de fogo 2020 (dados de janeiro a novembro 2020).

Armas		Munições	
2018	1.644	<b>2018</b>	155.147
2019	1.633	<b>2019</b>	72.660
2020	2.056	<b>2020</b>	146.718

Fonte: Balanço de 2020, Ministério da Justiça, adaptado pelo autor (2021).

O balanço, ainda, apresentou as principais operações realizadas pelos órgãos de segurança que “retirou de circulação, nas rodovias federais, 2.056 armas (+25,9%), 146.718 munições (+101,9%), foram detidos 43.206 criminosos (+21,4%) e apreendidos R\$ 25,1 milhões (+42,8%), US\$ 2.6 milhões (+108,7%) e €45 mil (+1154%). Mais de 116 milhões de maços de cigarros contrabandeados, resgate de 34.058 animais silvestres vivos e apreensão de 36.997 m<sup>3</sup> de madeira ilegal” (BALANÇO MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2020).

## **Perspectivas para um combate mais efetivo: a cooperação policial internacional como parte da solução**

A partir dos dados obtidos com a pesquisa, é possível inferir que o combate ao tráfico internacional de armas é tema complexo para as autoridades, apesar dos esforços empreendidos, ainda é sabido que as organizações criminosas se estruturam, de modo a garantir que seus ilícitos se mantenham impunes. De acordo com Costa (2015), a atuação do narcotráfico, no Brasil, se dá, inicialmente, em faixa de fronteira, utilizando-se da facilidade devido à falta de presença do Estado, e, por conseguinte, à dificuldade de monitoramento e controle do espaço, a partir disso, conseguem estabelecer a distribuição de seus produtos, por áreas interiorizadas, e, pelas rotas utilizadas, consolidam as instituições criminosas.

As Organizações Criminosas tiveram acentuado desenvolvimento nos últimos anos, valendo-se do processo de globalização e da utilização de recursos logísticos modernos, meios de comunicação protegidos e articulação rápida, somados à ineficácia do Estado no seu combate, principalmente em nível preventivo e estratégico. Tais fatos chegaram a dar-lhes um papel preponderante, por vezes sobrepondo-se à própria força estatal (FREITAS E OLIVEIRA, 2020).

Uma solução encontrada pelo poder público é a integração de forças de segurança, tanto nacional quanto internacionais, para que as ações empreendidas no combate ao crime e às organizações criminosas resultem exitosas. Um exemplo recente desse trabalho são os Centros Integrados de Operações de Fronteira, conhecidos como *Fusion Centers*.

Nesses órgãos, além das organizações de segurança pública dos três entes federativos (União, Estados e Municípios), forças militares, órgãos federais e órgãos estratégicos, reúnem-se, também, instituições internacionais de segurança. “À experiência internacional tem mostrado que a forma mais eficaz de promover a coleta, análise e divulgação de informações relevantes, o compartilhamento de meios de investigação e a coordenação de ações e operações entre várias instituições de segurança é a adoção de unidades de operações integradas” (FREITAS E OLIVEIRA, 2020).

Nos EUA são nada menos do que 78, valendo citar, como exemplo de sucesso, o “EPIC - *El Paso Intelligence Center*”, administrado pela agência federal antidrogas norte-americana (DEA - *Drug Enforcement Administration*). O EPIC congrega oficiais de ligação de 24 instituições e de diversos países, gerando ações operacionais, estratégicas, preventivas e repressivas em relação ao tráfico de drogas e lavagem de dinheiro, assim como presta cooperação direta a investigações e levantamentos de órgãos policiais no EUA e outros países interligados, mediante protocolos de comunicação e rotinas de difusão. A constituição e o funcionamento destes órgãos são normatizados pelo Departamento de Justiça do Governo Federal, através do DHS - *US Department of Homeland Security* (FREITAS E OLIVEIRA, 2020).

O primeiro *Fusion Center* do Brasil foi inaugurado em Foz do Iguaçu, PR, valendo-se da fragilidade da região de fronteira, pois, nesse território, conforme Freitas e Oliveira (2020), “permite a entrada de armas e drogas e facilita o crescimento das facções criminosas. Esta é uma antiga queixa dos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo”.

Outro importante exemplo é o Centro de Cooperação Internacional da Polícia Federal, no Rio de Janeiro, que foi instituído por ocasião da realização da Copa do Mundo de 2014 e “por meio do trabalho integrado entre policiais de 37 nacionalidades no CCPI (Centro de Cooperação Policial Internacional) é possível rastrear os antecedentes criminais de todos os detidos durante o Mundial.” (MARTINS, 2014).

Atualmente, a estrutura do CCPI/PF, no Rio de Janeiro, conta com uma operação permanente e integrada, com policiais de 6 (seis) países que funcionam no regime de escala 24/7, são eles: Brasil, Argentina, Paraguai, Bolívia, Colômbia e Peru. Destaca-se que essa equipe conta com a contribuição de policiais federais lotados no Núcleo da Interpol/RJ. Essa cooperação, que vai além do efetivo policial e possibilita o compartilhamento instantâneo de informações de inteligência, foi essencial para a localização, prisão e extradição de vários líderes de organizações criminosas, que se encontravam foragidos mundo afora.

É importante destacar que, além da cooperação e integração das forças internas de segurança, é preciso, também, a adoção de medidas legais e jurídicas que desestimulem ações de grupos criminosos. Nesse sentido, é imperioso que os

Poderes Legislativo e Judiciário atuem, de forma integrada, com o Poder Executivo, contribuindo, de forma efetiva, na desestruturação desses grupos.

Recentemente, em 24 de dezembro de 2019, foi sancionada a Lei nº 13.964, conhecida como pacote anticrime. Em síntese, esse mecanismo norteia e aperfeiçoa a legislação penal, revelando-se, no mínimo, como um desestímulo à criminalidade, na medida em que inclui no rol de crimes hediondos, previstos na Lei nº 8.072, de 25 de julho de 1990, o comércio ilegal e o crime de tráfico internacional de armas de fogo, acessório ou munição.

Isso reflete a importância da implementação de ações coordenadas, que ultrapassem as barreiras das forças de segurança pública, ou seja, não há que falar somente na atuação policial, mas sim no envolvimento de todas as esferas dos poderes na implementação de políticas criminais, desde a atividade de cooperação policial até o processo e a execução penal.

Figura 7 - Centro de Cooperação Policial Internacional (CCPI) - Rio de Janeiro



Fonte: Comunicação Social da PF (Rio), 2021.

A partir da coleta e da análise dos dados quantitativos e qualitativos, que compuseram este artigo, é possível afirmar que grande parte das armas de fogo que

abastecem as organizações criminosas, que violentam o Rio de Janeiro, tem sua origem na tríplice fronteira, em especial, na divisa entre o Paraguai (*Ciudad Del Leste*) e o Brasil (Foz do Iguaçu), e até chegar ao destino final (as comunidades do Rio de Janeiro), seguem a rota Foz do Iguaçu – Rio de Janeiro.

Apesar dessa rota criminosa ser, historicamente, conhecida pelas forças de segurança, os traficantes internacionais estão, cada vez mais, organizados e conectados. Dessa forma, a interconexão entre as forças de segurança que atuam na região, bem como as ações de cooperação precisam acompanhar a evolução do crime em todos os seus aspectos, sobretudo nos tecnológicos e estruturais.

A despeito da prevalência desse cenário desalentador, existem iniciativas que sinalizam em sentido contrário. Nem tudo é caos! É possível identificar práticas de gestão da segurança pública no Brasil que alcançam resultados alentadores, seja nas esferas municipal, estadual e federal. Podem ser qualificadas como BOAS PRÁTICAS. E como tais, servem de exemplo e referência para a replicação em contextos sociais distintos daqueles nos quais foram gestadas e implementadas (COMPÊNDIO DE BOAS PRÁTICAS NA GESTÃO DA SEGURANÇA PÚBLICA NO BRASIL, 2020, p. 7).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa apresentou como problemática “de onde vêm essas armas?”, e para respondê-la foi preciso apresentar a origem do tráfico internacional de armas, principalmente, as rotas utilizadas até sua completa distribuição nas comunidades do Rio de Janeiro.

Outro ponto apresentado pelo artigo foi a origem de todo esse armamento, que fortalece e abastece as organizações criminosas do Rio de Janeiro. Identificou-se que as principais rotas de acesso para o envio desse poderio bélico são as regiões transfronteiriças, justamente pela sua vulnerabilidade, comprovada pela quase impossibilidade de se manter efetivo pessoal capaz de monitorar, em tempo integral, toda dimensão territorial brasileira.

O trabalho, também, apresentou duas boas práticas utilizadas pela segurança pública nacional: a implementação dos *Fusion Centers* e o Centro de Cooperação Policial Internacional no Rio de Janeiro (CCPI-RJ), coordenados pela Polícia

Federal, nos quais são reunidos policiais, analistas e técnicos de diversos órgãos de segurança pública, integrados, de forma instantânea, a policiais de outros países, imbuídos em um único propósito: combater a criminalidade.

Cumprir destacar que a cooperação policial internacional, juntamente, com a descapitalização das organizações criminosas e a prisão de suas lideranças integram o tripé da diretriz que a Polícia Federal tem adotado como política do órgão no enfrentamento e combate ao crime organizado.

Apesar dos avanços na cooperação policial internacional, e de uma legislação penal mais dura, ainda há muito o que fazer, para prevenir, controlar e reprimir, de forma efetiva, o crime organizado transnacional, em especial o tráfico internacional de armas, que transformou a tríplice fronteira na “Foz” de um verdadeiro “Rio de Armas”.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, E. S. Funções de Polícia: o que faz a Polícia Federal Brasileira? **Revista Brasileira de Ciências Policiais**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 181-212, jun./2010. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/325589141> Funções de Polícia: o que faz a Polícia Federal Brasileira. Acesso em: 12 jan. 2021

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988**. Brasília, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 3 ago. 2009.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 8.903, de 16 de novembro de 2016**. Brasília, 2016. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8903.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8903.htm). Acesso em: 21 jan. 2021.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 8.072, de 25 de julho de 1990**. Brasília, 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8072.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8072.htm). Acesso em: 12 Mar. 2021.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.826 de 22 de dezembro de 2003**. Dispõe sobre registro, posse e comercialização de armas de fogo e munição, sobre o Sistema Nacional de Armas – Sinarm, define crimes e dá outras providências. Brasília. Imprensa Nacional, 2003.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 13.964 de 24 de dezembro de 2019**. Brasília, 2019. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2019/Lei/L13964.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Lei/L13964.htm). Acesso em: 12 Mar. 2020.

BRASIL, Márcia. Operação da PF prende paraguaio apontado como traficante de armas para criminosos do RJ, 01 de dezembro de 2020. **G1 Rio de Janeiro**, 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2020/12/01/operacao-da-pf-prende-paraguaio-apontado-como-traficante-de-armas-para-criminosos-do-rj.ghtml>. Acesso em: 14 jan. 2021.

CAMPOREZ, P. Prisões e apreensões batem recordes nas fronteiras brasileiras, 05 de março de 2018. **G1Globo**. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/rio/prisoes-apreensoes-batem-recorde-nas-fronteiras-brasileiras-22455470>. Acesso em: 14 jan. 21.

CEZAR, R. C. **O emprego do SISFRON na fronteira sudoeste do Brasil**: sua importância no combate ao tráfico de drogas e armas. Rio de Janeiro. 2019. Disponível em: <https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/4661/1/AC%20Cap%20CEZAR.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2021.

CHICHOSKI, A. L.; DA SILVA, M. A. **Crimes transnacionais e cooperação policial internacional na tríplice fronteira (Argentina, Brasil, Paraguai)**. 2017. 20f. Seminário de especialização – Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2017.

CONCARO, C. **Una Mirada sobre el tráfico de armas en latinoamérica**. Instituto Universitario General Gutiérrez – UNED, Madri, 2017. Disponível em: <https://iugm.es/wp-content/uploads/2018/05/el-crimen-organizado-en-Am-Latok.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2021

COSTA, K. M. **A securitização do narcotráfico no Brasil**: a excepcional legitimação do combate militarizado. Goiânia: PUC, 2015. Disponível em: [http://sites.pucgoias.edu.br/cursos/relacoesinternacionais/wp\\_content/uploads/sites/29/2013/04/A-securitiza%C3%A7%C3%A3o-do-Narcotr%C3%A1fico-no-Brasil2.pdf](http://sites.pucgoias.edu.br/cursos/relacoesinternacionais/wp_content/uploads/sites/29/2013/04/A-securitiza%C3%A7%C3%A3o-do-Narcotr%C3%A1fico-no-Brasil2.pdf). Acesso em: 26 mai. 2019.

ESPINHA. A. C. **As operações do Exército Brasileiro de combate ao tráfico de drogas ilícitas, armas e munições, na faixa de fronteira terrestre do Brasil, e as de Garantia da Lei e da Ordem, no Rio de Janeiro, e suas influências nos indicadores de criminalidade desse mesmo Estado**. *Policy Paper* (Especialização em Política, Estratégia e Alta Administração do Exército). Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro. 2020. Disponível em: Microsoft Word - Policy Paper\_Cel Espinha\_Final3.doc (eb.mil.br). Acesso em: 26 mai. 2019.

FÓRUM SEGURANÇA. **O Anuário Brasileiro de Segurança Pública 2019**. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/anuario-13/>. Acesso em: 14 jan. 2021.

FRASER, M. T. D., GUEDES GONDIM, S. M. Da fala do outro ao texto negociado: Discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. **Paidéia**: Cadernos de

Psicologia e Educação, 14(28), 139–152, 2004. <https://doi.org/10.1590/S0103-863X2004000200004>

FREITAS, V. P. D; OLIVEIRA, W. M. D. Fusion center, um passo decisivo no avanço da segurança pública. **Consultor Jurídico** (Segunda Leitura), 2020. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2020-jan-05/segunda-leitura-fusion-center-passo-decisivo-avanco-seguranca-publica>. Acesso em: 21 jan. 2021

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002

JORNAL NACIONAL. Levantamento da PF mostra caminho dos traficantes de armas. Edição de 10 de janeiro de 2018, **Jornal Nacional**, 2018. Disponível em: <http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2018/01/levantamento-da-pf-mostra-caminho-dos-trafficantes-de-armas.html>. Acesso em: 14 jan. 2021.

LEITE, R. L. **Tendências atuais sobre o tráfico internacional de armas na américa do sul: o papel do brasil**. Monografia (Graduação). Curso de Relações Internacionais. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2018.

LOPES, L. M.; SANTOS, B. C. N. Tríplice Fronteira: diferentes aspectos de uma região instável. **Anais...** Congresso Internacional FoMerco, XVI, 2017, Salvador-BA. 1-15p. Disponível em: [1503942499\\_ARQUIVO\\_ArtigoFomercoTripliceFronteiraLucasMLopesBarbaraNunes.pdf](https://www.repositorio.ufpa.br/bitstream/handle/2011-6/1503942499_ARQUIVO_ArtigoFomercoTripliceFronteiraLucasMLopesBarbaraNunes.pdf). Acesso em: jan. 2021.

LUZ, A. J. D. **A segurança na Fronteira: o papel do Batalhão de Polícia de Fronteira (BPFron) no Estado do Paraná**. Tese (Doutorado) Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Estadual de Ponta Grossa. 2020. Disponível em: [Arnaldo José da Luiz.pdf](https://repositorio.uem.br/bitstream/handle/2011-6/1503942499_ARQUIVO_ArtigoFomercoTripliceFronteiraLucasMLopesBarbaraNunes.pdf) (uepg.br). Acesso em 20 jan. 2021.

MARTINS, C. PF prende foragidos da Argentina e do Chile acusados de tráfico e de furto, 27 de junho de 2014. **R7 – esportes**, 2014. Disponível em: <https://esportes.r7.com/futebol/copa-do-mundo-2014/pf-prende-foragidos-da-argentina-e-do-chile-acusados-de-traffic-e-de-furto-27062014>. Acesso em: 21 jan. 2021

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA. **Balanco 2020**. Disponível em: [https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/balanco/balanco\\_2020/](https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/balanco/balanco_2020/). Acesso em: 21 jan. 2021.

MINISTÉRIO PÚBLICO DE SÃO PAULO. **De Onde vêm as armas do Crime apreendidas no Sudeste?** Instituto Sou da Paz, 2016. Disponível em: [http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/Criminal/Material\\_coordenacao/Noticias/pesquisa\\_an\\_lise\\_de\\_armas\\_do\\_sudeste\\_online\\_1.pdf](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/Criminal/Material_coordenacao/Noticias/pesquisa_an_lise_de_armas_do_sudeste_online_1.pdf). Acesso em: 14 jan. 2021

MOURA, R. S. F. de. Controle de armas de fogo no Brasil, criminalidade e autodefesa. **Revista de Direito Setorial e Regulatório**, Brasília, v. 2, n. 2, p. 305-324, outubro 2016.

NASCIMENTO, R. S. D. Considerações sobre o tráfico de armas em razão do advento da Lei nº 9.437, de 1997. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, v. 34, n. 137, p. 5-10, dez./1997. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/219>. Acesso em: 12 jan. 2021.

NASCIMENTO, T. S. **A cooperação de Combate ao Narcotráfico entre Países Fronteiriços (Brasil, Argentina e Paraguai) na Tríplice Fronteira de 1988-2013**. Artigo (Especialização). Programa de Pós-graduação em Relações Internacionais. XVI Curso de Especialização em Relações Internacionais, Universidade de Brasília, 2015.

PIMENTA, M. C. B. de. S. **Zonas Estratégicas e estruturais para os trânsitos Ilícitos (ZEETI):** Desafios à Zona de Paz na América do Sul. Tese (Doutorado em Relações Internacionais) – UNESP/UNICAMP/PUC-SP, Programa San Tiago Dantas de Pós-graduação em Relações Internacionais, 2016

SANTOS, S. D. dos.; FREITAS, S. D. de.; BUDNHAK, G. O.; GUZMAN, E. F.; MORO, NA. R. P. **A Repressão aos Crimes Transnacionais e sua Influência no Desenvolvimento Socioeconômico da Região do Pantanal Sul-Mato-Grossense**. Encontro Internacional sobre Gestão e Meio Ambiente, Mato Grosso, v. 1, n. 1, p. 1-13, jan./2014. Disponível em: <https://www.engema.org.br/XVIENGEMA/440.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2021.

SILVA, C. A. Integração entre os órgãos da segurança pública e unificação das polícias. **Justitia Liber**, v.1, n.1, p.1-9, 2019. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2674-6387.2019.001.0001>

SILVA, C. A.; KJAER, N. A.; MACHADO JUNIOR, R. ANTUNES, G. F. O tráfico e a fragilidade das fronteiras. **Revista Multidisciplinar Pey Keyo**, Amazônia, v. 6, n. 2, p. 36-45, dez./2020. Disponível em: <http://periodicos.estacio.br/index.php/pkcroraima/article/viewArticle/8225>. Acesso em: 12 jan. 2021.

## **ANÁLISE DA DESTRUIÇÃO E DA INUTILIZAÇÃO DE MERCADORIAS APREENDIDAS PELA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NAS REGIÕES DE FRONTEIRA**

*Clayton Manoel Pascoal<sup>1</sup>*

### **Resumo**

O presente estudo de caso tem por escopo descrever, de forma analítica, a atividade de destinação por destruição ou inutilização das mercadorias apreendidas pela Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil, na região fronteira, trazendo as boas práticas e suas dificuldades. Primeiramente, por meio de uma análise exploratória em normas internas, o estudo situa a destinação de produtos apreendidos dentro do Plano Estratégico da instituição, e a necessidade de fortalecimento e investimento na destinação de mercadorias, ocasionando o ganho de eficiência no combate aos ilícitos de contrabando e descaminho na fronteira. Apresenta os bons resultados na destinação por destruição e inutilização, com a adoção de convênios e mutirões, e a necessidade de ampliação de tais práticas. Depreende possíveis causas das dificuldades em se destruir ou inutilizar mercadorias nessa região, onde a pouca oferta de prestadores de serviços e de fornecedores de materiais para tais atividades, possivelmente, eleva os custos desta modalidade de destinação. No final, infere que a eficiência para tais atividade, na região de fronteira, está diretamente ligada ao custo de transação, como a esta especificidade do ativo, e, dependendo, cada vez mais, de recursos orçamentários do órgão, como utilizado na execução de tais atividades, o que diante dos constantes contingenciamentos prejudica ainda mais as ações da organização. Acaba por concluir que, diante das dificuldades apontadas, a solução poderá ser a ampliação do uso de convênios e a maior participação da iniciativa privada, por meio de instituições, ou diretamente, através de parcerias público-privadas.

**Palavras-chave:** Gestão estratégica; eficiência; mercadorias apreendidas.

### **INTRODUÇÃO**

Dentre as suas competências legais, a Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) é responsável pelo combate ao contrabando e descaminho, crimes tipificados, respectivamente, nos Artigos 334 e 334-A, do Decreto-Lei nº 2.848 de 1940 (Código

---

<sup>1</sup> Analista tributário na Receita Federal do Brasil. E-mail: cmpascoal@gmail.com.

Penal), e a conseqüente guarda e destinação das mercadorias apreendidas, conforme observado no site da instituição:

A Receita Federal exerce esse papel através de suas repartições aduaneiras, distribuídas por todo o território nacional, abrangendo uma área de 8,5 milhões de quilômetros quadrados, com a finalidade de proteger a sociedade ao executar a vigilância aduaneira e promover a repressão ao contrabando, ao descaminho, a pirataria, ao tráfico ilícito de drogas, ao tráfico internacional de arma de fogo, ao tráfico de animais e a outros atos ilícitos relacionados ao comércio internacional.

[...]

Desta forma, a Receita Federal evita a circulação, em território nacional, de produtos potencialmente nocivos à saúde e ao meio ambiente, e inibe a prática de crimes que geram desemprego, sonegação de impostos e concorrência desleal à indústria e ao comércio regularmente instalado. (BRASIL, 2021a).

Nas ações de combate a estes ilícitos, a RFB apreende uma gama muito grande e variada de mercadorias, que ficam armazenadas em depósitos, próprios ou terceirizados, até a correta destinação, em conformidade com o § 4º, do Art. 29 do Decreto-Lei nº 1.455, de 7 de abril de 1976, modificado pela Lei nº 12.350, de 20 de dezembro de 2010.

Essa destinação das mercadorias apreendidas deverá ocorrer por alienação, mediante licitação (leilão), ou doação a entidades sem fins lucrativos, por incorporação ao patrimônio de órgão da administração pública, por destruição ou por inutilização, conforme descrito no caput do artigo 29 do Decreto-lei 1.455/76.

Diante de tal pluralidade de mercadorias apreendidas, que vão de produtos falsificados a aeronaves, de produtos alimentícios perecíveis a produtos químicos perigosos, a RFB vem adotando uma série de ações que visam à diminuição do estoque dos depósitos, abrindo espaço para novas ações das forças de repressão na fronteira, e a diminuição dos custos de armazenagem, sendo orientada pela celeridade nas mercadorias apreendidas.

A destinação dessas mercadorias pode ser efetuada por diferentes modalidades: incorporação a órgãos públicos, doação a entidades beneficentes, leilão e destruição. Em 2020, já se registra um total de destinação superior a R\$ 2,47 bilhões – sendo 56% por meio de destruição e 25% por meio de leilão. (RFB, 2020b).

Dentre todas essas modalidades de destinações, algumas acabam demandando da RFB uma maior diversidade de ações e procedimentos, e, conseqüentemente, maiores custos, conforme a característica das mercadorias e sua importância econômica e social, devendo serem pautadas pelas boas práticas ambientais e pela atenção às necessidades sociais locais de entidades e municípios.

Necessário para as funções do Estado, o combate aos ilícitos aduaneiros dependerá de uma boa gestão das mercadorias apreendidas, fruto de tais atividades; portanto, a presente pesquisa busca, primeiramente, compreender o papel estratégico das ações direcionadas à gestão das mercadorias apreendidas, dentro dos objetivos da RFB, descrevendo as boas práticas na destinação aplicadas atualmente.

Por meio de pesquisa e referências teóricas de eficiência e estratégia nas organizações, busca-se demonstrar que a carência de serviços especializados, auxiliares a tais atividades, especialmente, nas regiões afastadas dos grandes centros econômicos, pode ser um dos motivos de dificuldade em se destinar mercadorias, nas regiões de fronteira, junto com a carência de recursos orçamentários.

### **DESTRUIÇÃO OU INUTILIZAÇÃO DE MERCADORIAS NA RFB**

A Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB) tem por missão, presente em seu Plano Estratégico Institucional, para o período de 2021 a 2023, a administração do sistema tributário e aduaneiro, com a finalidade de promover o bem-estar econômico e social do país, sendo que para tal, busca constante aprimoramento e eficiência, para poder ofertar serviços de excelência à sociedade (BRASIL, 2020a).

O fortalecimento da gestão de mercadorias apreendidas foi incluso no Mapa Estratégico da RFB (figura 01), sendo considerado indispensável para atingir as finalidades institucionais de controle e combate aos ilícitos aduaneiro, sendo que para a sua consecução se torna indispensável o investimento em novos recursos tecnológicos e de gestão, possibilitando uma operacionalidade mais eficiente e eficaz nas atividades de logística aplicadas.

**Figura 1 – Mapa Estratégico da Receita Federal do Brasil**



Fonte: Site da RFB <sup>2</sup>

Porter (2003b) descreve a estratégia organizacional como a necessidade de ajustes nas diversas atividades coletivas e individuais, diferenciando a eficácia operacional, que “discorre sobre atingir excelência em atividades individuais ou funções”, e a estratégia, que “discorre sobre combinar atividades”.

O desempenho pode ser considerado fator dependente de outras variáveis da organização, ligadas à eficiência, eficácia e efetividade, conforme apresenta Borgert (1996), que conclui que estas podem possuir natureza quantitativa, no caso de medidas de economicidade ligadas à eficiência, qualitativas, no caso de medidas de sentimentos ligadas à efetividade, ou de conciliação de ambas, no caso de questões estratégicas e operacionais ligadas à eficácia.

Para o alcance da eficácia estratégica, torna-se necessário que todas as forças envolvidas no combate aos ilícitos de fronteira estejam sempre atentas às

<sup>2</sup> Obtido no site da RFB. Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/planejamento-estrategico>; Acesso em: 30 set. 2021.

possíveis condicionantes que impactem na eficiência e na efetividade da gestão das mercadorias apreendidas, direcionando as atividades organizacionais de toda a cadeia da mercadoria, da apreensão até a destinação, para a melhoria do desempenho.

Nesse sentido, torna-se, cada vez mais, necessário compreender os critérios e condições para a destinação de mercadorias apreendidas ou abandonadas, sob a guarda da RFB, regulamentada através da Portaria RFB nº 3010, de 29 de junho de 2011, inferindo que a destinação possui aspectos de ordem econômica, social e de saúde ambiental, seguindo a finalidade institucional constante no Plano Estratégico da RFB, de promover o bem-estar econômico e social do país.

Em primeira análise, sob os **aspectos econômicos**, verifica-se a possibilidade de uso por particular ou por organização pública ou privada dos produtos apreendidos, em que a RFB poderá auferir receita à União, mediante a alienação em leilão, ou utilizar a mercadoria para doação a entidades sem fins lucrativos, ou incorporação de órgãos públicos, para que sejam usadas em suas atividades, desde que observadas as normas de direitos autorais e de propriedade industrial.

Sob o **aspecto social**, a incorporação ou a doação das mercadorias apreendidas tem por finalidade trazer “benefícios para o país e para a sociedade, auxiliando entidades sem fins lucrativos e equipando órgãos públicos em suas atividades-fim, contribuindo para a preservação da saúde da população e do meio ambiente”. (RFB, 2020b).

Por fim, muitas mercadorias apreendidas, mesmo que atendam aos aspectos econômicos e sociais, não podem ser destinadas a doação, incorporação ou alienação, em território nacional, por possuírem características de nocividade, sob os **aspectos de saúde e meio-ambiente**, sendo, em sua maioria, aquelas que necessitam de autorização dos órgãos regulamentadores responsáveis para que sejam comercializadas.

Dessa forma, sempre que não for possível o uso das mercadorias em virtude de pressupostos econômicos, como ocorre com os produtos contrafeitos, ou por

aspectos de saúde e ambientais que impeçam a comercialização, a RFB deverá **destruir ou inutilizar** as mercadorias e dar a correta destinação dos resíduos, em conformidade a legislação ambiental.

Conforme previsto no art. 2º, incisos III e IV, da Portaria RFB nº 3.010/ 2011, serão destinadas à destruição ou inutilização as seguintes mercadorias apreendidas pela Secretaria da Receita Federal do Brasil:

cigarros e derivados do tabaco; brinquedos réplicas de armas de fogo; produtos condenados pela vigilância sanitária ou defesa agropecuária; mercadorias apreendidas em decorrência de inobservância à Lei de Propriedade Industrial ou produtos assinalados com marca falsificada, alterada ou imitada; fonogramas, livros e obras audiovisuais com indícios de violação ao direito autoral; outras mercadorias, quando assim recomendar o interesse da Administração ou da economia do País, para os quais não seja possível a destinação por incorporação ou leilão. (BRASIL, 2021).

Buscando dar vazão a demanda de novas apreensões, e diminuição do estoque de produtos apreendidos, a Receita Federal vem aprimorando os procedimentos de destinação para essas mercadorias, com a adoção de convênios com universidades e entidades, o leilão de resíduos e a contratação pública de empresas especializadas, sempre com a finalidade do reaproveitamento ou a correta destinação dos resíduos.

No ano de 2020, a RFB destruiu cerca de oito toneladas de mercadorias apreendidas, no valor aproximado de R\$ 1,2 bilhão em autuações fiscais<sup>3</sup>, grande parte em virtude da ampliação dessas medidas em todo o território nacional.

A adoção de convênios e parcerias de cooperação técnica com empresas ou entidades, auxiliando na destruição e destinação de resíduos de produtos apreendidos, vem sendo ampliada pela RFB, como é o caso da cooperação técnica<sup>4</sup> assinada pela Delegacia da Receita de Foz do Iguaçu junto à entidade representante

---

<sup>3</sup> Em 2020 Receita Federal já destruiu mais de oito mil toneladas de produtos "piratas". Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/noticias/2020/dezembro-1/em-2020-receita-federal-ja-destruiu-mais-de-oito-mil-toneladas-de-produtos-piratas#:~:text=No%20Dia%20Nacional%20de%20Combate,2%20bilh%C3%A3o%20em%20autua%C3%A7%C3%B5es%20fiscais>. Acesso em: 22 ago. 2021.

<sup>4</sup> COOPERAÇÃO TÉCNICA ALF/FOZ Nº 2/2021, de 02 de junho de 2021 (publicado no DOU n.º 115 de 22 de junho de 2021).

da indústria de defensivos agrícolas, no Brasil, para a destruição desse tipo de produtos que entram, ilegalmente, no país.

Um dos primeiros convênios realizados pela RFB é o acordo de cooperação com a Universidade Federal de Santa Maria - RS para a destinação de bebidas apreendidas, durante o período de 2011 a 2014, em que foram destilados 102.116 litros de resíduos de bebidas para a produção de álcool utilizado no abastecimento de veículos oficiais e higienização dos prédios das instituições (BRASIL, 2016).

Outros convênios de cooperação técnica estão vigentes, ou em fase de implementação pelas unidades da RFB, localizadas nas regiões de fronteira, para destinação de mercadorias, especialmente, cigarros contrabandeados e agrotóxicos, buscando proporcionar a ampliação das ações de combate aos ilícitos de contrabando e descaminho.

O recente estudo denominado “O Mercado Ilegal de Defensivos Agrícolas no Brasil”, lançado pelo Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social de Fronteiras (IDESF, 2021), apresenta algumas iniciativas para a destinação de agrotóxicos contrabandeados, em que cita os exemplos das ações conjuntas de diversos órgãos públicos, nos Estados do Paraná e de Goiás, e o convênio de Unidades da Receita Federal com a CropLife do Brasil, entidade representante dos fabricantes de defensivos agrícolas instalados no país.

Também, na busca de diminuição dos estoques, a RFB realiza, constantemente, mutirões de destruição de mercadorias em suas unidades que possibilitam a destinação em escala, e conseqüente diminuição dos custos. Nesses mutirões, os produtos falsificados, agrotóxicos, cigarros, produtos químicos, cosméticos, medicamentos, alimentos impróprios para consumo e outros são destruídos, e os resíduos destinados para reciclagem, quando possível, para incineração, ou para aterros sanitários apropriados.

Em 2020, em virtude do Dia do Combate à Pirataria e à Biopirataria, a Receita Federal realizou em suas unidades, por todo o país, o XXIV Mutirão Nacional de Destruição, em que foram destruídas cerca de 4 mil toneladas de mercadorias, que

totalizavam um valor aproximado de R\$ 606 milhões<sup>5</sup>. Somado aos anos anteriores, a RFB totaliza cerca de 83,9 mil toneladas de mercadorias destruídas desde o primeiro mutirão nacional, realizado em 2007, somando mais de 7 bilhões de reais em autuações fiscais.

Tabela 1 – Mutirões para destruição de mercadorias 2007-2020

Mutirão	Data	Peso (t)	Valor (em milhões de R\$)	Mutirão	Data	Peso (t)	Valor (em milhões de R\$)
I	ago/07	900	43	XIII	jun/14	3.139	233
II	dez/07	2.000	63	XIV	dez/14	3.266	308
III	dez/08	4.600	89	XV	jun/15	3.712	316
IV	jun/09	1.350	52	XVI	dez/15	3.224	370
V	dez/09	3.100	106	XVII	jun/16	4.028	478
VI	dez/10	2.967	158	XVIII	dez/16	2.292	363
VII	jun/11	4.079	219	XIX	jun/17	2.940	383
VIII	dez/11	5.254	246	XX	dez/17	3.400	578
IX	jun/12	5.234	323	XXI	jun/18	3.300	475
X	dez/12	5.096	183	XXII	dez/18	3.000	440
XI	jun/13	4.500	195	XXIII	jun/19	3.200	526
XII	dez/13	5.320	282	XXIV	dez/20	4.000	606
<b>TOTAL</b>						<b>83.901</b>	<b>7.035</b>

Fontes: Elaborado pelo autor – dados obtidos no site da RFB <sup>6</sup>

Os avanços nas políticas de destinação de mercadorias, na RFB, estão entre as diversas iniciativas do órgão, que buscam melhorar a eficiência da instituição pela diminuição da necessidade de contratações de empresas especializadas na prestação de serviços de logística, como estiva, transporte, armazenagem, descaracterização ou destruição e destinação de resíduos, os quais podem levar a um alto custo na gestão de mercadorias para as unidades da RFB na fronteira.

Os órgãos de repreensão que trabalham nas fronteiras, especialmente a RFB, no trato direto com as mercadorias apreendidas, ainda possuem um longo caminho rumo ao desempenho desejado, nas atividades de armazenagem e de destruição,

<sup>5</sup> “Mutirão Nacional destrói mais de 4 mil toneladas de mercadorias apreendidas”. Disponível em: <https://receita.economia.gov.br/noticias/ascom/2019/dezembro/mutirao-nacional-destroi-mais-de-4-mil-toneladas-de-mercadorias-apreendidas>. Acesso em: 23 ago. 2021.

<sup>6</sup> Dados obtidos no site da RFB. Disponível em: <https://receita.economia.gov.br/noticias/ascom/2019/junho/aviso-de-pauta-receita-federal-em-foz-do-iguacu-pr-realiza-nesta-quarta-feira-5-coletiva-de-imprensa-sobre-o-xxiii-mutirao-nacional-de-destruicao-de-mercadorias-apreendidas>; e <https://receita.economia.gov.br/noticias/ascom/2019/dezembro/mutirao-nacional-destroi-mais-de-4-mil-toneladas-de-mercadorias-apreendidas>. Acesso em: 23 ago. 2021.

devido às limitações de oferta de serviços especializados e aos problemas orçamentários, o que pode interferir nas ações de repressão dos ilícitos aduaneiros.

É importante frisar que as contratações pela administração pública são mais burocráticas e demoradas, necessitando de realização de licitações, em que empresas ofertam seus preços, contratando-se o menor valor ofertado. Nesses custos da contratação, considera-se, também, aqueles relacionados a todo o processo licitatório, do planejamento até a execução do contrato, desenvolvidos por servidores concursados que poderiam ser utilizados em outros serviços.

A existência de produtos perigosos no depósito da RFB é outro fator causador de maior complexidade nas contratações, posto sua especificidade e diferenciação, na forma de transporte e guarda, o que pode influenciar ainda mais nos custos da gestão e no fluxo de mercadoria, com a necessidade de uma contratação especializada, que esteja em conformidade com as normas ambientais, em especial com a Lei nº 12.305/2010, referente à Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Para esses tipos de produtos, as destinações dos resíduos provenientes da destruição ou inutilização deverão ser realizadas por empresa especializada em resíduos perigosos, em que a eficiência no fluxo de saída de mercadorias poderá depender da existência de uma satisfatória oferta de empresas prestadoras desse tipo de serviço, próximas aos locais de armazenagem.

Um grande exemplo de dificuldades encontradas na destinação é a destruição de agrotóxicos contrabandeados, como aponta o estudo apresentado pelo IDESF (2019), em que expõe a “necessidade de cuidados específicos, tanto no armazenamento quanto no descarte, a destinação de produtos com toxicidade desconhecida requer recursos extras, cuja previsão é um problema no orçamento dos órgãos públicos de segurança”.

Nesse sentido, considerando as regiões de fronteira, a contratação de soluções para a destinação de mercadorias apreendidas pode acabar sendo demorada e limitada a poucas opções de prestadores de serviços, visto que a maioria

dos municípios que compõe essa região não dispõe de empresas especializadas para a realização do correto descarte de resíduos perigosos, por exemplo.

Podemos confirmar a baixa quantidade de empresas prestadoras de serviço de tratamento e destinação de resíduos perigosos nessas regiões, como ocorre no caso dos agrotóxicos, ao observar os dados obtidos na plataforma do Governo Federal denominada **Painel Mapa de Empresas** (Tabela 02), que extrai as informações das atividades econômicas no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ).

**Tabela 2** – Empresas fornecedoras de serviço de tratamento e destinação de resíduos perigosos no Brasil.

Estado	AC	AL	AM	AP	BA	CE	DF
<b>N.º de Empresas</b>	2	4	7	1	27	7	1
<b>Percentual</b>	0,60%	1,19%	2,09%	0,30%	8,06%	2,09%	0,30%
Estado	ES	GO	MA	MG	MS	MT	PA
<b>N.º de Empresas</b>	13	18	8	39	3	2	14
<b>Percentual</b>	3,88%	5,37%	2,39%	11,64%	0,90%	0,60%	4,18%
Estado	PB	PE	PI	PR	RJ	RN	RO
<b>N.º de Empresas</b>	3	13	3	24	37	4	5
<b>Percentual</b>	0,90%	3,88%	0,90%	7,16%	11,04%	1,19%	1,49%
Estado	RR	RS	SC	SE	SP	TO	BR
<b>N.º de Empresas</b>	1	26	14	2	49	8	335
<b>Percentual</b>	0,30%	7,76%	4,18%	0,60%	14,63%	2,39%	100%

Fonte: Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), obtido através do Painel Mapa de Empresas, <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/mapa-de-empresas/painel-mapa-de-empresas>. Pesquisa realizada no dia 05 de setembro de 2021.

Para uma comparação, ao analisar recente estudo de Rodrigo Fracalossi de Moraes (2021), publicado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), que analisou os números do contrabando de agrotóxicos, no Brasil, no período de 2008 a 2018, se observa a concentração de apreensões nos estados das regiões Sul (71,4%) e Centro-Oeste (23%), com 94,4% do total.

**Tabela 3** – Percentual de apreensões observadas, conforme Moraes (2021)

<b>UF</b>	<b>Percentual</b>
Rio Grande do Sul	47,9
Paraná	21,7
Mato Grosso do Sul	11,2
Goiás/Distrito Federal	5,8
Mato Grosso	6,0
Santa Catarina	1,8
Bahia	1,8
Tocantins	1,0
São Paulo	1,0
Outras UFs	1,1

Fonte: Moraes, 2021.

Em estudo que analisa a oferta da prestação de serviço de destinação de resíduos sólidos nas capitais brasileiras, Rodrigues, Magalhães e Pereira (2016) apontam que “a presença de mais de uma empresa prestando o serviço, os custos tendem a ser menores que no caso do monopólio privado”.

Nesse mesmo sentido, segundo Williamson (1985), a mais crítica das dimensões dos custos de transação das organizações é a condição da especificidade do ativo, quanto mais específico o material ou serviço demandado, ou menor a quantidade de empresas disponíveis, mais custosa será a contratação das soluções.

Ao tomarmos os números de apreensões de agrotóxico pelas forças de repressão no estado do Mato Grosso do Sul, observamos que, embora corresponda a 11,2% do total de apreensões desse tipo de produto, a destinação final, muito provavelmente, ocorrerá em outro estado, visto haver apenas 3 (três) empresas fornecedoras de serviço de tratamento e destinação de resíduos perigosos nessa localidade, talvez, não possuindo capacidade técnica operacional para lidar com a demanda da RFB para tal produto.

A menor oferta de serviços e materiais utilizados para guarda e destinação no local da apreensão refletirá nos custos de transação, em decorrência da especificidade do ativo, podendo elevar outros custos diante da necessidade de transporte e armazenagem a outra localidade mais distante, conseqüentemente, provocando uma queda na eficiência do processo de combate aos ilícitos de contrabando e descaminho.

Nesse sentido, Moraes (2021) aponta a ocorrência de um crescimento das apreensões no estado do Mato Grosso do Sul, entre 2012 e 2017, por possível “túnel” de passagem, onde os contrabandistas encontram menor dificuldade.

Esse processo pode ter sido causado por vários fatores, mas no caso do Mato Grosso do Sul é possível que esteja associado à criação de um “túnel”. Por meio dele, integrantes de forças de segurança conhecidos como “cigarreiros” facilitariam a passagem de cargas de contrabando pelo estado (não apenas de cigarros, mas também de outros produtos), tornando o estado um ponto de entrada e passagem atrativo. Além disso, o fato de que apreensões em Goiás/Distrito Federal também cresceram parece reforçar esta hipótese: cargas de contrabando passariam com menos dificuldade pelo Mato Grosso do Sul, posteriormente adentrando em Goiás. (MORAES, 2021).

Dessa maneira, os custos de destinação por destruição ou inutilização, que já são elevados, podem ser maiores nas regiões fronteiriças, onde a RFB possui maior demanda, em virtude da falta de prestadores de serviços ou materiais em valores compatíveis ao de mercado em outras regiões, como os grandes centros das capitais brasileiras.

Deve-se considerar, também, a dificuldade orçamentária dos órgãos públicos, que em virtude de crises sequenciais, vem sofrendo contingenciamento nos repasses de recursos por parte do governo, fazendo com que necessitem recompor seus orçamentos, o que acaba afetando as atividades de gestão da mercadoria, prejudicando a eficiência e a estratégia organizacional.

Diante das dificuldades derivadas do custo dos serviços, para as atividades de destinação de mercadorias, e dos contingenciamentos orçamentários sofridos pela RFB, se torna importante ampliar a utilização dos convênios com entidades do terceiro setor e com as universidades.

Outra solução a ser estudada pela Administração seria a utilização de mecanismos que propiciem a maior participação da iniciativa privada, como a implementação de projetos de Parcerias Público-Privadas (PPP) estratégicas, propiciando a realização dos investimentos, na região de fronteira, que poderiam suprir as lacunas encontradas no processo de trabalho de gestão de mercadorias apreendidas, tão essenciais a finalidade da organização.

## CONCLUSÃO

O presente estudo de caso buscou apontar, de forma descritiva, as ações, atualmente, adotadas pelo órgão, situando estas dentro do seu Plano Estratégico, e as possíveis dificuldades para a destruição ou inutilização de mercadorias nas regiões fronteiriças, traçando um panorama que propicie a adequação das ações pautadas na eficiência, pela diminuição dos custos decorrentes da gestão desses produtos, ao mesmo tempo que se mantenha a atenção as boas práticas ambientais e sociais.

O enfrentamento de crimes de contrabando e descaminho, na região de fronteira, exige muito mais do que investimento nas ações de repressão, demandando da Receita Federal do Brasil, que é o órgão de Estado responsável pelo controle do comércio internacional, um grande investimento na gestão e destinação de mercadorias apreendidas em decorrência desses ilícitos.

O fortalecimento da gestão de mercadorias apreendidas, constante no Mapa Estratégico da RFB, como um dos objetivos estratégicos das atividades do órgão, se observa pelas iniciativas de destinação de produtos, através de parcerias e convênios, além do trabalho realizado pelas unidades da organização, em todo o território nacional, através dos constantes mutirões de destruição.

Por meio de referenciais teórico relacionados à gestão das organizações, o estudo aponta para a influência dos custos transacionais, como a especificidade do ativo, como uma das possíveis dificuldades para a ação da RFB, nas muitas unidades fronteiriças, ou seja, a escassez de ofertas de prestadores de serviços e fornecedores de materiais utilizados nas atividades relacionadas à gestão de mercadoria, como as destruições de produtos perigosos.

As possíveis soluções para as lacunas apontadas dependem de um estudo mais amplo, sobre a viabilidade da expansão das políticas de convênios e parcerias públicas junto às universidades e outras entidades; também, o incentivo ao investimento privado, através de possíveis projetos de parcerias público-privadas para acesso às soluções que propiciem a modernização, eficiência e economicidade, nas atividades de gestão de mercadorias, nas regiões de fronteira.

## REFERÊNCIAS

BASTOS, A.; LOIOLA, E.; QUEIROZ, N.; SILVA, T. Dimensões básicas de análise das organizações. In: BASTOS, BORGES-ANDRADE, ZANELLI (Org.) **Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil**. São Paulo: Artmed, 2004. p.91–141.

BORGERT, A.; ENSSLIN, L.; H. CASAGRANDE, M. D. Dimensões do desempenho e competitividade ao nível das organizações. **Anais do Congresso Brasileiro de Custos – ABC**, 1996. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3371>. Acesso em: 15 set. 2021.

BRASIL. SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL. Delegacia da Receita Federal do Brasil em Santa Maria. Destinação ambientalmente adequada de resíduos provenientes da destruição de bebidas apreendidas pela Receita Federal. In: ANDRADE, Andréa de Faria Barros (org.). **Concurso Inovação na Gestão Pública Federal/2015**. 20. ed. Brasília: Enap, 2016. p. 197-216. Disponível em: <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/2728>. Acesso em: 19 ago. 2021.

BRASIL, SECRETARIA ESPECIAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Portaria RFB nº 5078**, de 29 de dezembro de 2020. Aprova o Plano Estratégico Institucional da Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil para o período de 2021 a 2023. 2020a. Boletim de Serviço da RFB de 31/12/2020, seção única/ed. extra, página 1.

BRASIL, SECRETARIA ESPECIAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Receita Federal realiza mutirão nacional de destruição de mercadorias piratas**. 2020b. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/dois-anos-de-avancos/acoes-2020/receita-federal-realiza-mutirao-nacional-de-destruicao-de-mercadorias-piratas>. Acesso em: 22 ago. 2021.

BRASIL. SECRETARIA ESPECIAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Contrabando e Descaminho**. Disponível em: <https://receita.economia.gov.br/sobre/acoes-e-programas/combate-a-ilicitos/contrabando-e-descaminho>. Acesso em: 14 jul. 2021a.

BRASIL. SECRETARIA ESPECIAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Mercadorias Apreendidas – Saiba mais**. Disponível em: <https://receita.economia.gov.br/sobre/acoes-e-programas/mercadorias-apreendidas/saiba-mais-texto-explicativo>. Acesso em: 14 jul. 2021b.

BRASIL. SECRETARIA ESPECIAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Portaria RFB nº 3010**, de 29 de junho de 2011. Estabelece critérios e condições para destinação de mercadorias abandonadas, entregues à Fazenda Nacional ou objeto de pena de perdimento; altera a Portaria RFB nº 2.206, de 11 de novembro de 2010, que regulamenta o leilão, na forma eletrônica, para venda de mercadorias apreendidas ou abandonadas; e dá outras providências. Brasília, DF: D.O.U., 06 jul. 2011. Seção 1, p. 67.

IDESF - INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DE FRONTEIRAS. O contrabando de defensivos agrícolas no Brasil. **Estudo técnico**. IDESF, 2019. Disponível em: <http://www.idesf.org.br/wp-content/uploads/2019/06/webversion2.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2021.

IDESF - INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DE FRONTEIRAS. O Mercado Ilegal de Defensivos Agrícolas no Brasil. **Estudo técnico**. IDESF, 2021. Disponível em: <https://www.idesf.org.br/wp-content/uploads/2021/08/mercado-ilegal-defensivos-agricolas.pdf>. Acesso em: 30 set. 2021.

MORAES, Rodrigo Fracalossi de. **Contrabando de agrotóxicos no brasil: o perigo é real?** Uma análise com base em laudos periciais de produtos apreendidos (2008-2018). 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.38116/td2630>. Acesso em: 28 ago. 2021.

PORTER, Michael E. Como as Forças Competitivas Moldam a Estratégia. In: MINTZBERG, Henry et al (org.). **O processo da estratégia** - conceitos, contextos e casos selecionados. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. p. 95-101.

RODRIGUES, Waldecy.; MAGALHÃES FILHO, Luiz Norberto Lacerda.; PEREIRA, Regiane dos Santos. Análise dos Determinantes dos custos de resíduos sólidos urbanos nas capitais estaduais brasileiras. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Curitiba, v. 8, n. 1, p. 130-141, abr. 2016.

WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting** (10a ed.). New York: The Free Press, 1985.

## **CONTRABANDO E PIRATARIA – IMPACTOS NA SEGURANÇA PÚBLICA E NA ECONOMIA NACIONAL**

*Paulo Henrique Marcusso Kawashita<sup>1</sup>*

### **Resumo**

Este trabalho procura demonstrar os impactos perversos que a prática do contrabando, do descaminho e do comércio ilegal causam na sociedade de nosso país de uma forma geral. Que uma compra, aparentemente inocente, de um produto qualquer falsificado, seja em uma loja popular ou em uma banca de camelô, é apenas a vista aparente de uma grande cadeia logística que tem como pano de fundo os crimes contra direitos autorais, contra a propriedade industrial e intelectual, de concorrência desleal e os próprios crimes de contrabando e de descaminho, previstos em nosso Código Penal. Que causam um enorme impacto negativo para a economia nacional e para a segurança pública de nosso país, principalmente em cidades em região de fronteira, pois fomentam o crime organizado e a sonegação de tributos, com perdas bilionárias de arrecadação para o Estado. Também pretende demonstrar a evolução da prática do contrabando e da pirataria, outrora totalmente praticada por amadores e atualmente por organizações criminosas altamente estruturadas e organizadas, com atuação de forma bastante violenta.

**Palavras-chave:** Contrabando; descaminho; pirataria; crime; sociedade; segurança.

### **INTRODUÇÃO**

Em qualquer lugar deste planeta, desde que se separaram duas regiões por uma fronteira, existe o contrabando, que, de uma maneira mais simples, pode ser entendido como o ato de se levar ou trazer coisa alguma de um lugar para outro de forma clandestina.

Sejam coisas simples, como um brinquedo diferente ou produtos de uso proibido como drogas ilegais, sempre houve uma estrutura estabelecida para a passagem das “mercadorias” visando unicamente o lucro financeiro com tal atividade.

O contrabando sempre foi um precursor do estabelecimento de redes logísticas para a distribuição de produtos, fortalecendo-se a ponto de alugar a sua estrutura, ou

---

<sup>1</sup> Receita Federal do Brasil. E-mail: kawashita.phm@gmail.com.

seja, prestar o serviço de distribuição para outros ramos de atividade, como o narcotráfico.

Um grande exemplo é a história de Pablo Escobar, notório mega traficante colombiano, que iniciou suas atividades ilegais como contrabandista, posteriormente passando a transportar drogas para traficantes colombianos, até dominar completamente o famoso Cartel de Medellín. Esta história é muito bem detalhada na série *Narcos*, da plataforma Netflix<sup>2</sup>.

A atividade de pirataria, resumidamente entendida como a atividade de comércio de produtos falsificados, durante muito tempo se valeu da logística do contrabando para abastecer os grandes centros nacionais de toda a gama de produtos.

No Brasil, legalmente, o contrabando foi dividido em duas atividades, conforme a gravidade do produto trabalhado: o contrabando, propriamente dito, que se refere a produtos de uso ilegal em nossa legislação, e o descaminho, que se refere a produtos que podem ser consumidos ou comercializados, porém que entraram em nosso país sem os devidos trâmites aduaneiros e o correspondente pagamento de tributos<sup>3</sup>.

A nossa legislação enquadra como crime de contrabando ou de descaminho o ato, não somente de transportar ou adentrar clandestinamente em território nacional, mas também a venda, exposição à venda, manutenção em depósito, aquisição, recebimento ou ocultação, no exercício da atividade comercial ou industrial<sup>4</sup>.

Esta divisão criou uma categoria de praticantes de atividades ilegais: os chamados “muambeiros”, pessoas que, valendo-se de uma lacuna jurídica<sup>5</sup>, iam para o Paraguai, grande berço de produtos eletrônicos e de produtos pirateados, adquirir uma grande quantidade de mercadorias para revenderem em sua cidade de origem,

---

<sup>2</sup> A partir de 2013 a atividade de streaming de vídeo veio a praticamente acabar com o contrabando de mídias gravadas – CDs e DVDs piratas.

<sup>3</sup> Atualmente o CP separa tais condutas em dois artigos: 334 descaminho e 334-A contrabando.

<sup>4</sup> Código Penal, art. 334, § 1º, I a IV e art. 334-A, § 1º, I a V.

<sup>5</sup> Fruição de uma quota de isenção de tributos a cada 30 dias no valor de US\$ 300,00 (trezentos dólares).

cometendo, em tese, o crime de descaminho, que possui uma aplicação penal mais branda.

Esta atividade criou um verdadeiro exército de “muambeiros”, que vinham a Foz do Iguaçu/PR em centenas de ônibus, por muitas vezes irregulares, sob o pretexto de se fazer turismo; porém, chegavam pela manhã, iam ao Paraguai comprar as mercadorias demandadas, carregavam e saíam no final da tarde.

Foi a chamada “Época Romântica” do contrabando, na qual se predominava a vinda de cidadãos comuns, não propriamente criminosos, que buscavam um complemento de renda ou, até, exerciam regularmente esta atividade comercial de produtos irregulares e pirateados.

Este meio atingiu proporções gigantescas, conforme se pode verificar nas figuras 1, 2 e 3, culminando, em junho de 2005, na Operação Comboio Nacional<sup>6</sup>, com o cumprimento de 364 mandados de busca e apreensão de ônibus, de 81 empresas.

**Figura 1-** Comboio de ônibus de muambeiros



<sup>6</sup> Operação Comboio Nacional. Disponível em: <http://www.receita.economia.gov.br/noticias/ascom/2005/junho/receita-pf-e-prf-deflagram-hoje-operacao-para-apreender-365-onibus-de-sacoleiros>. Acesso em: nov. 2021.

**Figura 2** - Comboio de ônibus de muambeiros



**Figura 3** - Comboio de ônibus de muambeiros



Com o decorrer do tempo, o crime foi se atualizando, melhorando sua logística a fim de reduzir perdas e aumentar seus lucros.

A partir do ano de 2006 percebeu-se uma melhor organização por parte dos contrabandistas, que passaram a utilizar-se de automóveis velhos, adquiridos a preços baixos, para transportar as mercadorias irregulares, normalmente por curtas e médias distâncias. As mercadorias mais contrabandeadas eram, respectivamente, produtos de informática, eletrônicos e cigarros. As mercadorias pirateadas respondiam por aproximadamente 10% das apreensões da Receita Federal de Foz

do Iguazu, que naquele ano totalizaram mais de 77 milhões de dólares, 2.318 automóveis, 89 caminhões e 516 ônibus.

A partir de 2010, passaram a utilizar automóveis novos, adquiridos por financiamento bancário, na maioria em nome de “laranjas”, para “dar um ar de legalidade” e percorrer distâncias maiores, com o objetivo de abastecer diretamente os grandes centros consumidores. Nesse ano as mercadorias mais contrabandeadas eram, na ordem, eletrônicos, cigarros e informática. Mercadorias contrafeitas representavam aproximadamente 6% das apreensões, que totalizaram quase 118 milhões de dólares, 2.307 automóveis, 158 caminhões e 224 ônibus na Alfândega de Foz do Iguazu.

No ano de 2013 o contrabando e a pirataria já eram atividades com elevado nível de profissionalismo e organização, dividida em segmentos de quadrilhas especializadas. O crime organizado já havia percebido um filão de negócio e narcotraficantes passaram a abrir novas frentes de negócio, como o contrabando de cigarros, que proporcionava altos ganhos financeiros associado a um risco judicial menor, pois o crime de contrabando possui pena de reclusão de 2 a 5 anos, enquanto o crime de tráfico de drogas prevê uma pena de reclusão de 5 a 15 anos<sup>7</sup>.

Verifica-se uma crescente redução dos chamados “muambeiros” e, inversamente proporcional, um crescimento de criminosos atuando neste ramo.

O combate ao contrabando de cigarros passou a ser uma atividade de altíssimo risco, pois, organizados em quadrilhas, os chamados “cigarreiros” passaram a desobedecer a ordens de parada, a tentar atropelar os agentes públicos para conseguir fugir e, não raramente, passaram a andar armados, oferecendo resistência à sua prisão.

Esta “indústria” se organizou criando etapas perfeitamente ajustadas com o objetivo único de prover o contrabando. Os roubos e furtos de veículos de grandes cidades passaram a ter como clientes os cigarreiros, que já possuíam uma rede de

---

<sup>7</sup> Lei nº 11.343, de 26 de agosto de 2006, art. 33.

oficinas prontas para receber o veículo roubado e prepará-lo para o transporte de cigarros, retirando bancos dos passageiros, forro das portas e demais itens para aumentar o espaço disponível para carregamento do produto. Estima-se que depois de 24 horas do roubo ou furto, em qualquer cidade do Sul e Sudeste do Brasil, o veículo já estava preparado e carregado com cigarros na região de Foz do Iguaçu.

**Figura 4** - Carro preparado para carregamento de cigarros contrabandeados



**Figura 5** - Carro carregado com cigarros contrabandeados



Naquele ano, as mercadorias mais apreendidas pelas Equipes de Vigilância e Repressão ao Contrabando da Receita Federal de Foz do Iguaçu eram, respectivamente, cigarros, eletrônicos e itens de informática. Os produtos contrafeitos mais apreendidos eram vestuário e relógios, que somados ao restante representavam aproximadamente 10% das apreensões locais, que totalizaram mais de 119 milhões de dólares, 2.406 automóveis, 112 caminhões e 133 ônibus.

Contabilizou-se também uma elevação considerável das apreensões de medicamentos, tanto falsificados, ostentando marcas de produtos legais no Brasil (como, por exemplo, para disfunção erétil), quanto contrabandeados, de substâncias controladas ou proibidas (como emagrecedores e abortivos).

Atualmente a criminalidade transfronteiriça possui uma estrutura altamente organizada, dividida em etapas de um processo, utilizada tanto para o contrabando quanto para o tráfico de drogas e armas e, cada vez menos, se percebe a presença de “muambeiros” ou contrabandistas amadores, ou seja, sem pertencer a alguma organização criminosa.

## CONCEITOS

Para melhor compreensão do tema faz-se necessário esclarecer os conceitos dos termos utilizados cotidianamente e juridicamente, em artigos jornalísticos e científicos e em processos judiciais:

CÓPIA	Reprodução fiel de um original, seja um produto, texto, gravura, filme, música etc.
IMITAÇÃO	Reprodução de algo, porém com qualidade inferior ao original.
FALSIFICAÇÃO	Ato de copiar ou imitar, sem autorização, documentos, produtos ou serviços, visando enganar o consumidor para obtenção de vantagens financeiras.
CONTRAFACÇÃO	Termo jurídico para indicar a fabricação de produtos falsificados, associada à usurpação ou violação de direitos autorais, da propriedade intelectual e industrial e do uso indevido de marcas.
PIRATARIA	Atualmente, o termo “pirataria” é usado para se referir ao comércio ilegal de produtos contrafeitos, por exemplo, calçados, vestuários, produtos de higiene pessoal, combustíveis, bebidas, medicamentos e cigarros.

CONTRABANDO	Ato de importar ou exportar mercadoria proibida. Crime tipificado no Código Penal Brasileiro, no artigo 334-A, com pena de reclusão de 2 (dois) a 5 (cinco) anos.
DESCAMINHO	Ato de iludir, no todo ou em parte, o pagamento de direito ou imposto devido pela entrada, pela saída ou pelo consumo de mercadoria. Crime tipificado no Código Penal Brasileiro no artigo 334, com pena de reclusão de 1 (um) a 4 (quatro) anos.

### **CONTRABANDO E DESCAMINHO X PIRATARIA E CONTRAFAÇÃO**

É importante destacarmos algumas diferenças entre os dois crimes, que são conexos. Podemos até dizer que a pirataria é um crime dependente do contrabando, pois grande parte dos produtos comercializados ilegalmente em nossa economia são provenientes do exterior, porém possuem ritos processuais distintos.

Os crimes de descaminho e de contrabando, previstos respectivamente nos artigos 334 e 334-A do Código Penal Brasileiro, independem de representação da vítima. No caso, o legislador brasileiro entendeu que esta vítima seria toda a sociedade, em função do mal causado à economia e à segurança pública, e, portanto, a ação penal não está condicionada à representação.

Já no caso do crime de pirataria, a ação penal pública é condicionada à representação do detentor dos direitos da marca ou patente, que somente se dará após a emissão de um laudo técnico pericial constatando que determinada mercadoria apreendida é realmente contrafeita.

Este laudo pericial também servirá de base para que a Receita Federal, órgão na esfera administrativa responsável pelo processamento de mercadorias apreendidas em função de irregularidades no comércio exterior, possa aplicar a pena de perdimento na mercadoria apreendida, dando a destinação legalmente aplicada para o caso, que seria a destruição dela.

Outro diferencial é que a pirataria possui uma vasta legislação específica conforme o bem juridicamente tutelado, como podemos ver nos exemplos abaixo:

**Dec.-Lei 2.848/1940 - Código Penal**

Violação de direito autoral

Art. 184. Violar direitos de autor e os que lhe são conexos:

Pena – detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa.

§ 1º Se a violação consistir em reprodução total ou parcial, com intuito de lucro direto ou indireto, por qualquer meio ou processo, de obra intelectual, interpretação, execução ou fonograma, sem autorização expressa do autor, do artista intérprete ou executante, do produtor, conforme o caso, ou de quem os represente:

Pena – reclusão, de 2 (dois) a 4 (quatro) anos, e multa.

§ 2º Na mesma pena do § 1º incorre quem, com o intuito de lucro direto ou indireto, distribui, vende, expõe à venda, aluga, introduz no País, adquire, oculta, tem em depósito, original ou cópia de obra intelectual ou fonograma reproduzido com violação do direito de autor, do direito de artista intérprete ou executante ou do direito do produtor de fonograma, ou, ainda, aluga original ou cópia de obra intelectual ou fonograma, sem a expressa autorização dos titulares dos direitos ou de quem os represente.

**Lei 9.279, de 14 de maio de 1996:**

Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial.

Art. 184. Comete crime contra patente de invenção ou de modelo de utilidade quem:

I - exporta, vende, expõe ou oferece à venda, tem em estoque, oculta ou recebe, para utilização com fins econômicos, produto fabricado com violação de patente de invenção ou de modelo de utilidade, ou obtido por meio ou processo patenteado; ou

II - importa produto que seja objeto de patente de invenção ou de modelo de utilidade ou obtido por meio ou processo patenteado no País, para os fins previstos no inciso anterior, e que não tenha sido colocado no mercado externo diretamente pelo titular da patente ou com seu consentimento.

Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) meses, ou multa.

Art. 190. Comete crime contra registro de marca quem importa, exporta, vende, oferece ou expõe à venda, oculta ou tem em estoque:

I - produto assinalado com marca ilicitamente reproduzida ou imitada, de outrem, no todo ou em parte; ou

II - produto de sua indústria ou comércio, contido em vasilhame, recipiente ou embalagem que contenha marca legítima de outrem.

Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) meses, ou multa.

Art. 195. Comete crime de concorrência desleal quem:

IV - usa expressão ou sinal de propaganda alheios, ou os imita, de modo a criar confusão entre os produtos ou estabelecimentos;

V - usa, indevidamente, nome comercial, título de estabelecimento ou insígnia alheios ou vende, expõe ou oferece à venda ou tem em estoque produto com essas referências;

VI - substitui, pelo seu próprio nome ou razão social, em produto de outrem, o nome ou razão social deste, sem o seu consentimento;

.....

XIII - vende, expõe ou oferece à venda produto, declarando ser objeto de patente depositada, ou concedida, ou de desenho industrial registrado, que não o seja, ou menciona-o, em anúncio ou papel comercial, como depositado ou patenteado, ou registrado, sem o ser;

.....

Pena - detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa.

**Lei 8.078/1990 – Código de Defesa do Consumidor**

Das Infrações Penais

Art. 61. Constituem crimes contra as relações de consumo previstas neste código, sem prejuízo do disposto no Código Penal e leis especiais, as condutas tipificadas nos artigos seguintes.

.....

Art. 66. Fazer afirmação falsa ou enganosa, ou omitir informação relevante sobre a natureza, característica, qualidade, quantidade, segurança, desempenho, durabilidade, preço ou garantia de produtos ou serviços:

Pena - Detenção de três meses a um ano e multa.

**Lei 8.137/1990 – Crimes Contra a Ordem Tributária, Econômica e Contra as Relações de Consumo**

Art. 7º Constitui crime contra as relações de consumo:

.....

VII - induzir o consumidor ou usuário a erro, por via de indicação ou afirmação falsa ou enganosa sobre a natureza, qualidade do bem ou serviço, utilizando-se de qualquer meio, inclusive a veiculação ou divulgação publicitária.

Como já dito, grande parte das mercadorias contrafeitas adentram em nosso país através da estrutura do contrabando, oriundos basicamente de países com grande pálio fabril de mão de obra barata, como, por exemplo, a China. Porém esta não é uma verdade absoluta.

Dentro de nosso país já temos polos especializados na contrafação, como é o caso da cidade de Nova Serrana – MG, onde fábricas instaladas em garagens de residências produzem, por exemplo, calçados Nike, Caterpillar e Havaianas, todos falsificados, e algumas cidades do interior do Estado de São Paulo, fabricando clandestinamente cigarros de marcas internacionais, até mesmo paraguaias, sem seguir nenhuma norma sanitária.

Para ilustrar a diferença no enquadramento legal, se, por exemplo, uma bolsa *Louis Vuitton* original for trazida do exterior por uma pessoa, em função do seu valor acima de US\$ 300,00, sem ser declarada, esta incorrerá no crime de descaminho, já que se trata de uma mercadoria permitida; porém, se esta mesma pessoa trouxer do exterior uma bolsa da mesma marca, porém falsificada, incorrerá no crime de contrabando, por tratar-se de mercadoria proibida conforme a legislação vigente.

## **IMPACTOS ECONÔMICOS**

O contrabando e a pirataria em 2019 causaram à economia brasileira uma perda da ordem de R\$ 291,4 bilhões, valor resultante da soma das perdas registradas

por 15 setores industriais e a estimativa dos tributos que deixaram de ser arrecadados em função desta ilegalidade<sup>8</sup>.

De acordo com o Fórum Nacional de Contra a Pirataria e a Ilegalidade – FNCP, em artigo publicado em seu sítio eletrônico em 24/03/2020, o crescimento das perdas é maior que o aumento do PIB de nosso país, que, em 2019, teve uma expansão de apenas 1,1%. Uma estimativa da Aliança Latino-Americana de Contrabando (ALAC) também aponta que, em média, o mercado ilegal corresponda a 2% do PIB dos países latino-americanos. No Brasil esse percentual está, no mínimo, em 7.85%.

O caso do contrabando de cigarros é uma boa forma de se entender o impacto do contrabando sobre a economia. Em 2017, foram consumidos 102,7 bilhões de cigarros pelos brasileiros. Deste total, 49,3 bilhões (48%), foram cigarros ilegais, divididos entre 44% de cigarros contrabandeados e 4% de cigarros produzidos clandestinamente em nosso território (contrafeitos)<sup>9</sup>.

Abaixo uma planilha com a evolução deste mercado ilegal, segundo o Instituto Brasileiro de Ética Concorrencial - ETCO:

Quadro 1 – Evolução do mercado ilegal.

QUANTIDADE (em bilhões de unidades)	2017	2018	2019
<b>Total consumido</b>	102,7	106,2	110,7
<b>Produto legal</b>	53,4 (52%)	48,9 (46%)	47,6 (43%)
<b>Produto contrabandeado</b>	45,2 (44%)	52,0 (49%)	54,2 (49%)
<b>Produto clandestino (contrafeito)</b>	4,1 (4%)	5,3 (5%)	8,9 (8%)

Fonte: ETCO.

O consumidor que compra um produto ilegal qualquer, seja numa loja ou numa banca de camelô, motivado por preços mais baixos que dos produtos “originais”, não percebe, geralmente, a cadeia econômica criminosa que trabalha para suprir esta crescente demanda de mercado.

<sup>8</sup> Fórum Nacional Contra a Pirataria e a Ilegalidade (FNCP). Disponível em: <http://www.fncp.org.br/forum/release/292>. Acesso em: nov. 2021.

<sup>9</sup> Instituto Brasileiro de Ética Concorrencial (ETCO). Disponível em: <https://www.etco.org.br/tag/contrabando-de-cigarros/>. Acesso em: nov. 2021.

Na região da Rua 25 de Março, em São Paulo, pode-se encontrar uma bolsa Louis Vuitton falsificada por R\$ 100,00, quando uma original pode custar cerca de R\$ 10 mil. Da mesma forma, pode-se encontrar tênis e camisetas de marca Nike, Mike, Ball Star, Reedok e Sadidas.

Ainda de acordo com a FNCP, os produtos mais falsificados são: vestuário (R\$ 58,4 bilhões); higiene pessoal, perfumaria e cosméticos (R\$ 25 bilhões); combustíveis (R\$ 23 bilhões), bebidas (R\$ 17,6 bilhões) e cigarros (R\$ 15,9 bilhões).

A Alfândega da Receita Federal do Brasil em Foz do Iguaçu é referência nacional no combate ao contrabando e à pirataria. As apreensões efetuadas por esta unidade dão um bom exemplo do impacto do contrabando e da pirataria na economia nacional.

**Figura 6 – Apreensões de contrabando e da pirataria nacional**

 <b>RECEITA FEDERAL DO BRASIL</b> <b>ALFÂNDEGA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL DE FOZ DO IGUAÇU - PR</b> <b>EQUIPE DE VIGILÂNCIA E CONTROLE ADUANEIRO</b>											
Valores (em US\$)											
Merc./Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Bebidas	780.306,00	317.834,00	167.289,00	121.178,00	430.834,00	314.187,00	335.623,00	184.157,00	181.183,00	225.424,00	295.945,00
Brinquedos	372.385,00	1.160.057,00	1.535.308,00	942.186,00	2.716.242,00	4.317.994,00	2.547.477,00	1.945.493,00	2.603.365,00	2.126.732,00	2.738.806,00
Cigarros	11.956.017,00	9.132.996,00	4.417.463,00	3.576.518,00	7.352.318,00	11.715.062,00	11.371.388,00	12.486.112,00	7.084.251,00	9.660.923,00	11.587.724,00
Eletrônicos	4.042.912,00	2.263.440,00	1.954.640,00	2.090.966,00	4.581.540,00	9.484.066,00	11.584.069,00	12.390.449,00	13.973.163,00	13.869.345,00	26.989.342,00
Informática	3.625.629,00	2.222.067,00	2.088.096,00	1.950.436,00	4.428.327,00	10.556.339,00	11.797.901,00	8.439.876,00	8.149.111,00	6.781.833,00	7.467.668,00
Medicamentos											
Mídia Ótica Gravada				21.303,00	100.435,00	343.776,00	603.148,00	1.091.180,00	959.406,00	570.736,00	1.418.137,00
Mídia Ótica Virgem				158.893,00	840.865,00	3.065.667,00	4.815.032,00	3.410.413,00	4.538.322,00	4.291.980,00	1.497.776,00
Óculos											
Perfumes										1.251.404,00	1.631.479,00
Relógios										2.153.352,00	2.408.508,00
Telefones											
Vestuário										3.738.713,00	5.145.272,00
Outras Merc.	6.458.627,00	6.613.358,00	7.079.796,00	6.647.960,00	6.782.629,00	11.459.367,00	14.796.315,00	14.155.978,00	14.553.662,00	11.403.366,00	18.068.822,00
Veículos			384.112,00	830.870,00	6.314.192,00	11.090.124,00	19.184.521,00	23.554.530,00	29.938.534,00	30.021.899,00	38.705.400,00
<b>TOTAL</b>	<b>27.235.876,00</b>	<b>21.709.752,00</b>	<b>17.626.704,00</b>	<b>16.340.310,00</b>	<b>33.547.382,00</b>	<b>62.326.582,00</b>	<b>77.035.474,00</b>	<b>77.658.188,00</b>	<b>81.980.997,00</b>	<b>86.095.707,00</b>	<b>117.954.879,00</b>

Quantidade											
Veículo/Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Automóvel	92	47	34	27	48	612	2318	2.580	1.991	1.817	2.307
Caminhão	10	3	0	0	1	36	89	130	96	130	158
Ônibus	12	7	7	46	386	641	516	288	229	197	224
Motocicleta	10	4	4	17	18	23	62	119	123	102	257
Caminhonete	79	32	9	0	3	29	111	67	168	206	245
Cavalo Mecânico	0	3	0	2	31	7	30	35	51	64	72
Carreta (s.reboque)	0	3	0	3	32	16	28	42	53	76	76
Kombi						65	100	153	145	130	123
Microônibus e Vans							57	79	73	61	57
Furgão							19	35	45	63	160
Utilitário (SUV)							9	14	34	19	28
Barco								69	61	110	77
Aeronave											
Outros	0	1	0	41	26	37	43	3	6	9	17
<b>TOTAL</b>	<b>203</b>	<b>100</b>	<b>54</b>	<b>136</b>	<b>545</b>	<b>1.466</b>	<b>3.382</b>	<b>3.614</b>	<b>3.075</b>	<b>2.984</b>	<b>3.801</b>



**RECEITA FEDERAL DO BRASIL**  
**ALFÂNDEGA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL DE Foz DO IGUAÇU - PR**  
**EQUIPE DE VIGILÂNCIA E CONTROLE ADUANEIRO**

Valores (em US\$)										
Merc./Ano	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bebidas	405.622,00	310.925,00	431.052,00	338.152,00	266.626,00	267.566,00	587.645,00	593.161,98	557.166,55	233.105,20
Brinquedos	2.988.845,00	2.649.734,00	2.330.272,00	1.820.297,00	1.122.986,00	550.114,00	1.148.058,00	1.637.139,00	1.223.808,81	261.025,14
Cigarros	12.671.116,00	13.996.562,00	32.689.656,00	64.963.991,00	48.477.364,00	37.885.575,00	30.574.102,00	29.863.650,35	52.523.430,61	51.083.286,23
Elétrônicos	36.489.139,00	20.400.522,00	22.650.213,00	14.855.021,00	10.437.008,00	7.874.093,00	18.216.057,00	11.178.668,00	9.195.668,76	4.666.143,59
Informática	9.698.650,00	6.435.849,00	6.886.627,00	4.852.927,00	4.266.165,00	2.981.384,00	6.347.797,00	7.022.992,34	6.196.654,29	3.521.266,87
Medicamentos			1.376.737,00	819.278,00	780.603,00	669.167,00	1.390.358,00	597.596,59	487.506,74	468.202,59
Mídia Ótica Gravada	837.251,00	412.019,00	295.891,00	582.701,00	243.778,00	76.395,00	149.802,00	85.886,13	19.458,15	12.242,75
Mídia Ótica Virgem	971.976,00	555.671,00	243.432,00	193.852,00	87.796,00	8.148,00	4.131,00	-	-	-
Óculos				1.440.367,00	1.004.066,00	1.030.209,00	1.061.267,00	786.383,18	597.502,67	305.301,09
Perfumes	1.849.360,00	1.747.928,00	2.307.012,00	2.359.588,00	1.667.338,00	1.196.162,00	1.830.690,00	1.657.810,08	1.375.164,55	475.310,50
Relógios	3.815.394,00	2.253.624,00	2.790.485,00	1.957.027,00	1.106.055,00	606.105,00	1.244.434,00	1.280.232,74	853.534,14	412.048,82
Telefones								6.444.809,19	10.100.242,77	7.140.851,57
Vestuário	7.982.314,00	4.697.646,00	3.257.833,00	2.921.005,00	1.625.374,00	1.113.138,00	1.485.805,00	1.380.334,77	919.361,69	265.944,53
Outras Merc.	17.459.867,00	12.924.722,00	12.077.893,00	7.405.453,00	5.859.497,00	4.931.002,00	8.121.998,00	9.070.084,59	9.034.825,33	3.923.927,10
Veículos	47.515.971,00	39.037.427,00	32.300.037,00	20.758.643,00	11.377.150,00	8.245.497,00	7.975.454,00	8.304.648,48	15.222.052,07	12.893.853,14
<b>TOTAL</b>	<b>142.685.505,00</b>	<b>105.422.629,00</b>	<b>119.637.140,00</b>	<b>125.268.302,00</b>	<b>88.321.806,00</b>	<b>67.434.555,00</b>	<b>80.137.618,00</b>	<b>79.903.397,41</b>	<b>108.306.377,14</b>	<b>85.662.509,13</b>

Quantidade										
Veículo/Ano	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Automóvel	2.708	2.332	2.476	1.602	1.191	920	928	811	1.038	759
Caminhão	140	120	112	61	53	49	51	56	139	174
Ônibus	227	199	133	143	87	59	36	60	75	47
Motocicleta	116	87	122	64	77	76	85	57	117	123
Caminhonete	245	216	216	151	178	118	72	98	205	178
Cavalo Mecânico	44	56	47	39	32	31	14	30	79	111
Carreta (s.reboque)	48	58	55	45	39	38	27	43	94	149
Kombi	76	33	40	25	17	23	13	4	33	30
Microonibus e Vans	64	120	62	44	29	24	50	50	51	23
Furgão	213	139	179	140	87	49	45	60	74	49
Utilitário (SUV)	43	44	37	37	21	19	23	31	76	64
Barco	89	62	96	48	99	123	108	116	65	64
Aeronave	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Outros	5	26	13	16	5	8	11	2	11	7
<b>TOTAL</b>	<b>4.018</b>	<b>3.493</b>	<b>3.589</b>	<b>2.415</b>	<b>1.915</b>	<b>1.537</b>	<b>1.463</b>	<b>1.418</b>	<b>2.057</b>	<b>1.778</b>

Fonte: Receita Federal do Brasil. Dados atualizados até outubro/2020.

Não há como mensurar exatamente o faturamento no país dos operadores do contrabando e da pirataria, mas o valor das perdas, cerca de R\$ 291,4 bilhões em 2019, é absurdamente grande.

Para se ter uma noção do tamanho deste “rombo”, abaixo seguem o valor de mercado das 05 maiores empresas nacionais em 2019, segundo o site maiores e melhores:

- 1ª – Vale - ramo de atuação: mineração – valor: R\$ 264,7 bilhões;
- 2ª – Petrobrás – ramo de atuação: petróleo e gás – valor: R\$ 263,8 bilhões;
- 3ª – Itaú Unibanco – ramo de atuação: banco – valor: R\$ 223,1 bilhões;
- 4ª – Ambev – ramo de atuação: bebidas – valor R\$ 201,7 bilhões;
- 5ª - Bradesco – ramo de atuação: banco – valor R\$ 163,1 bilhões.

## **IMPACTOS NA SEGURANÇA PÚBLICA**

A legislação penal brasileira classifica os crimes de contrabando e de descaminho como “crimes praticados por particular contra a administração em geral”. A partir daí, podemos entender que, na época, o legislador brasileiro imaginava tratar-se de um crime meramente tributário.

Atualmente, com uma estrutura plenamente estabelecida e sua administração profissionalizada, a prática do contrabando e do descaminho é claramente um problema de segurança pública nacional. Obviamente proporciona grandes impactos econômicos e financeiros para nossa sociedade, assim como a atividade criminosa do tráfico de drogas e roubos de carga, por exemplo.

Porém, em uma análise mais detalhada, o contrabando acaba se tornando uma matriz, tendo outros crimes como filiais, apesar de os contrabandistas pregarem que se trata de uma atividade com menor risco social, ou, então, um crime com menor potencial ofensivo para a sociedade, como atualmente entendido no meio jurídico.

Segundo Eduardo Bettini, Coordenador-Geral de Fronteiras da Secretaria de Operações Integradas – SEOPI, do Ministério da Justiça e Segurança Pública, o contrabando de cigarros, por exemplo, está diretamente relacionado a uma cadeia extensa de crimes. “São 22 outros crimes, entre eles, homicídios, evasão de divisas, lavagem de dinheiro, roubos e furtos de veículos que são utilizados de maneira maciça para fazer transporte dos produtos”<sup>10</sup>.

O Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social de Fronteiras – IDESF, publicou em 2016 o estudo “Rotas do Crime – As Encruzilhadas do Contrabando”, no qual evidencia que a violência relacionada ao contrabando está associada, não somente à falta de investimentos em segurança pública, mas também na falta de gestão de políticas públicas de desenvolvimento econômico, de educação e sociais.

No estudo verifica-se que algumas cidades fronteiriças apresentaram taxas de homicídio maiores que o dobro da média nacional (29,05 homicídios para cada 100

---

<sup>10</sup> Exame. Disponível em: <https://exame.com/bussola/contrabando-de-cigarros-esta-associado-a-outros-22-crimes-no-brasil/>. Acesso em: 01 dez. 2020.

mil habitantes). Coronel Sapucaia, por exemplo, situada na fronteira do Mato Grosso do Sul com o Paraguai, apresentou a taxa mais alta na fronteira (95,84). A segunda colocada foi Guaíba/PR (68,34), seguida por Mundo Novo/MS (54,31), cidade vizinha a Guaíba.

**Figura 8 – Índices de homicídios nas “cidades gêmeas”**

### Índice de Homicídios “Cidades Gêmeas”

Municípios	Estado	Índices (x/100.000)						Média
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Guajará - Mirim	RO	22,2	2,45	26,41	19,08	23,7	15,3	18,34
Assis Brasil	AC	0	17,66	0	32,3	15,85	30,86	16,31
Brasiléia	AC	15,13	29,65	28,04	32,06	17,97	30,57	25,44
Epitaciolândia	AC	7,16	7,03	13,25	6,5	44,65	31,06	18,58
Santa Rosa do Purus	AC	-	-	-	-	-	-	0
Tabatinga	AM	27,63	43,8	28,7	28,1	51,43	46,3	37,55
Bonfim	RR	28,29	27,97	18,28	18,07	0	8,68	16,66
Pacaraima	RR	22,18	21,69	9,58	28,05	18,26	17,51	18,93
Oiapoque	AP	29,66	47,71	14,63	23,7	36,93	21,75	29,33
Barracão	PR	0	10,79	10,27	20,48	20,42	9,86	11,97
Foz do Iguaçu	PR	66,42	58,13	66,38	52,75	63,74	43,64	63,13
Guaíba	PR	152,06	87,65	94,45	113,41	87,06	68,34	99,62
Dionísio Cerqueira	SC	13,07	19,48	6,75	26,93	13,43	13,13	15,49
Aceguá	RS	0	0	0	0	0	21,56	3,78
Barra do Quaraí	RS	-	-	-	-	-	-	0
Chuí	RS	54,84	18,2	0	0	0	0	11,21
Itaquí	RS	18,98	13,68	10,48	10,52	10,55	2,55	10,97
Jaguarão	RS	3,52	7,08	7,16	3,6	3,62	0	4,15
Porto Xavier	RS	0	0	0	19,03	9,56	9,26	6,24
Quaraí	RS	17,39	21,85	17,38	13,07	21,86	4,23	15,96
Santana do Livramento	RS	20,05	16,65	13,34	7,33	9,85	15,53	13,84
São Borja	RS	15,81	12,69	9,73	13,02	16,34	3,16	11,76
Uruguaiana	RS	22,81	7,87	12,76	8,78	16,77	17,76	14,52
<b>Bela Vista</b>	<b>MS</b>	<b>29,71</b>	<b>33,72</b>	<b>0</b>	<b>17,17</b>	<b>25,65</b>	<b>29,3</b>	<b>22,72</b>
<b>Coronel Sapucaia</b>	<b>MS</b>	<b>104,05</b>	<b>130,41</b>	<b>85,32</b>	<b>84,75</b>	<b>112,25</b>	<b>95,84</b>	<b>102,31</b>
Corumbá	MS	25,2	33,18	23,14	27,8	24,78	21,43	25,64
<b>Mundo Novo</b>	<b>MS</b>	<b>48,66</b>	<b>36,35</b>	<b>29,34</b>	<b>34,99</b>	<b>69,56</b>	<b>45,31</b>	<b>43,87</b>
<b>Paranhos</b>	<b>MS</b>	<b>34,97</b>	<b>51,93</b>	<b>40,49</b>	<b>55,94</b>	<b>94,69</b>	<b>45,72</b>	<b>53,63</b>
<b>Ponta Porã</b>	<b>MS</b>	<b>61,66</b>	<b>63,21</b>	<b>59,07</b>	<b>31,58</b>	<b>54,7</b>	<b>48,96</b>	<b>53,06</b>
Porto Murtinho	MS	32,61	38,64	19,52	38,63	31,88	18,56	30,05
<b>Cidades Gêmeas</b>		<b>40,16</b>	<b>36,32</b>	<b>33,2</b>	<b>29,92</b>	<b>36,93</b>	<b>28,52</b>	<b>34,2</b>
BRASIL		26,43	26,86	27,4	27,13	29,05	28,25	27,71
Curitiba		42,07	41,92	43,5	35,82	32,25	28,39	37,33
São Paulo		14,91	15,3	13,86	12,34	15,36	13,77	14,27
Rio de Janeiro		26,67	27,35	24,87	21	18,87	18,38	22,69

A2

Fonte: SIM/DATASUS/MS

Fonte: IDESF, 2016.

Da mesma forma também chama atenção o índice de suicídios em cidades fronteiriças.

**Figura 9 – Índices de suicídios nas “cidades gêmeas”**

## Índice de Suicídios “Cidades Gêmeas”

Municípios	Estado	Índices (x/100.000)						Média
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Guajará - Mirim	RO	2,47	7,36	2,4	9,54	9,48	4,37	5,98
Assis Brasil	AC	17,99	0	0	0	0	0	2,72
Brasília	AC	0	0	0	0	8,98	13,1	3,85
Epitaciolândia	AC	0	0	6,62	6,5	0	0	2,19
Santa Rosa do Purus	AC	-	-	-	-	-	-	0
Tabatinga	AM	29,75	39,63	30,61	28,1	12,86	39,44	29,66
Bonfim	RR	28,29	0	18,28	9,04	35,75	26,03	19,69
Pacaraima	RR	11,09	0	19,17	9,35	9,13	0	7,89
Olapoque	AP	0	9,54	9,75	9,48	4,62	4,35	6,34
Barracão	PR	10,78	64,75	10,27	0	20,42	19,72	20,51
Foz do Iguaçu	PR	4,07	4,31	4,69	3,91	6,26	3,42	4,75
Guaíra	PR	3,38	10,11	3,26	16,2	3,22	9,32	7,58
Dionísio Cerqueira	SC	13,07	32,47	6,75	20,2	20,14	0	15,49
Aceguá	RS	0	0	22,76	0	22,4	21,56	11,33
Barra do Quaraí	RS	-	-	-	-	-	-	0
Chuí	RS	18,28	18,2	50,7	0	16,58	15,95	19,62
Itaqui	RS	8,13	5,47	7,86	10,52	13,19	5,11	8,34
Jaguarião	RS	17,58	10,62	14,32	7,2	14,49	0	10,68
Porto Xavier	RS	35,89	8,98	9,47	38,06	0	9,26	17,17
Quaraí	RS	13,04	17,48	0	13,07	8,74	8,46	10,16
Santana do Livramento	RS	16,51	16,65	4,85	11	3,69	9,56	10,43
São Borja	RS	15,81	12,69	9,73	3,26	4,9	6,33	8,82
Uruguaiana	RS	7,87	3,94	4,78	3,19	3,99	6,18	5,02
Bela Vista	MS	12,73	12,64	21,57	17,17	4,27	4,19	12,07
<b>Coronel Sapucaia</b>	<b>MS</b>	<b>55,49</b>	<b>41,18</b>	<b>49,77</b>	<b>14,12</b>	<b>35,08</b>	<b>20,54</b>	<b>36,04</b>
Corumbá	MS	5,04	6,03	4,82	5,75	5,72	1,86	4,81
Mundo Novo	MS	24,33	0	5,87	5,83	17,39	5,66	9,75
<b>Paranhos</b>	<b>MS</b>	<b>34,97</b>	<b>60,59</b>	<b>32,39</b>	<b>63,93</b>	<b>78,91</b>	<b>15,24</b>	<b>46,92</b>
Ponta Porã	MS	4,02	10,53	6,42	6,32	7,46	5,97	6,79
Porto Murtinho	MS	0	6,44	0	6,44	12,75	6,19	5,37
<b>Cidades Gêmeas</b>		<b>9,6</b>	<b>10,1</b>	<b>8,23</b>	<b>8,46</b>	<b>8,52</b>	<b>7,38</b>	<b>8,72</b>
BRASIL		4,92	4,9	4,95	5,12	5,32	5,24	5,11
Curitiba		4,16	4	3,37	4,14	4,5	4,49	4,11
São Paulo		4,55	4,68	4,72	4,76	4,93	4,59	4,71
Rio de Janeiro		2,14	2,36	3,45	2,89	3,1	2,58	2,75

Fonte: SIM/DATASUS/MS

Fonte: IDESF, 2016.

Diz o texto do estudo:

Durante a elaboração deste estudo, deparamo-nos com muitas pequenas cidades, no interior do Brasil, onde a passagem do contrabando é a principal atividade econômica. Atividade, esta, que traz consigo sérios problemas econômicos e sociais, como violência, evasão escolar, baixa autoestima da população, altos índices de homicídios, corrupção e subdesenvolvimento econômico, entre outros – um conjunto de consequências que bloqueiam o desenvolvimento econômico das cidades e o desenvolvimento humano e social das pessoas. Estes problemas normalmente são omitidos, inclusive pela própria população, que, vítima de um ciclo vicioso, acaba aceitando as

condições impostas pelos contrabandistas - estes exercem controle e dominância total, desde a política local até o falso bem-estar dos cidadãos, que direta ou indiretamente são controlados pela indústria do contrabando. (IDESF, 2016, p. 4).

Continua dizendo:

Talvez uma das razões de encontrarmos estatísticas tão negativas nestas cidades por onde a “Linha Internacional” passa seja justamente o trânsito indiscriminado do contrabando, já que não existe um policiamento contínuo. Estas cidades que se destacam, inclusive, são conhecidas como “depósitos do contrabando”, que logo é distribuído para outras regiões do país. Grande parte da população destas pequenas cidades encontra seu emprego e renda precisamente na “indústria nociva”, fomentando, desta forma, a dependência social de que tratamos no início deste estudo. (IDESF, 2016, p. 12).

## **CONCLUSÃO**

O contrabando e a pirataria sempre foram crimes tolerados pela sociedade brasileira, que nunca exigia um padrão de qualidade dos produtos, mas somente queria se beneficiar da aquisição de um produto “de marca”, ou comprar na loja um eletrônico lançamento de mercado, a um preço bem mais baixo, sem pedir a nota fiscal.

Por outro lado, a justiça brasileira sempre tratou esses crimes como “de menor potencial ofensivo para a sociedade”, conforme vasta literatura, não aplicando corretamente o peso judicial a tais condutas. Demais autoridades também não debatiam o que poderia haver por trás de uma diferença de preço e de qualidade tão grandes em relação aos produtos originais.

A sociedade brasileira como um todo vivia sob uma ignorância, que serviu de alimento para um monstro que hoje possui tamanho descomunal, já sendo praticamente impossível seu controle ou eliminação. Este monstro chama-se a Indústria do Contrabando e da Pirataria.

Como vimos anteriormente, as perdas causadas por este monstro são maiores que o valor de mercado da maior empresa brasileira. O crime deve sempre ser tratado como crime, do menor ao maior. Um crime contra a economia nacional traz consequências terríveis para as “pessoas comuns”, que perdem o seu emprego, que

vêm a sua capacidade de compra ser reduzida, até mesmo para gêneros de primeira necessidade.

No atual cenário econômico mundial, tomado pelo processo da globalização e pelos avanços tecnológicos, é fundamental, para o nosso País, que as regras de mercado sejam claras e as instituições governamentais exerçam com firmeza seu papel regulatório e fiscalizador, no intuito de atrair investimentos produtivos, gerando empregos, renda e qualidade de vida para sua população.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto-Lei nº 2.848, de 07 de dezembro de 1940** - Código Penal Brasileiro. Disponível em: [DEL2848compilado \(planalto.gov.br\)](#). Acesso em: nov. 2021.

BRASIL. **Lei nº 11.343, de 23 de agosto de 2006**. Institui o Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas - Sisnad; prescreve medidas para prevenção do uso indevido, atenção e reinserção social de usuários e dependentes de drogas; estabelece normas para repressão à produção não autorizada e ao tráfico ilícito de drogas; define crimes e dá outras providências. Disponível em: [Lei nº 11.343 \(planalto.gov.br\)](#). Acesso: nov. 2021.

BRASIL. **Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990**. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Acesso em: [L8078compilado \(planalto.gov.br\)](#). Disponível: nov. 2021.

BRASIL. **Lei nº 8.137, de 27 de dezembro de 1990**. Define crimes contra a ordem tributária, econômica e contra as relações de consumo, e dá outras providências. Disponível em: [L8137 \(planalto.gov.br\)](#). Acesso em: nov. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: [L9279 \(planalto.gov.br\)](#). Acesso em: nov. 2021.

ETCO. Instituto Brasileiro de Ética Concorrencial. **Revista ETCO**, Edição 24, 2018. Disponível em: <https://www.etc.org.br/tag/contrabando-de-cigarros/>. Acesso em: out, 2021.

FNCP. Fórum Nacional Contra a Pirataria e a Ilegalidade. **Notícias**. Disponível em: <https://www.fnpc.org.br/forum/release/292>. Acesso em: out. 2021.

IDESF. Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social de Fronteiras. Rotas do Crime: as encruzilhadas do contrabando. **Estudo técnico**. IDESF: Foz do Iguaçu, 2016. Disponível em: [Rotas do crime: as encruzilhadas do contrabando | IDESF](#).

## **DESTINAÇÃO SUSTENTÁVEL DO CIGARRO CONTRABANDEADO**

*Douglas Batista<sup>1</sup>*  
*Gutemberg Batista de Souza<sup>2</sup>*

### **Resumo**

Com um volume crescente de apreensões de cigarros contrabandeados nas regiões de fronteira, a Receita Federal busca meios de destruir tais produtos e de tratar os resíduos, de forma sustentável, alinhado à legislação ambiental. Este trabalho consiste em um estudo sobre as soluções utilizadas pela Receita Federal do Brasil (RFB) para destinar os cigarros apreendidos, assim como o volume de apreensões. O artigo é, em sua essência, exploratório, pois trata-se de estudo sobre algumas soluções aplicadas ao tratamento e destinação sustentável do cigarro, desenvolvido após revisão bibliográfica, utilizando-se de documentos governamentais, relatórios técnicos do Ministério da Economia e dissertações acadêmicas. O desenvolvimento de processos inovadores para gestão dos resíduos oriundos do cigarro apreendido permite a RFB controlar os estoques de tais bens, além de garantir uma destinação ambiental sustentável, respeitando a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

**Palavras-chave:** Gestão de resíduos; destinação sustentável; viabilidade econômica; cigarros contrabandeados.

### **INTRODUÇÃO**

Este artigo é, em sua essência, exploratório, pois trata-se de estudo sobre algumas soluções aplicadas ao tratamento e à destinação sustentável do cigarro, que, embora não se resuma à exploração, permite elencar elementos e principais soluções, a partir de um contexto regional/local, que lhe permita obter inferências que se somem ao esforço de produzir conhecimento e resultado sustentável.

Analisaremos algumas soluções utilizadas pela Receita Federal do Brasil, para destinar os cigarros apreendidos; assim como, o volume de apreensões. Foram elencadas como principais soluções: o reator de compostagem e o carvão ativado.

---

<sup>1</sup> E-mail: douglasowada@gmail.com

<sup>2</sup> E-mail: gutemberg.bs@gmail.com

Para a coleta de informações, foram utilizadas fontes primárias, como documentos governamentais e relatórios técnicos do Ministério da Economia, também, fontes secundárias, como dissertações e teses acadêmicas, assim como outras fontes de pesquisas já publicadas.

Em consonância com o objeto de análise, especial atenção foi dedicada às informações já existentes em bancos de dados da Receita Federal do Brasil, que nos permitiu analisar, quantitativa e qualitativamente, as dinâmicas das regiões de Mundo Novo/MS, de forma que, ao fim, fossem levantados dados referentes às apreensões. Objetivamente, valemo-nos da coleta de dados supracitada e da exposição destes, como parâmetros inteligíveis para, então, fazer uma análise conceitual das inferências.

O Brasil é o maior mercado consumidor latino-americano de cigarros, correspondente a 42% do total vendido na América Latina (MDIC, 2020). Não obstante, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2018), o tabagismo é um problema que atinge mais de 1,6 bilhão de pessoas em todo mundo e é responsável pela morte de, aproximadamente, 8 milhões de pessoas todo ano. No Brasil, o número de fumantes chegou a, aproximadamente, 9,8% da população, em 2019. Devido a esse forte mercado consumidor e à diferença tributária, o Brasil se tornou destino de um dos principais produtos contrabandeados, o cigarro ilegal.

Diante desse cenário, o presente trabalho busca elencar informações teóricas a respeito da cultura do tabaco e do contrabando de cigarros, no Brasil, delimitado ao contexto local, expor e elencar as principais soluções aplicadas para a destinação sustentável do tabaco, oriundo de cigarros apreendidos em regiões fronteiriças brasileiras.

## **RETRATO DO CONTRABANDO DE CIGARRO NA FRONTEIRA**

A Indústria de cigarros produz, no mundo, cerca de 5,4 trilhões de unidades por ano. O Brasil é o maior mercado consumidor latino-americano do produto, correspondente a 42% do total vendido na América Latina. (MDIC, 2020). Devido a esse forte mercado consumidor e à diferença tributária, o Brasil se tornou destino de

um dos principais produtos contrabandeados, o cigarro ilegal. Oriundo, principalmente, do país vizinho, Paraguai, se trata de produto de fácil transporte, lucros elevados e baixa penalidade, por não se tratar, propriamente, de tráfico de entorpecentes, como as demais drogas.

Segundo o Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social de Fronteiras (IDESF), os cigarros vindos do Paraguai (ilegais) correspondem em torno de 70% do contrabando que entra no Brasil (PEGORARO, 2016), tornando-se não somente um problema econômico, mas um problema ambiental para se dar a destinação correta.

De acordo com o Decreto 6759/2009 e com a Portaria MF 282/2011, a Receita Federal do Brasil é responsável pela destinação das mercadorias abandonadas ou objeto de pena de perdimento, podendo ocorrer nas seguintes modalidades: leilão, doação, incorporação e destruição. No caso específico do cigarro a Portaria cita:

Art. 2º Às mercadorias de que trata esta Portaria poderá ser atribuída uma das seguintes formas de destinação:

III - destruição ou inutilização, nos seguintes casos:

a) cigarros e demais derivados do tabaco, nacionais ou estrangeiros, conforme previsto no art. 14 do Decreto-Lei Nº 1.593, de 21 de dezembro de 1977, com a nova redação dada pela Lei Nº 9.822, de 23 de agosto de 1999.

Atualmente, normatizada pela Portaria 3010/2011, a Receita Federal promove a destruição e deposita os resíduos em aterros sanitários credenciados. Nesse contexto, a Lei nº 12.305, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, traz a seguinte definição para resíduos sólidos:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

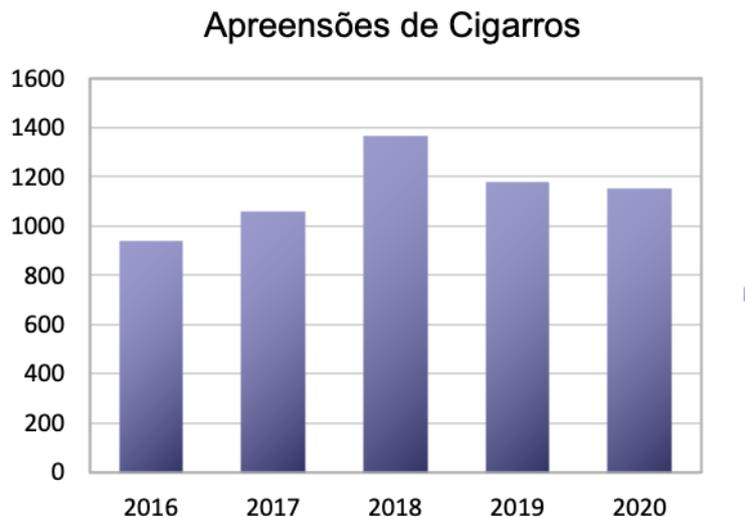
A nicotina, porém, proveniente do tabaco, tem se revelado uma ameaça ao meio ambiente. Estudos têm demonstrado a presença de nicotina em diversas amostras de águas, como o desenvolvido por Valcárez *et al.* (2011) e citado por Franco (2014). A autora afirma que a nicotina é altamente solúvel em água, portanto, em áreas

de armazenamento de resíduo, há o risco da migração através da lixiviação para águas subterrâneas (FRANCO, 2014).

É o caso da Alfândega de Mundo Novo, que até o ano de 2019, realizava o processo de moagem/trituração dos cigarros clandestinos, mediante terceirização e posterior aterramento dos resíduos. O contrato fora firmado com a empresa OCA Ambiental, situada na cidade de Dourados/MS.

Com um custo de R\$ 270,00/tonelada, sendo R\$ 135,00 para a prestação do serviço de destruição (trituração), e R\$135,00 para a destinação final de resíduos (Classe II-A). A trituração dos cigarros era feita por máquinas fragmentadoras, com a completa inutilização da mercadoria; por conseguinte, os resíduos eram aterrados no aterro sanitário da própria empresa, seguindo todas as exigências sanitárias e legais.

**Figura 1 – Apreensões de cigarros.**



Fonte: RFB.

Ao longo de 4 anos, 2016 a 2019, foram destruídas, aproximadamente, 27.950,49 toneladas de cigarros, o equivalente a 931.683.118 maços, ou seja, R\$ 7.546.632,00 de despesa, com a destinação dos cigarros contrabandeados apreendidos/recebidos e processados apenas pela Alfândega da Receita Federal do Brasil, em Mundo Novo/MS, segundo dados retirados de relatórios internos.

**Figura 2 - Despesa com destruição.**



Fonte: RFB.

A partir do ano de 2020, a Alfândega de Mundo Novo/MS passou a transferir as cargas de cigarros apreendidas/recebidas para a Unidade de Foz do Iguaçu/PR, conforme ilustrado nas figuras 1 e 2, pois esta possui um contrato firmado com a empresa Irmãos Krefta, responsável pela destinação dos cigarros da unidade.

Exemplo disso ocorreu, no dia 03 de dezembro de 2020, em que a Receita Federal, com apoio do Fórum Nacional Contra a Pirataria e a Ilegalidade (FNCP), coordenou uma força tarefa que levou à destruição de mais de 75 milhões de unidades de cigarros contrabandeados, apreendidos ao longo do ano, no Mato Grosso do Sul e no Paraná. A carga, avaliada em cerca de R\$ 18,75 milhões, foi transportada em sete carretas – quatro partiram de Mundo Novo (MS), com 81,2 toneladas, e outras três saíram de Guaíra (PR), com 23,8 toneladas.

No ano de 2020, essa foi a quinta força tarefa para levar cigarros contrabandeados para processamento, somando mais de 45 milhões de maços.

**Figura 3** – Caminhões no pátio da Alfândega de Mundo Novo/ MS carregados com cigarros para destruição



Fonte: RFB.

**Figura 4** – Comboio de caminhões rumo a Foz do Iguaçu para destruição do tabaco ilegal



Fonte: RFB.

O processamento feito pela empresa é da seguinte forma: é feita uma separação do fumo dos demais componentes (caixas de cigarros, carteiras dos maços, papel de acondicionamento do fumo e filtros). Com o fumo separado e tratado, é feita a compressão hidráulica dele junto a outros resíduos compatíveis para formar *Pellets*, que são utilizados como combustível para fornalhas, viabilizando um retorno

econômico com os resíduos. Os demais componentes não utilizados, assim como os resíduos do tratamento do fumo, para produção dos *Pellets*, são devidamente destinados, observando todas as exigências legais.

Dessa forma, pautada nos princípios da eficiência e economicidade, a Receita Federal vem aprimorando-se na destinação dos resíduos provindos do contrabando e começa a adotar um procedimento inovador: o leilão de resíduos. Conforme o regramento, introduzido pela Portaria RFB nº 1.443/2013, deve constar no edital de leilão a previsão de que as mercadorias daquele lote se destinam à destruição, sob exclusiva responsabilidade e encargo do arrematante, cabendo-lhe observar a legislação ambiental e a adequada destinação final de todo o resíduo gerado no procedimento, inclusive daquela cuja reciclagem não seja economicamente viável.

Além de alinhar-se às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos - Lei 12.305/2020 - e do desenvolvimento nacional sustentável, o procedimento de repassar os custos da destruição ao arrematante finda por diminuir o custeio das unidades descentralizadas, vez que as despesas com o pagamento de serviços de transporte, de destruição e de aterro sanitário deixam de ser suportadas pela própria Administração.

É importante salientar que a Portaria 3.010/2011 descreve uma alternativa interessante de destinação e que vem estimulando estudos acadêmicos: a doação. Cita a norma que tal ato administrativo deverá contemplar, preferencialmente, órgãos públicos e entidades que auxiliem a RFB nos procedimentos de destruição ou inutilização dos correspondentes produtos.

Apesar da norma referir-se à destruição ou inutilização, o direcionamento desse material, para fim científico, traz, intrinsecamente, o processo de inovação. Segundo Kemp, Smith e Becher (2000), inovar está relacionado ao conceito de sustentabilidade, cujos processos, técnicas, práticas ou produtos são modificados ou criados visando benefícios ambientais, assim como proporcionando a redução dos riscos ambientais ou impactos ambientais negativos.

Nesse contexto, destacam-se importantes parcerias com universidades que elaboram e desenvolvem estudos e projetos inovadores, para dar um fim sustentável e adequado ao cigarro contrabandeado.

## **REATOR DE COMPOSTAGEM**

No trabalho de dissertação, apresentada para a obtenção do título de Mestre em Química, pela Universidade Estadual de Ponta Grossa, Karine Marcondes da Cunha (2019), sob orientação do Prof. Dr. Sandro Xavier de Campos, desenvolveu o trabalho intitulado: “Compostagem de tabaco de cigarro contrabandeado e resíduos sólidos orgânicos em reator facultativo com capacidade de 2000 l”.

A Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), desde o ano de 2012, por meio do grupo de pesquisa Química Analítica Ambiental e Sanitária (QAAS), vem desenvolvendo estudos de compostagem em reator facultativo, o qual consta pedido de patente do biodecompositor doméstico, com capacidade de 200 litros (BR 10 2013 0044784 – data de depósito: 26/02/2013). Esse reator foi desenvolvido para a compostagem do tabaco, RSO, lodo de ETE e serragem, resultando em um produto estável e maturado, apto para ser utilizado como insumo agrícola (CAMPOS *et al.*, 2017; ZITTEL *et al.*, 2018).

Segundo a ABNT (1996), biodecompositor ou reatores são equipamentos em cujo interior se propiciam condições controladas de temperatura, umidade, homogeneização e aeração, durante o processo de compostagem.

Comparativamente às tecnologias convencionais, a compostagem em reator é considerada uma tecnologia inovadora, pois não necessita do revolvimento da massa de compostagem, sendo provido da aeração necessária na mistura (com ou sem injeção de ar), para resultar no composto maturado. Além disso, o reator não exala mau cheiro, lixiviação ou poluentes, ainda conta com controle dos parâmetros físicos e químicos, como temperatura e umidade (CAMPOS *et al.*, 2017).

Segundo Cunha, o resíduo de tabaco de cigarros contrabandeados, combinado a outros substratos, pode ser degradado, e as diferentes proporções desse resíduo não interferiram na eficácia do processo. Os resultados indicaram rendimento acima

de 70% e confirmaram a produção de um composto orgânico estabilizado e maturado, viável para utilização na agricultura.

### **CARVÃO ATIVADO**

Outro estudo, visando à destinação sustentável do cigarro contrabandeado, foi desenvolvido junto à Universidade Estadual do Oeste do Paraná e está descrito na dissertação escrita pela mestranda Jéssica Manfrin (2019), sob orientação do Professor Dr. Affonso Celso Gonçalves Jr: “Desenvolvimento de carvão ativado a partir de tabaco visando remediação de águas contaminadas por metais tóxicos.”

A água é elemento fundamental na manutenção dos ecossistemas e dos seres vivos, no entanto, a sua qualidade está sendo comprometida por diversos meios, como as atividades industriais e agrícolas, as quais emitem elevada quantidade de resíduos contaminantes e substâncias tóxicas.

No manejo da agricultura, há a emissão de compostos, altamente, poluentes nos corpos hídricos, como os pesticidas e fertilizantes, que possuem elevadas concentrações de elementos tóxicos. Da mesma forma, comportam-se as atividades industriais, que, a depender do ramo da atividade, poluem tanto quanto os produtos usados na agricultura (LIBÂNIO, 2016).

Os metais tóxicos enquadram-se como resíduos contaminantes liberados por essas atividades, e de alto impacto ambiental, principalmente, nos recursos hídricos. Como exemplo, pode-se citar o Cádmio (Cd) e Chumbo (Pb), que possuem elevada toxicidade devido às suas características de migração entre os compartimentos ambientais e de bioacumulação, nos tecidos dos seres vivos (SOUZA, BACICURINSKI e DE FRANÇA, 2010).

Diante desse cenário, em que a agricultura utiliza, cada vez mais, agrotóxicos e fertilizantes para aumento de produtividade, e as indústrias que veem o seu passivo ambiental apenas como custo, é necessário o desenvolvimento de novas tecnologias que possuam baixo custo e escalabilidade de uso, para promover a descontaminação dos compartimentos ambientais.

Atualmente, o carvão ativado é um material que apresenta essas características, ou seja, baixo custo de produção e aplicável em larga escala, apresentando-se como meio adsorvente, com elevada eficiência na remoção de contaminantes das águas.

Esse material pode ser produzido a partir de diferentes biomassas, dentre elas aquelas consideradas danosas ao meio ambiente. Exemplo disso é o tabaco oriundo do cigarro, que possui diversos elementos tóxicos com elevada toxicidade.

Uma fonte fornecedora desse material está presente no contrabando de cigarros. A Receita Federal, como órgão de recebimento da apreensão desse produto ilegal, necessita esvaziar seus depósitos e dar um destino ambientalmente sustentável. Hoje, o órgão federal utiliza-se dos processos de trituração e incineração para processar o cigarro, porém são métodos que vão de encontro à sustentabilidade ambiental, assim como onera os cofres públicos.

Dessa maneira, o tabaco, que é um resíduo tóxico em função de seus componentes e responsável por diversos problemas de contaminação ambiental, pode ser obtido, de forma gratuita, por meio de doação pela Receita Federal, haja vista que este é um problema de descarte para Receita Federal. Desse modo, o que era para ser problema ambiental se transforma em adsorvente modificado (carvão ativado), que proporcionará a descontaminação de águas, tornando-se uma alternativa econômica e ambientalmente viável.

Segundo Bhatnagar *et al.* (2013), o uso de carvão ativado é um dos métodos mais antigos utilizados para tratamento de água e efluentes, sendo o adsorvente mais utilizado para purificação de água.

De uma forma geral, quase todos os compostos com alto teor de carbono podem resultar em carvão ativado, utilizando-se de materiais renováveis ou não.

Dessa forma, diversos elementos sólidos, considerados perigosos ou danosos ao meio ambiente, podem ser inseridos no processo de produção do carvão ativado, já que, devido às altas temperaturas e atmosfera inerte, esses poluentes são

degradados (CHEN *et al.*, 2014). Isso resulta, ao final, em um adsorvente de grande capacidade de remoção de poluentes, em diversos cenários ambientais.

Segundo o trabalho desenvolvido pela mestranda, foram feitas modificações dos adsorventes, a partir do tabaco *in natura*, por meio da transformação em carvão ativado, com o intuito de aumentar a adsorção de  $Cd^{2+}$  e  $Pb^{2+}$ , tais como área de contato superficial, porosidade, número de sítios de adsorção, energia de sorção dos sítios, entre outros.

Conforme os estudos do Grupo de Estudos em Solos e Meio Ambiente (GESOMA), coordenado e orientado pelo Prof. Dr. Affonso Celso Gonçalves Jr., as quantidades (massas) dos materiais preparados (*in natura*; modificados quimicamente ou na forma de carvões ativados), a serem utilizados para filtrar 1 (um) litro de água contaminada por metais ou pesticidas, variam, em média, de 4 a 8 gramas do material adsorvente.

A produção e a utilização de carvão ativado, produzidos a partir do tabaco, apresentam-se, em hora oportuna, devido ao aumento significativo do contrabando de cigarros, sendo que, atualmente, esse material não é destinado, de forma correta, ambientalmente. Diante disso, e visando a obter soluções ambientais sustentáveis, os carvões desenvolvidos nesses estudos possuem potencial para o tratamento de águas contaminadas por metais e pesticidas, atendendo, assim, aos objetivos do desenvolvimento sustentável mundial.

Considerando que 86% dos lotes de mercadorias para destruição, levados a leilão, foram arrematados, se constata que há interesse das empresas em adquirir esses resíduos para reutilização no ciclo produtivo; portanto, com esse procedimento inovador, a Receita Federal se alinha às diretrizes da promoção do desenvolvimento nacional sustentável, além de economizar recursos públicos, que seriam necessários para pagamento de serviços inerentes à destinação dessas mercadorias por destruição. Como consequência disso, tem-se, ainda, a liberação de espaço físico nos depósitos, o que é essencial, para permitir a alocação de novas apreensões e o incremento na arrecadação de leilões.

## INFERÊNCIA

Diante das diversas soluções para destinação sustentável expostas, podemos inferir que não pode haver uma preocupação exclusiva sobre a melhor forma de destinar, sem levar em consideração a viabilidade econômica e a logística do procedimento. De forma semelhante, do possível resultado econômico dos resíduos, a fim de promover o interesse privado na captação e processamento destes.

É importante destacar que a destinação de mercadorias apreendidas pela Receita Federal do Brasil, além de ser uma atividade essencial para a Administração, por gerar benefícios para o país e para a sociedade, arrecada recursos e contribui para a preservação da saúde da população e do meio ambiente. Ademais, é possível observar o interesse público no aprimoramento da destinação dos cigarros, como, por exemplo, demonstra a reformulação do método adotado para a destinação das apreensões, utilizado pela Alfândega da Receita Federal do Brasil, em Mundo Novo/MS, buscando uma solução mais responsável e sustentável para os cigarros contrabandeados.

O dano à economia gerado pelo contrabando de cigarros não se exauri nele mesmo, gera despesas milionárias para o Estado, em todo seu tratamento como mercadoria a ser destruída. Utilizar-se das diversas tecnologias mencionadas neste artigo, como biodecompositor/reatores, carvão ativado ou *Pellets* são tentativas de reduzir os impactos do contrabando de cigarros na sociedade.

Dessa forma, o trabalho e a pesquisa dos acadêmicos, sobre formas sustentáveis e economicamente viáveis para destinar mercadorias e resíduos do cigarro, serão infundáveis; devido à dinâmica de mercado, às inovações tecnológicas e às superveniências legislativas serem constantes.

## REFERÊNCIAS

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**, 2020. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama-2020/>. Acesso em: 02 mai 2021

BHATNAGAR, A.; HOGLAND, W.; MARQUES, M.; SILLANPAA, M. An overview of the modification methods of activated carbon for its water treatment applications. **Chemical Engineering Journal**, v. 219, 499-511, 2013

CHEN, Y.; ZHU, Y.; WANG, Z.; LI, Y.; WANG, L.; DING, L.; GAO, X.; MA, Y.; GUO, Y. Application studies of activated carbon derived from rice husks produced by Chemical thermal process - A review. **Advances in colloid and interface science**, v. 163, n. 1, p.39-52, 2011.

CUNHA, Karine Marcondes da, UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA, **Compostagem do tabaco em reator**. Disponível em: <https://tede2.uepg.br/jspui/bitstream/prefix/2521/1/Karine%20Marcondes%20da%20Cunha.pdf>. Acesso em: 02 mai 2021.

Kemp, R., Smith, K., & Becher, G. How should we study the relationship between environmental regulation and innovation?. In **Innovation-oriented environmental regulation**, p 43-66, 2000.

LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. **Política Nacional de Resíduos**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 02 maio 2021.

LIBÂNIO, M. **Fundamentos da qualidade e tratamento de água**. 4. ed. Campinas: Átomo, 2016.

MACEDO, Neomil. **Notícias acadêmicas**. Disponível em: <https://portal.uepg.br/noticias.php?id=8890><http://www.unbcienca.unb.br/artes-e-letras/101-artes-visuais/605-reciclagem-na-unb>. Acesso em: 02 maio 2021.

MANFRIN, Jéssica. **Desenvolvimento de carvão ativado a partir de tabaco visando remediação de águas contaminadas por metais tóxicos**. Disponível em: [http://tede.unioeste.br/bitstream/tede/4168/5/Jessica\\_Manfrin\\_2019](http://tede.unioeste.br/bitstream/tede/4168/5/Jessica_Manfrin_2019). Acesso em: 02 maio 2021.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Publicações da OMS**, 2018. Disponível em: <https://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt/>. Acesso em: 02 maio 2021.

PORTARIA RFB Nº 3010, de 29 de junho de 2011. Portarias de destinação. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=30643>. Acesso em: 02 maio 2021.

SOUZA, C. F.; BACICURINSKI, I.; SILVA, Ê. F. de F. Avaliação da qualidade da água do rio Paraíba do Sul no município de Taubaté-SP. **Revista Biociências**, v. 16, n. 1, p. 16-23, 2010. Disponível em: <http://periodicos.unitau.br/ojs/index.php/biociencias/article/view/1102>. Acesso em: 02 maio 2021.

## APÊNDICE – Transcrição da entrevista (sic)

Entrevistado: Luciano Stremel Barros

- Doutorando em Relações Internacionais, pela Universidade Autônoma de Lisboa (UAL).
- Mestre em Gestão de Empresas, pela Universidade Autônoma de Lisboa (UAL).
- Especialista em Gestão, estratégia e planejamento em Fronteiras pela ESIC.
- Especialista em Marketing pela UNICEMP.
- Graduado em Economia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa.
- Presidente do Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social de Fronteiras (IDESF), pelo qual coordena diversos estudos e pesquisas sobre as áreas de fronteiras brasileiras.
- Organizador de dois volumes da publicação (Re)Definições das Fronteiras.
- Possui diversos artigos e publicações sobre a temática dos impactos do contrabando e dos mercados ilícitos para a economia brasileira, participa de palestras e seminários no Brasil e exterior como conferencista sobre a temática “Fronteiras Brasileiras”.

Data: 29/11/2021

**P.** - Boa tarde, Sr. Luciano. Primeiramente, gostaria de agradecê-lo pela disponibilidade em ceder essa entrevista a qual irá enriquecer o nosso Trabalho de Conclusão de Curso. Primeiramente gostaria de informar o tema de nosso trabalho: Destinação Sustentável do Cigarro Contrabandeado. A partir disso e baseado em sua dissertação “Estudo do impacto da gestão estratégica na criação de valor associado à destruição sustentável de mercadorias apreendidas: caso de estudo” daremos início à entrevista. Voltando ao ano de 2001, houve o encontro entre a Associação Brasileira de Combate à Fiscalização – ABCF – representado por vossa pessoa e Fernando Tadeu Ramazzini com o delegado da Receita Federal do Brasil – RFB – Sr. Mauro de Brito visando uma mudança da sistemática de destinação do cigarro apreendido. À época, que análise o Sr. faz a respeito do processo de destruição implementado pela RFB?

**E.** - À época, eu estava junto desse encontro e o que me chamou a atenção e foi uma demonstração de como estava o processo era que a Delegacia estava abarrotada, com os depósitos sem espaços para armazenar o cigarro contrabandeado, o que impedia o trabalho de fiscalização. Antigamente, a unidade da Receita Federal de Foz do Iguaçu havia apenas a parte administrativa do setor DMA (Depósito de Mercadorias Apreendidas) e estava do teto ao chão de mercadorias apreendidas. Então havia a necessidade de achar uma finalidade para tais produtos. O primeiro processo utilizado pela RFB era a queima a céu aberto desses produtos

no lixão com escolta da Polícia Militar, até que em determinado momento o Instituto Ambiental do Paraná -IAP- notificou a RFB para interromper essa atividade devidos aos danos provocados ao meio ambiente. A partir desse momento, foi-se questionado se existia alguma forma alternativa de destinar tais mercadorias, surgindo então a Empresa Conspizza Soluções Ambientais da cidade de Curitiba Paraná a qual já aproveitava os resíduos das indústrias de cigarro do Brasil por meio da compostagem do fumo e ela também criou um produto para recuperação de áreas degradadas com a utilização do acetato de celulose proveniente do filtro do cigarro. Assim, ela torna-se o grande receptor do cigarro contrabandeado por um longo período de tempo. O que chamava a atenção era que esse material não tinha valor econômico e a Conspizza recebia para retirar os resíduos das indústrias brasileiras devido a política de logística reversa, ou seja, era um custo para as indústrias. Dessa forma, as indústrias pagavam, por meio da ABCF, para a Conspizza para vir retirar esses resíduos em Foz do Iguaçu para levar até Curitiba. Como os depósitos estavam muito cheios, eram transportados de 10 a 15 caminhões por mês até estabilizar o estoque da RFB, seguindo esta logística até 2008.

**P.** - Após o acordo de cooperação firmado entre a RFB e ABCF quais os maiores problemas legais que surgiram para operacionalizar esse acordo? Nesse período já existia alguma legislação ambiental que regulamentava a destruição desses produtos?

**E.** - Havia vários problemas legais para destinação. Triturar o produto era uma tarefa relativamente fácil após realização de acordo de cooperação e instalação da máquina. Na resposta anterior, já citei a Empresa Conspizza a qual já tinha sedimentado uma conformidade com a legislação para tratar desses resíduos. Num primeiro momento foi tranquilo, porém foi algo muito custoso para enviar os caminhões até Curitiba. Em Foz do Iguaçu não havia nenhuma outra empresa com essa característica tampouco a Conspizza tinha interesse em instalar uma unidade na cidade, pois ela já recebia resíduos suficientes para alimentar sua atividade. Na sequência, tentamos encontrar outras soluções; num primeiro momento foram as caldeiras das cooperativas, porém começaram a aparecer problemas devidos as impurezas do material como o plástico que começava a formar uma espécie de “borra” na grelha das caldeiras. Após isso, tentamos conversar com o IAP para buscar um nível de conformidade com a legislação e as cerâmicas da região começaram a absorver este tipo de material, podendo utilizar até 10% desse resíduo em conjunto com a maravalha, ajudando a dar vazão ao caso. Porém, não era uma solução definitiva, uma vez que os moradores da região reclamavam que quando ventava os plásticos voavam para as lavouras. Novamente o IAP pedia para haver uma conformidade maior para tratar desse processo. Sobre a legislação ambiental

específica até hoje não existe. Há uma legislação que proíbe a poluição e que controla níveis de gases que podem ser emitidos pelo cigarro.

**P.** - Observei em sua dissertação alguns exemplos de destinação final do cigarro processado como a hidrossemeadura e fornos de olaria. Além desses destinos, havia mais algum proveito para os resíduos de cigarros? Por ser um projeto pioneiro, já existia algum tipo de estudo para destinação sustentável?

**E.** - As olarias foram utilizadas inclusive com muito sucesso, mas em alguns casos deram problemas, não foi uma solução cem por cento efetiva. Com relação a hidrossemeadura, a Conspizza desenvolveu um projeto muito bacana, porém muito custoso. A respeito dos estudos para destinação, várias universidades solicitaram amostras desse resíduo e houve muito pouco retorno. Cheguei a acompanhar a Universidade Federal do Paraná para transformar esse material em poder calorífico para geração de energia, mas também era um processo muito custoso e não evoluiu. Havia outros estudos como da Universidade Estadual de Ponta Grossa que trabalhava a questão de adubos; a Universidade Estadual do Oeste do Paraná desenvolveu filtros a partir desse resíduo, mas tudo isso não foi aplicado em escala comercial. O que mais funcionou até hoje foi a queima desse material e a compostagem, sendo os processos mais exitosos utilizados nesse processo.

**P.** - Com um novo modelo de operacionalização e utilização de máquinas mais sofisticadas foi possível classificar os resíduos após a destruição do cigarro. Como é realizado o gerenciamento desse enorme passivo ambiental?

**E.** - Realmente, a nova máquina fez essa separação, um espetáculo de processamento! Até então o IDESF tinha a gestão de tudo isso sempre buscando soluções de uma destruição cada vez mais sustentável. A partir da segunda máquina, passado poucos meses, a própria financiadora que foi a Souza Cruz doou essa máquina para RFB e faz uma parceria por tempo determinado com o órgão federal, e o IDESF deixa a gestão desse processo. Hoje, não sei como está a situação entre Souza Cruz e RFB, mas parece que foi feito outro acordo de cooperação para a Souza Cruz auxiliar nessa destruição.

**P.** - Ao desenvolver meu TCC e lendo a sua dissertação pude observar que há vários estudos de destinação sustentável para esses resíduos derivados da destruição do tabaco ilegal como adubo, reator facultativo, carvão ativado, biomantas, entre outros. Na sua visão e com seu conhecimento, existe algum desses caminhos com possibilidade para escala comercial despertando mais interesse da iniciativa privada?

**E.** - O que eu acho hoje e teria grande possibilidade seria a biomassa, mas todas as outras aplicações têm viabilidade. O grande desafio é analisando pelo lado da iniciativa privada: isso vai se perpetuar? Para um projeto industrial que tenha como

base somente o fumo apreendido, o contrabando de cigarros não vai acabar um dia? Historicamente a quantidade de cigarros contrabandeados sobe ano a ano, porém na pandemia diminuiu um pouco os volumes e nos últimos dois anos as apreensões caíram também. Como isso se comportará ao longo do tempo? Tudo isso é passível de mudança e qualquer investimento que envolva grande aporte de capital fica com esse questionamento.

**P.** - O Sr. foi um dos pioneiros na gestão de destruição de cigarros contrabandeados, atualmente atua frente ao IDESF dando continuidade ao trabalho e tenho certeza de que promoverá excelentes resultados no futuro. O contrabando não para e as apreensões tendem a aumentar com incremento de efetivo e emprego de tecnologia. Qual sua perspectiva para o futuro gerenciamento para atender essa demanda? Há novas tecnologias em estudo?

**E.** - O que eu espero disso tudo ao longo do tempo é uma mudança de produto. O médio/longo prazo o cigarro tradicional está dando vez ao cigarro eletrônico, produto cada vez mais popular. A respeito das novas tecnologias talvez seja de pensar em como destruir o cigarro eletrônico, estamos sempre correndo atrás do que acontece.

**P.** - Para finalizar essa entrevista, gostaria que ficasse à vontade para deixar suas considerações finais.

**E.** - Como consideração final eu acho que uma forma de estancar o contrabando é que os países do Mercosul pratiquem uma legislação parecida, tanto em qualidade de produto quanto em certificação. Além disso, é necessária uma equalização tributária, pois o Paraguai tem apenas 16% de imposto e o Brasil tem uma carga tributária próximo a 80%. Isso não quer dizer que os 80% estejam certos nem os 16%. Se todos os países praticassem uma carga tributária parecida com a do Chile, em torno de 55 a 60%, me parece que o contrabando não teria tanto espaço, não teria tanta lucratividade. E quando você afeta a lucratividade aumenta-se o risco e contrabandista não quer risco e acaba migrando para outro produto. Assim, com essa equalização tributária, quem sabe cria-se uma maior dificuldade para a operacionalização dos ganhos do contrabando (sic).

## **A RECEITA FEDERAL E DEMAIS ÓRGÃOS NO COMBATE AO CONTRABANDO E DESCAMINHO NA TRÍPLICE FRONTEIRA (2001 A 2014)<sup>1</sup>**

*João Ernesto Roso Pedebos<sup>2</sup>*

### **Resumo**

O combate aos crimes transfronteiriços ou transnacionais na Tríplice Fronteira do Brasil, Argentina e Paraguai tem exigido constante atuação do Estado brasileiro, em especial nas atividades da Secretaria Especial da Receita Federal, relativas à fiscalização, vigilância e repressão e controle do comércio exterior, tarefa desenvolvida pelo órgão local, Alfândega da Receita Federal de Foz do Iguaçu. O presente artigo é fundamentado no estudo de caso do órgão local da Receita Federal, que liderou um processo de união de forças, muitas dessas com atribuições e finalidades distintas, para mudar a realidade que existia na cidade, com a região quase totalmente dependente dos chamados crimes transfronteiriços, predominando a ilegalidade e o domínio das atividades ilícitas. A integração dos órgãos e o enaltecimento dos servidores para atender os princípios de suas instituições, através das sucessivas operações em conjunto, demonstram, no decorrer dos capítulos, a experiência positiva da Receita Federal de Foz. Para tanto, utilizou-se de uma gestão pública voltada para a cooperação interagências, diálogo com o poder Legislativo e Judiciário para mudanças legais e doutrinárias, convênios com outros órgãos da Administração Pública e Privadas, entre outras inúmeras parcerias de composição de forças Federais, Estaduais, Municipais e Forças Armadas. Para desenvolver este artigo, foram realizadas pesquisas bibliográficas em revistas, periódicos, estatísticas da instituição e de outros órgãos, artigos, teses, livros sobre conceitos pertinentes ao tema, entrevistas com servidores e autoridades envolvidas, bem como o testemunho do autor como Analista Tributário, atuando na repressão em Foz do Iguaçu-PR desde 2004.

**Palavras-chave:** Receita Federal; operações integradas; tríplice fronteira; crimes transfronteiriços; operações interagências.

---

<sup>1</sup> O presente artigo é resultado do estudo de caso do órgão local da Receita Federal, a partir da nova administração que se iniciou em 2001, e sua determinação em realizar um enfrentamento efetivo nas atividades informais e fraudulentas predominantes na época, bem como a continuidade pelas gestões sucessivas, do órgão, em Foz do Iguaçu-PR.

<sup>2</sup> Aluno de pós-graduação em Gestão, Estratégia e Planejamento em Fronteira- IDESF/ Foz Iguaçu PR, graduado em Administração de Empresas, pela Faculdade de Ciências Sociais e Aplicadas de Foz do Iguaçu (FACISA). É Analista Tributário da Receita Federal, atuando na repressão aos ilícitos aduaneiros desde 2004.

## INTRODUÇÃO

Localizada em uma região, das mais belas do planeta, rica em recursos naturais e obras humanas, com fronteiras com o Paraguai, demarcadas pelo Rio Paraná, e Argentina, divididas pelo Rio Iguaçu, está Foz do Iguaçu, cidade que, desde seu início, foi uma cidade abençoada pela sua vocação de atrair visitantes e receber bem quem nela queira morar, abrigando sonhos de uma vida melhor. São as três fronteiras, modernamente chamada de Tríplice Fronteira, nascida com a vocação de integrar povos e culturas e proporcionar vida digna aos seus habitantes.

O que se via nas décadas de 1990 em diante, porém, é que “algo não andava bem”, como a lenda indígena “vivíamos em um paraíso, entregando ouro e recebendo espelhos e quinquilharias”, a base da economia era a informalidade e a ilegalidade<sup>3</sup>, parte da classe empresarial e política local defendia esse modelo, pois não recebiam pressão pela geração de emprego formal. Nesse período, Foz do Iguaçu exerce, então, meramente a função de “corredor de passagem” para as viagens de excursão organizadas conhecidas, como “bate-volta”, caracterizadas pelo longo trajeto de deslocamento e a pequena permanência na localidade (PDDIS, FOZ, 2016).

A premissa do presente texto é esclarecer todo o processo de resposta do Estado, iniciando-se com o reconhecimento do problema, em nossa região, pela administração local da Receita Federal, que se iniciava, a partir de 2001, e a consequente disposição e pleno apoio, regional e federal, da instituição, para implementar as mudanças. Com isso, iniciou-se o processo de integração interagências e de mudanças legais e doutrinárias, essa seriedade abriu caminho para o pronto atendimento dos outros órgãos, a executar uma missão que não era atividade

---

<sup>3</sup>A convivência e a tolerância de toda a coletividade com o clima de crime na região eram fantásticas, naturais. O próprio indiciado pela Justiça respondia que tinha como profissão “laranja”. A cidade acordava cedo e o CRIME APARENTE afluía diante de todos, o tráfico de droga, armas, cigarro e outros crimes de maior monta, inclusive a corrupção e lavagem de dinheiro, não tão aparentes, eram os carros-chefes da criminalidade e utilizavam como escudos, os empregados na criminalidade, vítimas e sobreviventes, mas que davam o suporte e viabilizavam os crimes maiores. A grande maioria de presos eram LARANJAS E MULAS e protegiam os grandes chefões das grades, só atingidos pelos efeitos financeiros causados pela Receita Federal e pelas grandes operações da Polícia Federal. Entrevista Dr. Mauro de Brito, Delegado da Receita Federal de 2001 a 2004.

principal destes, formando-se, assim, uma equipe única (órgãos Federais, Estaduais, Municipais e Forças Armadas), com missões claras e estratégias bem determinadas.

O plano metodológico do presente estudo de caso foram as pesquisas bibliográficas, documental, estatísticas da instituição e órgãos de pesquisa, entrevistas e depoimentos de autoridades e servidores públicos, bem como o trabalho do autor como Analista Tributário da Receita Federal, atuando na Repressão Aduaneira, em Foz do Iguaçu-PR, desde 2004.

O marco temporal do presente artigo inicia-se com a nova administração do órgão local da Receita Federal, em 2001, as mudanças que ocorreram no período, com as novas gestões, seguindo a mesma estratégia, e os resultados positivos para a economia da cidade, estabelecendo 2014 como marco final, somente com fins acadêmicos e alicerçados em mudanças da logística do crime para outras localidades e formas de atuação.

Por fim, como conclusão, se pretende demonstrar o resultado desse processo de transformações, a substituição de um modelo baseado na informalidade para um desenvolvimento sustentável, tornando Foz do Iguaçu, no período (2001 a 2014), uma cidade aberta para empreendimentos, tais como: setor de serviços, de logística, construção civil, instituições de ensino, desenvolvimento urbano e, principalmente, na área turística com a ampliação da rede hoteleira.

A operação interagências<sup>4</sup> corresponde a uma atividade conjunta, com a finalidade de aumentar o valor público do produto final da operação e, também, das agências envolvidas. A atividade em conjunto varia desde uma força-tarefa, trabalhando por um longo período, de forma centralizada, até encontros virtuais, feitos por profissionais, para acertar detalhes de trabalhos que envolvem as agências. O

---

<sup>4</sup> Para o Ministério da Defesa, operações interagências são interações entre agências públicas, privadas e não governamentais com a finalidade de conciliar interesses e coordenar esforços para a consecução de objetivos ou propósitos convergentes que atendam ao bem comum, evitando a duplicidade de ações, dispersão de recursos e a divergências de soluções com eficiência, eficácia, efetividade e menores custo (BRASIL, 2012).

valor público ocorre quando o resultado da atividade é atingido com eficiência, efetividade e justiça (BARDACH, 1998).

No primeiro capítulo, descrevemos as prerrogativas constitucionais da Secretaria da Receita Federal, entre elas, a específica de controle do comércio exterior, combate ao contrabando e ao descaminho<sup>5</sup>, tráfico de drogas e armas e outros ilícitos, bem como ressaltar o órgão executor local, que é a Alfândega da Receita Federal de Foz do Iguaçu-PR.

No segundo capítulo, há as mudanças legislativas, doutrinárias e de aplicação do Direito, relativas à situação de perdimento de veículos e outros temas aduaneiros, a partir de 2003, que foram essenciais para a execução da missão de respostas do Estado à criminalidade, dentro do devido processo legal.

O terceiro capítulo é voltado para a demonstração das estratégias empregadas para o efetivo enfrentamento: convênios interagências e Ministério Público Federal, cooperação de Forças Federais, Estaduais, Municipais e Forças Armadas, em diversas operações integradas, incluindo a instalação de uma moderna aduana.

No último capítulo, como considerações finais, procura-se mostrar, com índices de entidades, órgãos governamentais, secretarias de segurança pública, entre outros, a evolução positiva da cidade de Foz do Iguaçu, tornando-se, cada vez mais, polos de educação, polos de turismo, eventos, e outros tantos setores que podem “usufruir” da posição geográfica da cidade e suas atrações turísticas.

## **ESTRUTURA E ATRIBUIÇÃO CONSTITUCIONAL DA RECEITA FEDERAL**

No Brasil, a Administração Aduaneira é realizada pela Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil, subordinado ao Ministério da Economia, órgão, também, responsável pela Administração Tributária. Compete, portanto, à Receita Federal do

---

<sup>5</sup> Contrabando e descaminho são dois crimes tipificados no Código Penal Brasileiro. O primeiro é a importação de produtos que dependem de autorização/licença de órgão competente ou tem proibição de importação estabelecida em normativa legal (medicamento e cigarro, por exemplo), enquanto segundo é a prática de importação que ilude, no todo ou em parte, o pagamento de direitos ou tributos devidos pela entrada, pela saída ou pelo consumo da mercadoria” (*smartphone* e *notebook*, por exemplo) (BRASIL, 1940).

Brasil as ações de fiscalização e controle do comércio exterior que integram a Administração Aduaneira.

Importante destacar que, no Brasil, as atividades aduaneiras são exercidas, através do Poder de Polícia<sup>6</sup> Administrativa, atribuídas aos órgãos e agentes da administração pública, diferenciando-se do Poder de Polícia Judiciária, privativa de órgãos e agentes da segurança pública.

O órgão local da Receita Federal – Alfândega da Receita Federal de Foz do Iguaçu, além de controlar o fluxo de importações e exportações, através do Porto Seco, exerce as atividades de controle de bagagem, nos pontos de fronteira entre a Argentina e o Paraguai, no aeroporto internacional e exerce a vigilância e repressão dos ilícitos aduaneiros em sua jurisdição (Foz à Guaíra e municípios adjacentes).

### **Pacificações legais, doutrinárias e jurisprudenciais**

A grande movimentação de viagens de turismo em nossa região, por si só, não caracterizava crime algum, para que as ações de repressão fossem efetivadas e objeto destas (mercadorias, veículos), não pudessem ser contestadas nos tribunais, necessário foi um amplo estudo da legislação e doutrina, por parte da Receita Federal, para defesa e pacificação de alguns temas junto ao Poder Judiciário, visto que alguns pontos não eram tratados, de maneira uniforme, em matéria doutrinária, eram eles: “*Culpa in Eligendo*”, “*Culpa in Vigilando*” e o “Perdimento de Bens”.

Nas palavras do Auditor Fiscal José Carlos de Araujo, Delegado da Receita Federal em Foz do Iguaçu-PR, de 2004 a 2007:

---

<sup>6</sup> Art. 78. Considera-se poder de polícia a atividade da administração pública que, limitando ou disciplinando direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou abstenção de fato, em razão de interesse público concernente à segurança, à higiene, à ordem, aos costumes, à disciplina da produção e do mercado, ao exercício de atividades econômicas dependentes de concessão ou autorização do Poder Público, à tranquilidade pública ou ao respeito à propriedade e aos direitos individuais ou coletivos.

Parágrafo único: Considera-se regular o exercício do poder de polícia quando desempenhado pelo órgão competente nos limites da lei aplicável, com observância do processo legal e, tratando-se atividade que a lei tenha como discricionária, sem abuso ou desvio de poder (Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966).

[...] A dificuldade legal, antes da vigência da Lei 10.833/2003, era que entendimento que a retenção dos ônibus só poderia ser realizada se o proprietário do veículo estivesse no ato da retenção e que as mercadorias fossem “dele”, em 2004 foi executado um trabalho muito forte de convencimento do judiciário através de envio de materiais para juízes locais, e em Brasília e a participações de eventos do Tribunal da 4ª Região no sentido do estabelecimento de um critério chamado de “*Culpa In Eligendo e In Vigilando*”, ou seja, o proprietário quando estabelece seu preposto, ou seja o motorista, assume a responsabilidade das “consequências penais e fiscais”, nesse entendimento era possível o “perdimento” do veículo, pois a multa era ineficaz, paga facilmente, e o veículo logo iria estar transportando novamente mercadorias [...].

A respeito das alegações contrárias ao perdimento de veículos, mesmo que o proprietário das mercadorias não seja o proprietário do veículo, e mesmo que não esteja conduzindo o veículo (geralmente ônibus de turismo), também relativas à constitucionalidade da pena de perdimento, se pacificou o entendimento, após a publicação de uma obra coletiva sobre vários temas aduaneiros (FERREIRA, 2004)<sup>7</sup>.

Na hipótese de o condutor e de o proprietário do veículo serem pessoas distintas, a responsabilidade deste último pode advir dos arts. 94 e 95 do Decreto Lei 37/77, que dispõe:

“Art. 94. Constitui infração toda ação ou omissão, voluntária ou involuntária, que importe inobservância, por parte da pessoa natural ou jurídica, de norma estabelecida neste Decreto-Lei, no seu regulamento ou em ato administrativo de caráter normativo destinado a completá-los. (...)” Art. 95 Responde pela infração:

I- Conjunta ou isoladamente, quem quer que, de qualquer forma, concorra para sua prática, ou dela se beneficie;

(...). Dessa forma, mesmo que o proprietário do veículo não seja o proprietário das mercadorias, e mesmo que não esteja conduzindo o veículo, ainda assim é possível aplicar a pena de perdimento a seu veículo, bastando tenha ele, ciente da situação ilícita, concorrido para ela ou dela tenha de alguma forma-se beneficiado (FERREIRA, 2004, p. 188).

A despeito de alguma divergência doutrinária, no entanto, se pacificou o entendimento acerca da constitucionalidade da pena de perdimento de bens, em um dos poucos trabalhos doutrinários sobre a pena de perdimento de bens, após afirmar a constitucionalidade da sanção. Segundo Ferreira afirma:

---

<sup>7</sup> Na época (2003) o Desembargador Dr. Vladimir Passos de Freitas procurava estimular a produção literária entre juízes federais e desembargadores, dele partiu a ideia de uma obra coletiva sobre vários temas aduaneiros, onde foram convidados vários juízes que atuavam na área de fronteira, portos, professores. O livro Importação e Exportação no Direito Brasileiro, foi publicado em 2004, a mim, coube escrever sobre o tema Perdimento de Bens, como era comum aqui na fronteira. Entrevista com Dr. Rony Ferreira, Juiz Federal em Foz do Iguaçu-PR

A validade do perdimento é a nossa própria tradição histórica de proteção ao erário, consistindo – em uma análise em tese – em mecanismo que obedece ao princípio da razoabilidade. É preciso referir que a ninguém é dado locupletar-se às custas alheias, ou seja, enriquecer ilícitamente. E, tendo em mente que a aplicação do perdimento de bens tem como pressuposto o dano ao erário, sua não aplicação àqueles que causem esse tipo de dano implica permitir-lhes locupletarem-se às custas do tesouro público, o que, além de contrariar o princípio antes mencionado, viria em evidente prejuízo à sociedade como um todo (FERREIRA, 2004, p. 173).

A mudança legislativa mais relevante foi a Medida Provisória 135<sup>8</sup>, convertida em Lei 10.833/2003, pois, dentre as inúmeras mudanças tributárias, criou mecanismos de combate a uma “logística criminal”, que era peculiar somente na região de Foz do Iguaçu, os comboios de ônibus, pois, em um dos seus artigos prevê a lacração do veículo para fiscalização posterior, conforme depoimento do Sr. Mauro de Brito, Auditor Fiscal, na época (2001 a 2004), Delegado da Receita Federal em Foz do Iguaçu:

De conhecimento disso, a Administração da RFB<sup>9</sup> local em conjunto com a Regional e Nacional, mudou a estratégica. Manteve as ações regionais e integradas e passou a atuar na alteração da legislação que possibilitasse o enfrentamento ao crime organizado de forma efetiva.

Em reunião da RFB de Foz do Iguaçu e Ministério Público, propus criar UMA PRATELEIRA DE ÔNIBUS E VEÍCULOS e lacrar veículos e volumes para fiscalização em momentos distintos das apreensões. Passados alguns dias, fomos informados de uma medida provisória que iria tratar de diversos assuntos relacionados com a atividade Aduaneira, aproveitamos para sugerir:

- Possibilidade de lacrar ônibus, veículos e volumes para deslocamento e autuação em datas pré-estabelecidas, ajustando assim as apreensões a capacidade de fiscalização; Obrigar as empresas de turismo e de ônibus regulares a identificar as bagagens e vincular aos passageiros;
- Multas a empresas e pessoas responsáveis pelos veículos utilizados nas fraudes;
- Representação a Agência Nacional de Transportes Terrestre contra empresas fraudadoras e descumpridoras das normas, com vistas ao descredenciamento para o transporte. (Entrevista ao autor do Dr. Mauro de Brito, Delegado da Receita Federal de 2001 a 2004, realizada em março de 2021).

### **Mudanças estruturais e operacionais no órgão local**

A partir de 2003, como parte das estratégias de mudanças e enfrentamentos dos ilícitos aduaneiros, o órgão local, então Delegacia da Receita Federal do Foz do

---

<sup>8</sup> O artigo 43 da exposição de motivos da Medida Provisória 135, de 30 de outubro de 2003, refere-se situação dos comboios de ônibus que vinham para a cidade de Foz Iguaçu.

<sup>9</sup> RFB – Receita Federal do Brasil.

Iguaçu, passou a ter uma equipe, atualmente, chamada de DIREP - Divisão de Repressão, para atuar em dedicação integral, em horários diversos, em operações próprias ou com apoio das forças policiais, e assim, exercer mais efetivamente a fiscalização, vigilância e repressão aos ilícitos do comércio internacional e segurança nas fronteiras.

As mudanças estruturais, segundo o comentário do Dr. Mauro de Brito, Delegado do órgão local, de 2001 a 2004, relata:

[...] a Receita assumindo seu papel de precursora no papel de controle da mercadoria apreendida e receber as mercadorias apreendidas de outros órgãos, fato de mudança de paradigmas que trouxe grandes benefícios, a cultura anterior era de só quem poderia apreender mercadorias era a Receita Federal. O importante não era só apreender mercadoria, e sim combater o crime e criar o prejuízo aos fraudadores, independentemente do órgão que efetuasse a retenção, se fosse só a Receita não existiria os grandes volumes de apreensões que começaram a partir dessa nova cultura do órgão local. (Entrevista concedida ao autor, em 2021).

Também, como mudanças estruturais, o órgão local, já com a vigência da lei que previa a lacração, bem como resolvida as questões doutrinárias sobre o perdimento de veículos e mercadorias, foram implantadas as seguintes modificações:

1. Criadas equipes exclusivas para deslacrar apreensões;
2. Elaboração de Autos de Infração<sup>10</sup> com fotos, inovação que aproximou a realidade fática para o judiciário da comprovação dos ilícitos;
3. Foram ampliadas e melhoradas as estruturas de depósitos de veículos e mercadorias, apreendidas pela Receita Federal, ou por outros órgãos de segurança;
4. Agilizadas a destinação e transferência de mercadorias para outras unidades Criando-se assim, “uma linha de produção”<sup>11</sup> para processamento do grande volume diário de apreensões que ingressavam nos depósitos.

<sup>10</sup> O auto de infração é o instrumento pelo qual o Ente Tributante por meio do seu órgão fazendário (Receita Federal), formaliza contra o contribuinte a exigência de créditos tributários devidos e/ou de sanções pecuniárias (multas). Nota do Autor.

<sup>11</sup> Resumidamente o fluxo de uma apreensão é: após a apreensão as mercadorias, ou veículos ficarão em depósito aguardando um prazo agendado para a deslacrção, onde serão quantificadas, identificadas e valoradas, gerando um Auto de Infração e um processo de representação fiscal para fins penais ao Ministério Público, titular da ação penal.

Em 2007, foi criada a Divisão Aérea, com a compra de dois helicópteros com equipamentos de observação de primeira geração, e, em 2010, foi implantado o armamento institucional, fortalecendo o órgão em sua missão institucional de controle aduaneiro do Brasil.

## **CONVÊNIOS INTERAGÊNCIAS E MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**

**Convênio - ANTT<sup>12</sup> - 2002.** Com vistas a intensificar as ações de fiscalizações de viagem e a cooperação em áreas tecnológica e de informações. Possibilitou acesso a RFB as autorizações de viagens e seus respectivos passageiros, isso viabilizou o planejamento de ações e a defesa das autuações junto ao judiciário. Esse convênio foi consolidado no Decreto nº 4.543, de 26 de dezembro de 2002, no art. nº 34/2002, de 23 de dezembro de 2002, celebrado entre a Secretaria da Receita Federal e a Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT).

**Convênio FENASEG<sup>13</sup> - 2004.** Com vistas a necessidade de aperfeiçoar a fiscalização e o controle dos veículos automotores, de carga, de passageiros e de passeio, foi firmado Convênio de Cooperação Técnica entre a União e a Federação Nacional de Seguros Privados e de Capitalização - FENASEG, na data de 30 de novembro de 2004. Tal convênio permitiu o acesso às câmeras digitalizadoras de placa, com sistema exclusivo de relatórios, desnudando os veículos e principais rotas de escoamento dos produtos de descaminhos e contrabandos, possibilitou o planejamento de ações com alvos fixos e monitorados.

**Convênio ABCF<sup>14</sup> - 2011.** Com o objetivo de disponibilizar à Receita Federal informações, imagens, equipamentos e sistemas de informática, treinamentos, laudos técnicos para comprovação de falsificação de produtos e marcas, cães de faro para a utilização no combate a introdução no país de drogas, armas, cigarros, explosivos,

---

<sup>12</sup> ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres. Foi criada através da Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001.

<sup>13</sup> FENASEG - Federação Nacional das Empresas de Seguros - Fundada em 1951, mas oficialmente reconhecida apenas em 1953.

<sup>14</sup> ABCF - Associação Brasileira de Combate à Falsificação - é uma entidade sem fins lucrativos que, desde 1992, atua por meio de parcerias estratégicas com a indústria e com os órgãos oficiais.

municações e papel-moeda, foi firmado convênio entre a União e a Associação Brasileira de Combate à Fiscalização – ABCF, em 2011.

**IDESF<sup>15</sup> - 2016.** Acordo de Cooperação Técnica para desenvolvimento de projetos, sem repasse de verbas, para promover o intercâmbio em assuntos educacionais, científicos, tecnológicos, realização de eventos, seminários e demais ações voltadas ao apoio a Fiscalização, fornecimento de Informações e Destruição de cigarros apreendido. Convênio União através da Delegacia da Receita Federal de Foz do Iguaçu e o Instituto De Desenvolvimento Econômico e Social de Fronteiras – IDESF, em 2016.

## **OPERAÇÕES INTEGRADAS E AS ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO**

As ações das operações integradas, na repressão ao crime organizado, na região de Foz do Iguaçu, e as estratégias de enfrentamento, além de coibir entrada de produtos ilícitos no Brasil, descapitalizou e desestruturou as organizações criminosas. Nos próximos capítulos, descreveremos as principais ações e operações realizadas 2003 a 2014.

### **Apoio da Promotoria de Investigações Criminais - PIC - 2003/2007**

A realidade da cidade em 2004 era “hotéis depósitos”, com uma grande quantidade de ônibus estacionados, ou carregados, já prontos só aguardando o momento que os “batedores”<sup>16</sup>, após verificação no trajeto, escoltassem o comboio para fora da área urbana. Para que o grupo da Alfândega de Foz do Iguaçu atuasse, dada a complexidade da missão, era fundamental uma força policial, atuando em tempo integral, nesse momento, a Delegacia da Receita Federal, em 2004, firma uma parceria com o Ministério Público. No depoimento do Dr. Rudi Rigo Burkle, na época integrante na Promotoria de Investigações Criminais, relata:

---

<sup>15</sup> IDESF - Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social de Fronteiras - agosto de 2013 houve início das atividades, tem como missão: promover a integração entre as regiões de fronteira, o fortalecimento das relações políticas, sociais e econômicas e o combate aos problemas próprios dessas regiões.

<sup>16</sup> Batedores - São pessoas que vão, em outro veículo, à frente do veículo conduzindo mercadorias contrabandeadas. Sua função é verificar se há fiscalização na estrada para o fim de permitir que as mercadorias sejam desviadas da rota sob fiscalização, evitando o flagrante.

Em 9 de setembro de 2003, através da Resolução nº 1.630/PGJ-PR, foi instituída a Promotoria de Investigação Criminal (PIC) de Foz do Iguaçu-PR, numa tentativa de levar para o interior do estado um trabalho que já era desenvolvido na capital, aproximando, ainda mais o Ministério Público da investigação criminal e dando instrumentos aos Promotores de Justiça para desenvolver investigações juntamente com a Polícia Civil e a Polícia Militar. Foram longos anos de trabalho ao lado, principalmente da Receita Federal, que auxiliaram, juntamente com outros fatores, no controle e redução de atividades ilícitas na fronteira, mas que principalmente trouxeram a PIC informação, conhecimento e credibilidade que propiciaram desenvolver suas atividades mais vinculadas. Em 2007, através da Resolução nº 1801-PGJ/PR, as PICs foram transformadas em Grupos de Atuação Especial de Combate ao Crime Organizado – GAECOs, com novas feições, estrutura e atribuições ampliadas, como forma de dar continuidade ao trabalho que vinha sendo desenvolvido (Entrevista concedida ao autor em 2021).

### **Operação Comboio Nacional – Dossiê (2004) – Mandado de Busca (2005)**

O projeto tinha como objetivo específico verificar o quantitativo de ônibus que chegam à cidade de Foz do Iguaçu, diariamente, buscar a identificação entre esses quais transportam os sacoleiros pela BR-277, verificar o número de ônibus que realmente são de turismo e demonstrar o percentual desses por Estado de origem.

Conforme depoimento do servidor integrante do gabinete da Receita Federal, em 2003, servidor Neri Antônio Parcianello, fez o seguinte relato:

A colheita de imagens (fotos e vídeos) dos ônibus que faziam parte dos chamados comboios, foi denominado Projeto Comboio. Esse projeto foi o acompanhamento no período de 01 a 31 de maio de 2004, dos ônibus que chegavam em Foz.

As informações colhidas foram planilhadas e possibilitaram a realização de um estudo da composição do comboio e onde se concluiu o que segue abaixo.

Dos 1.100 ônibus pesquisados apenas 7% foram considerados como ônibus de turismo e 93% foram classificados como ônibus de sacoleiros. Conforme os valores declarados nas autorizações de viagens emitidas pela Agência Nacional de Transportes Terrestres, esses valores não cobriam nem mesmo o custo do óleo diesel consumido pelos ônibus para realizar as viagens da origem ao destino. Após a realização deste estudo, foram formados dossiês das 81 empresas catalogadas. Dossiês esses, que foram encaminhados para o Ministério Público e que serviram como base de sustentação da denúncia oferecida pelo MPF junto a Justiça Federal. A Justiça Federal de Foz do Iguaçu, com base na denúncia, emitiu 364 Mandados de Busca e Apreensão (MBA) de números 10/2005 a 373/2005, no Procedimento Criminal Diverso nº 2005.70.02.003121-0, para busca e apreensão de ônibus, relativamente a 81 empresas. Além dos dossiês encaminhados ao Ministério Público Federal, também foram intimadas as empresas selecionadas para que apresentassem toda a documentação pertinente a formação da empresa, bem como a apresentação de declaração de imposto de renda da pessoa física e da pessoa jurídica dos sócios. (Entrevista concedida ao autor em 2021).

**Figura 1** - Comboio de ônibus com contrabando na Ponte da Amizade e BR-277



Fonte: Arquivo Receita Federal.

Comboio de ônibus, na BR 277, cenas comuns nas décadas de 1990, filas com 500 a 800 veículos, 6 a 10 km de extensão, praticamente, impossível trânsito para outros usuários.

### **Operação Cataratas e Operação Comboio Invertido – 2005**

A operação Cataratas consistia em barreiras fixas na praça de pedágio em São Miguel do Iguaçu, bem como no Posto de Fiscalização Bom Jesus em Medianeira, com o objetivo de fechamento da rota de escoamento pela BR-277, e forçando os criminosos a usarem rotas de desvio, a fim de se tornarem mais vulneráveis para as ações da Equipe de Vigilância do órgão local, que era reforçado por servidores disponibilizados de todas as regiões do país, e, também, formalizada, através de ofícios da Receita Federal para Polícia Rodoviária Federal, Polícia Federal, Polícia Militar do Paraná, Agência Nacional de Transportes Terrestres, Polícia Civil do Paraná, para agir vinte e quatro horas por dia e em operações de longa duração.

A Operação Comboio Invertido consistiu na abordagem dos ônibus, na praça de pedágio em São Miguel do Iguaçu, onde era emitida uma intimação para que as empresas deixassem cópias de toda a documentação referente àquela viagem, no posto da Polícia Rodoviária Federal, em Santa Terezinha de Itaipu, ao retornarem para o seu destino, e que, ao final do dia, era recolhida por servidores da Receita Federal.

### **Inauguração da moderna Aduana de Fronteira Brasil e Paraguai – 2006**

A estrutura de fiscalização era precária, ineficiente, para tanto, foi realizada a obra de uma moderna aduana entre o Brasil e o Paraguai, com várias pistas para passagem de carros, pista para pedestres, estrutura para o pagamento de tributos, agência bancária, amplos pátios e depósitos para guarda de mercadorias e veículos, tudo coberto, para proporcionar uma adequada e eficiente fiscalização. Foi inaugurada em novembro de 2006, passou a funcionar 24hs, a operação conjunta entre a Receita Federal, Polícias Federal, Civil e Rodoviária Federal e a Agência Nacional de Transportes Terrestres, denominada Fronteira Blindada, arregimentou efetivos e aumentou a fiscalização sobre quem atravessa a Ponte da Amizade, em veículos ou a pé, com isso, a sensação de risco aumentou para os criminosos que usavam a ponte para passagem de ilícitos aduaneiros.

### **Apoio Força Especial de Pronto Emprego - FEPE/PM - PR - 2007**

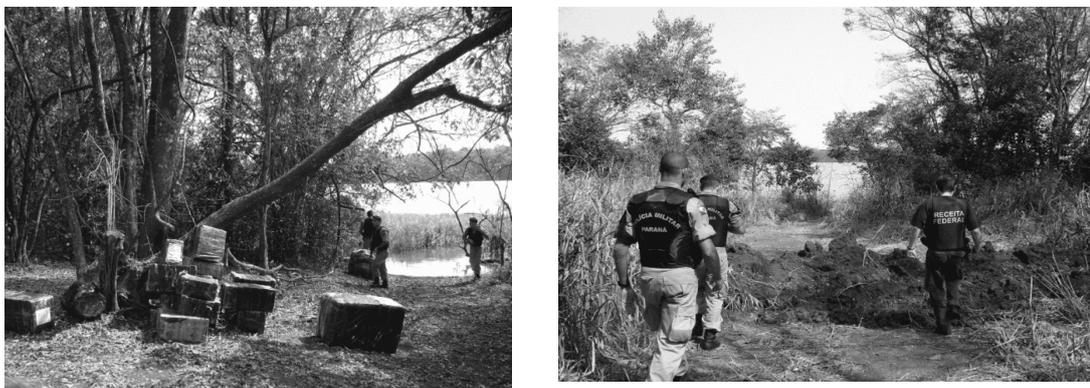
Com a intensificação do combate aos ilícitos transfronteiriços <sup>17</sup>, na região de Foz do Iguaçu, e o conseqüente deslocamento desses ilícitos para região do Lago de Itaipu e rotas de escoamento, em rodovias fora da BR-277, a PM do Paraná, em pronto atendimento à Receita Federal, destacou para integrar as equipes, o seu grupamento FEPE (criado em 2006), formados por policiais da ROTAM de diversas unidades operacionais. Tal apoio formalizou-se através da Operação FEPE - apoio a Receita Federal, ordem de operação nº 002/2007 PM/PR – ESTADO MAIOR (05/03/2007), conforme depoimento do Coronel Nerino Mariano de Brito, comandante dessa força, na época. Com esse apoio, além do fortalecimento e intensificação no combate aos ilícitos aduaneiros, na região de Foz do Iguaçu, se iniciou a repressão efetiva da Receita Federal e dos outros órgãos de segurança, na região do Lago de Itaipu; além da apreensão de mercadorias, drogas e armas, foram mapeados mais de 300 locais

---

<sup>17</sup> Transfronteiriço é aquilo que ultrapassa as fronteiras de um país. Deduz-se que a conduta tipificada como crime quando ultrapassa fronteiras de um país é crime transfronteiriço. Assim, atividades que se desenvolvem através de fronteiras das Nações, movimentando fisicamente objetos, informações, dinheiro e crédito, de forma ilícita e tipificada nas leis penais são crimes transfronteiriços.

(portos clandestinos) na região da mata ciliar do Lago de Itaipu, de Foz do Iguaçu a Guaíra.

**Figura 2 – Apreensão de Contrabando e Portos Clandestinos Lago de Itaipu**



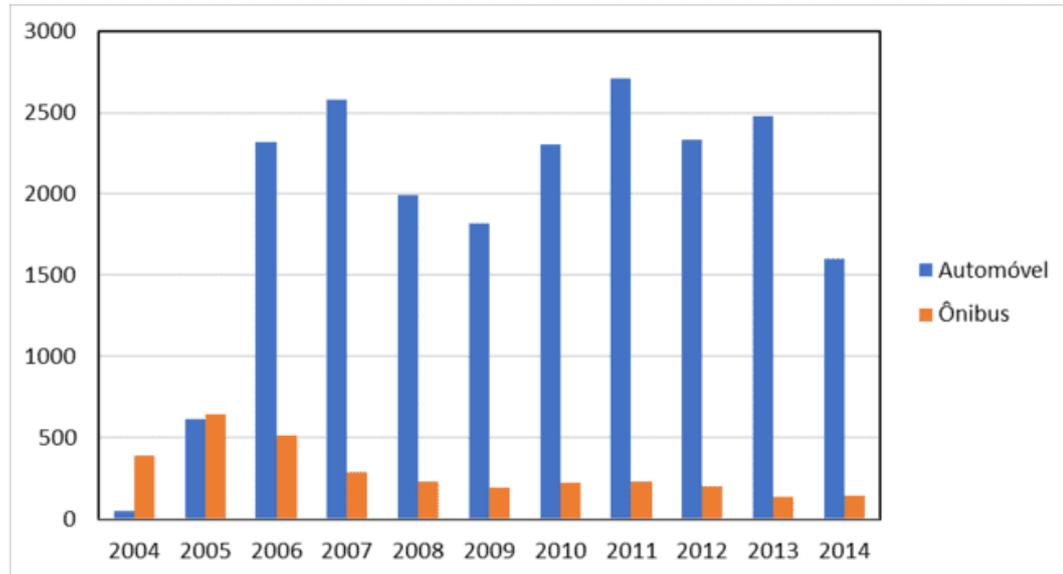
Fonte: Arquivo do autor (2007).

### **Operação Muralha - 2016, 2017 e 2018**

A Operação Muralha é coordenada pela Receita Federal em parcerias com a Polícia Rodoviária Federal, Polícia Federal, Exército, Marinha, Aeronáutica, Batalhão de Fronteira (BPFron), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Agência Brasileira de Inteligência (ABIN), Departamento de Estradas e Rodagem (DER), Secretaria de Segurança Pública do Paraná (Polícia Militar do Paraná, Polícia Civil e Departamento de Inteligência do Estado do Paraná – DIEP), Justiça Estadual, Ministério Público Estadual da Comarca de São Miguel do Iguaçu e Receita Estadual do Paraná.

A operação consiste em barreira fixa na praça de pedágio em São Miguel do Iguaçu-PR e em equipes volantes em patrulhas nas rotas de desvio. Essas operações tornaram-se a face mais visível da integração das forças federais nas fronteiras, unindo órgãos de segurança pública Estaduais e Federal e agências de fiscalização, sendo responsáveis diretas pelo significativo aumento da apreensão de drogas, armas e contrabando, observado desde sua implementação.

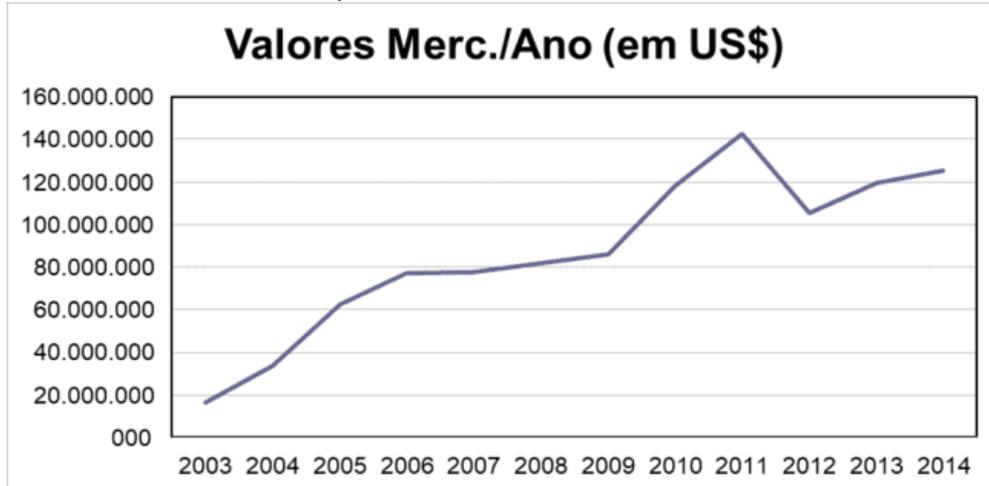
Gráfico 1 - Apreensões de ônibus e Automóveis no período de 2004 a 2014



Fonte: Elaboração do próprio autor, através de coleta de dados da RF- Foz do Iguaçu.

No gráfico1, verifica-se que a logística criminosa, empregada dos comboio de ônibus, começou a sucumbir a partir de 2005, em que se nota que começaram a ocorrer maiores apreensões de automóveis, em relação aos ônibus, e que a Receita Federal, e os demais órgãos, continuaram firmes, agora, se reinventando e combatendo a migração para automóveis, outras regiões fora do eixo Foz do Iguaçu, outras logísticas, mudança para cigarro e drogas, agindo integrados, ou em operações próprias, autônomos, porém com alto relacionamento interagências, intercambiando inteligência, experiência que faz de nossa região, um bom referencial nesse aspecto.

Gráfico 2 – Totais das apreensões realizadas em 2003 a 2014 em dólares



Fonte: Elaboração do próprio autor, através de coleta de dados da RF- Foz do Iguaçu

O gráfico 2 representa os valores, em dólares, das apreensões realizadas pela Receita Federal de Foz do Iguaçu e órgãos integrados, demonstra a intensificação e a efetividade das estratégias e mudanças legais, a partir de 2003, nessas apreensões estão todos os tipos de mercadorias (bebidas, brinquedos, eletrônicos, cigarros, medicamentos, perfumarias vestuários).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A situação atual da cidade de Foz do Iguaçu é, totalmente, diversa daquela vivida há 20 anos. Os empreendedores da cidade, do país e os provenientes de terras estrangeiras encontraram guarida para desenvolver seus projetos, visando ao fortalecimento do turismo, da logística de transporte, da educação e do comércio. Os indicadores econômicos demonstram, claramente, o ótimo momento vivido pelo município, assim como a mídia organizada estampa, regularmente, manchetes, noticiando os inúmeros projetos que estão sendo implantados na cidade.

Abaixo, há alguns indicadores que explicam a mudança acima relatada, de um modelo de “corredor de passagem” para uma cidade de múltiplos investimentos.

O gráfico abaixo demonstra o crescimento de visitantes no Parque Nacional do Iguaçu, onde estão localizadas as Cataratas do Iguaçu, consideradas uma das sete

maravilhas da natureza, indicando o crescimento de um turismo de permanência, na cidade, não somente compras no Paraguai.

Há que ressaltar-se que era, praticamente, impossível trafegar na BR-277, tanto vir para Foz do Iguaçu, quanto sair, devido ao deslocamento do comboio de ônibus, mais numerosos, cerca de 800 ônibus, nas quartas e sábados, geralmente, no meio da tarde. Esse fator, por si só, impedia o acesso dos turistas, nesses dias.

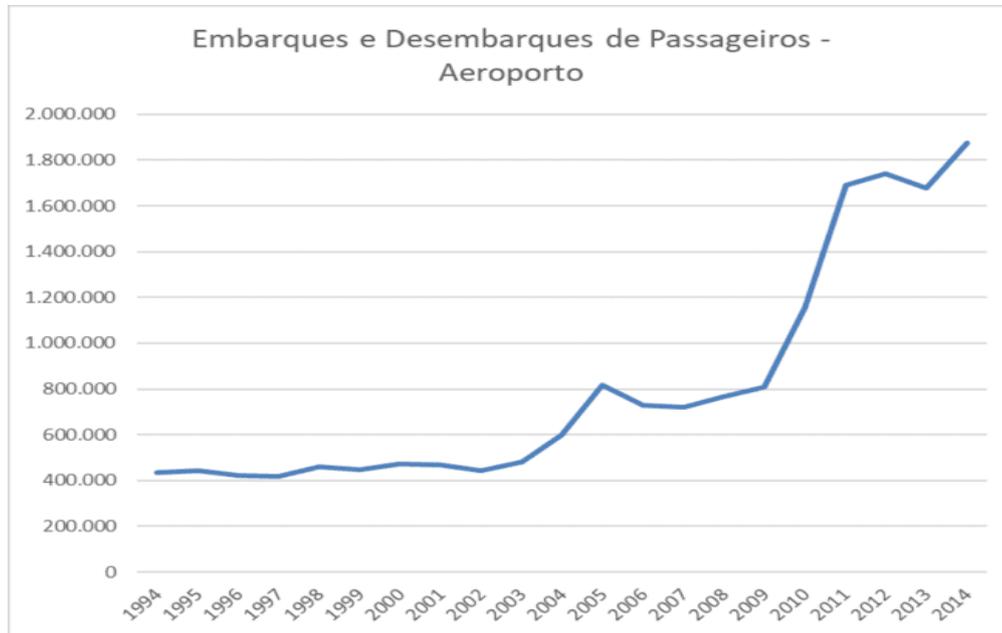
Gráfico 3 - Número de visitantes no Parque Iguaçu 1994 a 2014



Fonte: Elaboração do próprio autor, através de coleta de dados do ICMBIO - Foz Iguaçu PR

No gráfico 4, percebe-se o crescimento, a partir de 2003, da utilização dos voos para Foz do Iguaçu, assim, se identificam viajantes que chegam à cidade, além do turismo de compras e visitação, os que v em em função de um compromisso técnico ou profissional, congressos e eventos, em diversas áreas profissionais, realizando gastos com hospedagem, transporte alimenta o, mas que, também, visitam os atrativos no tempo livre.

Gráfico 4 - Números de embarques e desembarques de passageiros no aeroporto internacional de Foz do Iguaçu/PR



Fonte: Elaboração do próprio autor, através de coleta de dados da INFRAERO - Foz Iguaçu PR

Com o aumento da visitação, nos pontos turísticos, houve uma recuperação no setor hoteleiro, chegando, em 2014, com 176 estabelecimentos e 27.588 leitos (PDDIS FOZ DO IGUAÇU, 2016). Tendo esses visitantes permanência na cidade, em média, dois a quatro dias.

A atividade econômica que mais cresce, no município, é do setor logístico, que tem como principal característica o tráfego de caminhões e operações de transbordo de cargas. A posição geográfica do município atrai grande volume de caminhões, que transitam entre os países, transportando cargas oriundas do comércio internacional (PDDIS FOZ DO IGUAÇU, 2016).

Além dos investimentos na área turística, a cidade possui um dos cinco parques tecnológicos existentes, atualmente, no Paraná, o Parque Tecnológico de Itaipu (PTI), que é um projeto de cooperação entre o Brasil e países vizinhos para desenvolvimento tecnológico da região, onde se situam as áreas da usina Itaipu Binacional, bem como atua no desenvolvimento de tecnologias diversas, em software, automação e TIC, tecnologia em automação e informática (IPARDES, 2008).

É importante destacar que a Receita Federal também atua na área social do município, contribuindo para a manutenção de entidades filantrópicas, instaladas no município, através da doação de mercadorias apreendidas. Segundo a RF, nos últimos cinco anos, foram feitas doações de mais de R\$ 15 milhões em mercadorias apreendidas.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, Carlos. Auditor Fiscal, delegado da Receita Federal em 2004. **Depoimento via e-mail** (2021). Entrevistador João Ernesto Roso Pedebos, Foz Iguaçu. - IDESF/ Foz Iguaçu. Entrevista concedida para pesquisa sobre Receita Federal e demais órgãos no combate ao contrabando e descaminho na tríplice fronteira.

BARDACH, E. **Los Ocho Pasos para el Análisis de Políticas Públicas**. México: CIDE, 1998.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Ministério da Defesa. Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa. Brasília, 2012. Disponível em: [http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado\\_e\\_defesa/ENDPND\\_Optimized.pdf](http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/ENDPND_Optimized.pdf). Acesso em: 08 mar. 2021.

BRASIL. **Decreto Lei nº 37, de 18 de novembro de 1966**. Dispõe sobre o imposto de importação, reorganiza os serviços aduaneiros e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0037.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0037.htm). Acesso em: 08 mar. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 8.903, de 16 de novembro de 2016**. Institui o Programa de Proteção Integrada de Fronteiras e organiza a atuação de unidades da administração pública federal para sua execução. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7496.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7496.htm). Acesso em: 09 mar. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 6.759/09**. Regulamenta a administração das atividades aduaneiras, e a sua fiscalização, o controle e a tributação das operações de comércio exterior. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2009/decreto/d6759.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2009/decreto/d6759.htm). Acesso em: 09 mar. 2021.

BRASIL. **Ato complementar nº 36**, de 13 de março de 1967. Dispõe sobre o Imposto sobre Circulação de Mercadorias, altera os Atos Complementares nºs. 34, de 1967 e 35, de 1967, e denomina " Código Tributário Nacional " a Lei nº 5.172, de 1966 e suas alterações. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ACP/acp-36-67.htm#art7](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ACP/acp-36-67.htm#art7). Acesso em: 10 abr 2021

BRASIL. Ministério da Defesa. **Operações Interagências (MD 33-M-12)**. 1ª ed. Brasília, DF, 2012b.

BURKLE Rudi Rigo. **Depoimento via e-mail** (2021). Entrevistador João Ernesto Roso Pedebos. Foz Iguaçu. - IDESF/ Foz Iguaçu. Entrevista concedida para artigo científico sobre Receita Federal e demais órgãos no combate ao contrabando e descaminho na tríplice fronteira.

BRITO, Mauro. **Depoimento enviado por e-mail** (2021). Entrevistador João Ernesto Roso Pedebos. Foz Iguaçu. - IDESF/ Foz Iguaçu. Entrevista concedida para artigo científico sobre Receita Federal e demais órgãos no combate ao contrabando e descaminho na tríplice fronteira.

BRITO, Mariano de. **Depoimento sobre a FEPE – PM/PR enviado por e-mail** (2021). Entrevistador João Ernesto Roso Pedebos. Foz Iguaçu. - IDESF/ Foz Iguaçu. Entrevista concedida para artigo científico sobre Receita Federal e demais órgãos no combate ao contrabando e descaminho na tríplice fronteira.

CERAVOLO, Tulio Marcos Santos. **A Integração da atividade de inteligência nas operações interagências no Brasil contemporâneo**. 1ªed. Curitiba: Appris, 2019.

CMFI- **CÂMARA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU**. Disponível em: [http://www.cmfi.pr.gov.br/noticias\\_detalhes.php?receita-federal-homenageada-em-foz-do-iguacu-pelos-50-anos-de-servicos-prestados&ID=MzlxMQ](http://www.cmfi.pr.gov.br/noticias_detalhes.php?receita-federal-homenageada-em-foz-do-iguacu-pelos-50-anos-de-servicos-prestados&ID=MzlxMQ). Acesso 08 abr. 2021

FARIAS, Nilson Rosa.; LUDWIG, Fernando Jose. (Orgs.). **Gestão e planejamento estratégico de fronteira**. Foz Iguaçu: Editora IDESF,2018

FERREIRA, Rony.; FREITAS, Vladimir Passos de. **Importação e exportação no direito brasileiro**. São Paulo: RT, 2004.

FERREIRA, Rony, Juiz Federal em Foz do Iguaçu-PR. **Entrevista concedida, via telefone**. (2021). Entrevistador João Ernesto Roso Pedebos. Foz Iguaçu. - IDESF/ Foz Iguaçu. Entrevista concedida para artigo científico sobre Receita Federal e demais órgãos no combate ao contrabando e descaminho na tríplice fronteira.

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Número de Visitantes no Parque Iguaçu**. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/parnaiguacu/guia-do-visitante.html/>. Acesso em: 16 abr. 2021

IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Municípios do Paraná**. Disponível em: <http://www.ipardes.pr.gov.br/>. Acesso em: 16 abr. 2021

LUDWIG, Fernando Jose.; BARROS, Luciano Stremel. (orgs.). **(RE)Definições das Fronteiras: Desafios para Século XXI**- Foz Iguaçu: Editora IDESF, 2019.

MARUJO, André Vinicius. **A contribuição da operação comboio nacional no combate à criminalidade em Foz do Iguaçu**. Dissertação. Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) - Instituto Latino-Americano de Economia, Sociedade e Política, Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento (PPGPPD). Foz Iguaçu, 2020.

NÓRCIO, Lúcia. Nova aduana da Ponte da Amizade começa a funcionar 24 horas, 07 de novembro de 2016. **Agência Brasil – Empresa Brasil de Comunicação**. Disponível em: <http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2006-11-07/nova-aduana-da-ponte-da-amizade-comeca-funcionar-24-horas>. Acesso em: 15 abr. 2021.

PARCIANELLO, Neri Antônio. **Depoimento enviado por e-mail (2021)**. Entrevistador João Ernesto Roso Pedebos. Foz Iguaçu. - IDESF/ Foz Iguaçu. Entrevista concedida para pesquisa sobre Receita Federal e demais órgãos no combate ao contrabando e descaminho na tríplice fronteira.

PDDIS FOZ - **Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado Sustentável - Análise Temática integrada**. Volume I. 2016

RAZA, Salvador. **Cooperação Interagências: Por Que e Como Funciona um Estudo de Modelos Organizacionais nas Relações Internacionais?** *Brazilian Journal of International Relations*, 1, 1, 7-37. 2012.

RFB. Receita Federal do Brasil. **Repressão Aduaneira ao Contrabando-Descaminho e Tráfico de Drogas e Armas**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=iqqgN1--xLl>. Acesso em: 10 mai. 2021.

RONY Ferreira. Evento TRF 4 Seminário da Escola Superior de Magistratura, 06 de maio 2013. **Constitucionalidade da pena de perdimento. Hipóteses de ocorrência**. Casos recorrentes em Foz do Iguaçu. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=1vf31I9wjEQ&ab\\_channel=EmagisTRF4](https://www.youtube.com/watch?v=1vf31I9wjEQ&ab_channel=EmagisTRF4). Acesso em: 08 abr. 2021.

SILVA, M. A. D.; COSTA, A. B. D. A Tríplice Fronteira e a aprendizagem do contrabando: da “era dos comboios” à “era do crime organizado”. In: BARROS, L.; LUDWIG, F. **(Re)Definições de fronteiras: velhos e novos paradigmas**. Foz do Iguaçu: IDESF, 2018

SINDIRECEITA. **Regulamento Aduaneiro**. Cartilha A Aduana Brasileira. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atualizacao-tematica/ccr2/coordenacao/comissoes-e-grupos-de-trabalho/crimes-em-regioes-de-fronteiras/reuniao-sindireceita-18-02-2020/reuniao-sindireceita-18-02-2020>. Acesso em: 10 mai. 2021.

**Curta metragem: Comboio Nacional (Filme completo)**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=UKJoWgTqQvk>. Acesso em: 10 maio 2021.

## **A GUERRA CONTINUA: O PAPEL DO BATALHÃO DE POLÍCIA DE FRONTEIRA E DO NÚCLEO DE OPERAÇÕES ESPECIAIS NO COMBATE AO CRIME ORGANIZADO**

*Willian Costa Campos<sup>1</sup>*

*Marcos Aparecido de Souza<sup>2</sup>*

### **Resumo**

O presente artigo tem como objeto de discussão o combate e a prevenção ao crime organizado transnacional por agências especializadas, na região de fronteira entre o Brasil e o Paraguai, mais especificamente na linha de municípios limítrofes, entre as cidades de Foz do Iguaçu e Guaíra, no Paraná, e suas principais vias de acesso, incluindo as rodovias federais. Nesse sentido, buscou-se analisar a contribuição das Unidades Especializadas da Polícia Militar (Batalhão de Polícia de Fronteira) e da Polícia Rodoviária Federal (Núcleo de Operações Especiais), procurando responder em que medida essas agências têm sido efetivas nesse combate. Considerou-se como índice de efetividade dessas agências as prisões e apreensões, resultados das ações de prevenção e repressão, em especial armas, drogas e cigarro, por serem os mais expressivos, conforme dados estatísticos. O recorte temporal será o período de 5 anos – 2016 a 2020 – para análise do fenômeno.

**Palavras-chave:** Crime organizado transnacional; prevenção e combate; forças especializadas.

### **INTRODUÇÃO**

Durante a maior parte do século passado, grande parte dos países considerava a questão do crime organizado como um problema local e de controle isolado. Nos Estados Unidos da América (EUA), esse fenômeno passou a ter destaque pós-guerra fria, quando essa nação já não via mais o comunismo como o principal inimigo, elegendo-se, então, um programa de “guerra contra ao tráfico”, criando, para fazer frente a esse problema, uma agência especializada de combate

---

<sup>1</sup> Policial Rodoviário Federal, Chefe do Grupo de Motociclismo e Gestor de Logística da 5ª Delegacia da 7ª. Superintendência da Polícia Rodoviária Federal, em Foz do Iguaçu. E-mail: williambtr@gmail.com.

<sup>2</sup> Major da Polícia Militar do Paraná, Mestre em Políticas Públicas e Comandante do 5º Colégio da Polícia Militar em Foz do Iguaçu. E-mail: tenentemarcos@yahoo.com.br.

às drogas – DEA<sup>3</sup> – cuja política de atuação influenciou, direta e indiretamente, diversos países a contribuírem nesse sentido (PEREIRA, 2011).

Uma tomada de consciência global, mais efetiva, ocorreu após a década de 1990, em especial, quando as Nações Unidas sugeriram a criação de uma convenção, para debater o problema do crime organizado, a qual ocorreu na cidade de Nápoles, em 1994. Nessa ocasião, concluiu-se que essa modalidade de delito era uma ameaça real e de caráter internacional, que colocava em risco a liberdade e os direitos humanos, que desestabilizava e corrompia as instituições sociais, econômicas e políticas, que o combate carecia de legislação e de procedimentos especiais, de ampla cooperação interna e internacional (WERNER, 2009).

Superada a fase da conscientização do problema, nos deparamos, até os dias atuais, com a dificuldade de estabelecer um conceito sobre o que é, especificamente, “crime organizado”, cuja importância significa em identificar, prevenir e reprimir, através de legislação e ações especiais. Segundo Cavalcante (2018), a União Europeia (UE) definiu onze requisitos para confirmar a existência do crime organizado. Para dar noção da dimensão e complexidade do fenômeno, acreditamos ser importante os citar. Devem estar presentes pelo menos seis elementos, e é obrigatória a constatação dos três primeiros: 1) lucro; 2) duas ou mais pessoas; 3) pessoas envolvidas com crimes graves; 4) distribuição de funções; 5) permanência; 6) controle interno; 7) atividade internacional; 8) violência; 9) uso de estrutura empresarial; 10) lavagem de dinheiro; 11) pressão sobre o poder público.

No Brasil, a definição de crime organizado deu-se pela Lei nº 12.850/2013, a qual estabelece um mínimo de quatro pessoas, com divisão de tarefas, em uma estrutura definida, com o objetivo de obtenção de vantagem, através da prática de crimes cujas penas sejam superiores a quatro anos ou de caráter transnacional.

A internacionalização do crime organizado ocorreu, segundo Medeiros (2018), no mesmo ritmo das diretrizes da globalização, do desenvolvimento econômico internacional, avanços tecnológicos, melhorias das infraestruturas e transporte, flexibilizações fronteiriças, entre outras. Invariavelmente, esse tipo de criminalidade,

---

<sup>3</sup> *Drug Enforcement Administration.*

que atua no processo de demanda e procura, passa e se estabelece, estruturalmente, nas fronteiras entre países que se tornam “portões de entrada” de toda a sorte de contrabando e descaminho.

A fronteira entre o Brasil e Paraguai é um desses portões de entrada de contrabando e descaminho que exige esforços e procedimentos especiais, para fazer frente a esses tipos penais. Este artigo tem por objetivo entender qual o papel do Batalhão de Polícia de Fronteira (BPFron), pertencente à Polícia militar do Paraná, e do Núcleo de Operações Especiais (NOE), pertencente à Polícia Rodoviária Federal, na efetividade da prevenção e do combate ao crime organizado internacional na fronteira entre Brasil e Paraguai.

A função das Agências será considerada, através da análise do papel de cada uma no contexto das ações e operações oficiais, seja no aspecto legal, seja no aspecto prático. A efetividade, por sua vez, será analisada, através do índice de prisões e apreensões no período dos últimos cinco anos (2016 a 2020).

Apesar dessas agências serem responsáveis, também, por ações junto à fronteira com a Argentina, os resultados de ações e operações, nesse trecho, é incipiente se comparado ao Paraguai, portanto, para fins deste estudo, será desconsiderado. Outro fato importante a ser citado é a área de atuação das agências, que na prática são diferentes. Uma atua mais, rotineiramente, nas rodovias federais (NOE), e a outra, mais nos centros urbanos e áreas rurais (BPFron). Apesar disso, independentemente, de onde as prisões e apreensões se dão, para fins de análise, o que se considera é a origem do contrabando e descaminho (Paraguai).

A pesquisa deu-se através de fontes bibliográficas e de relatórios estatísticos, além de periódicos e dados colhidos na internet. Na primeira seção deste artigo, será discutida a questão legal e conceitual do crime organizado transnacional na fronteira entre o Brasil e o Paraguai, nos perímetros urbanos, rurais ou nas rodovias federais.

Na segunda seção, serão discutidos os papéis das instituições (BPFron e NOE) no que se refere à competência legal e à missão residual dessas agências

como unidades especializadas, na prevenção e no combate ao crime organizado. Na terceira seção, são discutidos os resultados oriundos das ações e operações dessas agências, como índice de efetividade de cada uma delas. Por fim, concluímos, apresentando os principais resultados encontrados, resultantes das questões levantadas.

### **CRIME ORGANIZADO TRANSNACIONAL NA FRONTEIRA BRASIL E PARAGUAI**

Para Sandroni (2007), a ascensão do crime organizado, no plano internacional, foi facilitada com o término da Guerra Fria, com o declínio do número de conflitos mundiais e o aumento das guerras regionais, o que exigiu uma enorme demanda de armas, mão-de-obra e equipamento, material e humano, que alimentam esses conflitos e estão, muitas vezes, ligados às atividades criminosas transnacionais, por meio do comércio ilícito de drogas, contrabando e pessoas.

Para Medeiros (2018), um novo sistema econômico estabeleceu-se, através de configurações de relações entre as empresas e o Estado, abertura de fronteiras, com grande fluxo de recursos, e acirramento entre concorrentes comerciais, além da busca por mais lucro. Para a autora, essa redução das barreiras políticas e econômicas, além da melhoria do sistema de transporte e de tecnologia da informação, criou o cenário ideal para o surgimento da “criminalidade organizada, de caráter transnacional”.

A primeira dificuldade encontrada, mundialmente, é a ausência ou falta de precisão na conceituação do que seria “crime organizado”, visto que para alguns definir significaria reduzir as possibilidades de enquadramento. Para Cepik e Borba (2011), a definição deve partir da ideia de crime economicamente motivado e, quase sempre, de prejuízo difuso, os quais se diferem dos crimes de dano direto (comum), como os de roubo ou furto.

No Brasil, a primeira lei direcionada para esse fim foi a 9.304/95, porém, diferentemente do seu projeto, não trouxe uma definição específica. Em 2013, ela foi revogada com a promulgação da Lei nº 12.850, que, de forma mais objetiva, permitiu que o legislador pudesse trabalhar com critérios objetivos na análise dos casos, *in*

*concreto*, considerando o conceito elementar de crime organizado, conforme se verifica em seu Art. 2º.:

§ 1º Considera-se organização criminosa a associação de 4 (quatro) ou mais pessoas estruturalmente ordenada e caracterizada pela divisão de tarefas, ainda que informalmente, com objetivo de obter, direta ou indiretamente, vantagem de qualquer natureza, mediante a prática de infrações penais cujas penas máximas sejam superiores a 4 (quatro) anos, ou que sejam de caráter transnacional.

Na América do Sul, a fronteira entre o Brasil e o Paraguai tem sido importante cenário para a discussão sobre os crimes organizados transnacionais e seus reflexos sociais, políticos e econômicos, sendo uma das principais rotas do tráfico e do contrabando, que refletem nas altas taxas de homicídio, segundo Costa (2017).

Segundo Carneiro Filho (2012), a Ponte Internacional da Amizade, inaugurada em 1965, sempre foi a principal via de acesso e de comércio entre as duas cidades, por onde passam o lícito e o ilícito, ora indo, ora vindo, aproveitando-se do anonimato, na multidão em desordem, e dos poucos recursos do Estado no controle e na fiscalização.

Para Carneiro Filho (2012), esse fenômeno de massificação fronteiriça se desenvolveu, principalmente, a partir da assinatura das duas Nações – Brasil e Paraguai – do Tratado de Itaipu, em 1973, para a construção da usina hidrelétrica, que se deu no período entre 1975 e 1982. Esse processo gerou uma marcha acelerada de pessoas e de recursos financeiros em direção à fronteira, que alterou, significativamente, a realidade dos dois países. Tratou-se de uma obra gigantesca, que exigia um número de operários fora dos padrões para a época; só foi possível com a imigração em massa de mão de obra de todas as regiões do Brasil e do Paraguai.

Em 1974, um ano antes do início da construção da usina, a população de Foz do Iguaçu era de pouco mais de 28 mil habitantes. Em 1985, ano em que foi inaugurada a obra, a população da cidade era de mais de 112 mil habitantes, sendo que, aproximadamente, 40% estavam, diretamente, ligados à construção da Itaipu, segundo Ostrovski (2014).

Para Gemelli (2013), isso foi um dos fatores que permitiram uma intensa migração entre as cidades gêmeas, gerando um fluxo significativo de pessoas naquela região, como nenhuma outra do país, sendo acompanhado pelo mesmo fluxo de comércio, ora legal, ora ilegal.

A criação do Lago de Itaipu fez surgir uma nova possibilidade de ações ilícitas, conforme afirma Horii (2014). As novas rotas facilitavam o tráfico e o contrabando, enquanto dificultavam as ações policiais pela imensidão de água, vegetação e portos clandestinos. Para a autora, essas ações ilegais criariam uma territorialidade com características peculiares, que a faz ser conhecida, contemporaneamente, como “território dos contrabandistas”.

No entendimento de Vanderlinde (2009), com a criação do Lago de Itaipu, em virtude da necessidade da usina, a região se tornou em um local de “tensão”, gerando medo, em especial, para os moradores antigos da região. Os pequenos agricultores e moradores da zona rural passaram a conviver com uma realidade diferente: “o contrabando de mercadorias, tráfico de drogas e armas, tornando as áreas de fronteiras espaços dotados de diversas complexidades”.

Com o endurecimento na fiscalização, após a reinauguração da Receita Federal e o aumento dos efetivos policiais, na Ponte da Amizade, ocorreu uma migração das atividades ilícitas internacionais para os 170 km do Lago de Itaipu, o que se caracterizava como um espaço vazio de poder (HORRI, 2014).

Segundo levantamento feito pela Polícia Federal, existiriam mais de 3 mil pontos de embarque e desembarque de produtos ilegais, oriundos do Paraguai, em toda a margem brasileira do lago de Itaipu, entre Foz do Iguaçu e Guaíra, todos, devidamente, monitorados por “olheiros” atentos à movimentação das Forças de Segurança.<sup>4</sup>

No que se refere à atuação da Polícia Rodoviária Federal, cabe salientar que, no ano de 2009, iniciou a Operação Gralha Azul, na qual a instituição retomou 3,4

---

<sup>4</sup> Matéria divulgada pela Gazeta do Povo em 09 de outubro de 2011.

mil quilômetros de rodovias federais do Estado do Paraná que estavam sob o controle do Batalhão de Polícia Rodoviária da PM.

Essas principais rodovias – BR-163, BR-277 e BR-487 – permitem o acesso até o Paraguai, por isso possuem uma significativa relevância econômica local, regional e internacional. Essas rodovias são, ainda, um importante corredor turístico para a região, além de vias de escoamento da produção agrícola, de produtos e mercadorias, em que o ilícito acaba pegando carona.

Existem ainda dois portos secos, sendo um em Guaíra e outro em Foz do Iguaçu, onde são feitas as transações da importação e exportação, em ambos os países, com grande movimentação de caminhões, especialmente, pela Ponte da Amizade, sendo o Paraguai um grande importador de produtos brasileiros de toda natureza.

Nesse contexto, a PRF realiza inúmeras apreensões oriundas de ações de tráfico e de contrabando. A fim de ludibriar a fiscalização nas BRs, a cada ano, os criminosos procuram inovar e apostar na criatividade, o que exige que os integrantes da PRF se especializem, para poder fazer frente a essas evoluções.

Numa situação de vulnerabilidade fronteiriça, o Governo Federal passou a trabalhar, conjuntamente, em todas as esferas, a fim de fazer frente aos crimes transnacionais. Um bom exemplo desse empenho é o Plano Estratégico de Fronteiras (PEF), que foi o marco legal das ações de segurança direcionadas para a região de fronteira, envolvendo órgãos federais, e dos demais entes federativos, com o objetivo de prevenção e combate ao crime organizado (ARAÚJO, 2017).

Para Araújo (2017), apesar de toda a dificuldade, as operações Sentinela, coordenadas pela Polícia Federal, as operações Ágata, coordenadas pelas Forças Armadas, e as operações Fronteira Blindada, coordenadas pela Receita Federal do Brasil, representam a capacidade de tais órgãos de operacionalizar as diretrizes do PEF, no sentido de trabalho em conjunto.

Nesse contexto, o Batalhão de Polícia de Fronteira e o Grupo de Operações Especiais da PRF aparecem como atores coadjuvantes essenciais, para dar corpo e

operacionalidade nas ações de prevenção e combate ao crime organizado internacional, na região de fronteira entre o Brasil e Paraguai.

## **O PAPEL INSTITUCIONAL NO COMBATE AO CRIME ORGANIZADO TRANSNACIONAL NA FRONTEIRA BRASIL/PARAGUAI**

Primeiramente, é preciso entender que a Polícia Militar do Paraná – PMPR – é uma Força Estadual, com caráter militar, e que tem seu nascimento e subordinação na Constituição Federal de 1988. A Carta Magna, em seu Art. 144, ampliou as competências relacionadas à segurança pública, trazendo, em seu bojo, os órgãos que compõem o sistema, nele incluindo as Polícias Militares cujo dever de exercer o policiamento ostensivo, com vistas à preservação da ordem pública, a incolumidade das pessoas e do patrimônio, estão entre as principais missões, além de poderem atuar como “força auxiliar e reserva do Exército”.<sup>5</sup>

Em legislação infraconstitucional<sup>6</sup>, define-se como prioridade das Polícias Militares a exclusividade do policiamento ostensivo, atuando em locais ou áreas específicas, de maneiras preventiva e repressiva, em caso de perturbação da ordem pública, precedendo a eventual atuação das Forças Armadas.

Segundo Valla (2012), os conceitos estabelecidos, jurídico e doutrinariamente, tais como Segurança Pública, Ordem Pública, Tranquilidade Pública, Defesa Nacional, Defesa Social e Poder de Polícia, trazem, em si, um complexo sistema de valores, princípios e características que impõe à Polícia Militar o desempenho de todas as atividades legalmente necessárias para o estabelecimento do bem-estar social.

No entendimento de Cretella Jr. (1997), a polícia encontra sua definição legal no Direito Administrativo, em que o Estado exerce o poder coercitivo sobre as atividades da sociedade, através de um conjunto de poderes, dos quais o objetivo é assegurar a ordem pública. Para o autor, a Polícia Militar não deve estar restrita às fórmulas pré-definidas porque são infinitas as possibilidades humanas, e, da mesma forma, a instituição precisa ser flexível e multiforme.

<sup>5</sup> Constituição Federal/88, Ar. 144, p. 5º e 6º.

<sup>6</sup> Decreto-Lei 667/69, Art. 3º, “a”, “b” e “c”.

No que se refere à missão da Polícia Militar, Moreira Neto (2014) afirma que é: "(...) um conjunto de princípios de ordem superior, políticos, econômicos, morais e algumas vezes religiosos, aos quais uma sociedade considera estreitamente vinculada à existência e conservação da organização estabelecida."

Nesse sentido, Lazarrini (1998) destaca que o caráter militar das polícias é que garantiu a sua subsistência e não pode ser encarado como elemento dificultador para o cumprimento de suas missões, pelo contrário, essa qualidade estaria, diretamente, ligada ao nível de eficiência policial. Para o nobre administrativista, essas condições peculiares da Polícia Militar (policial e militar), com base nos preceitos constitucionais, lhe garantem uma "competência residual", ou seja, uma capacidade de desempenho de todas as atividades de segurança pública não atribuídas a outros órgãos ou, mesmo quando atribuídas, mas diante da falência operacional destes.

Conclui-se, portanto que a dualidade atribuída à PMPR não se opõe, mas se complementa, permitindo ampliar, significativamente, suas funções, sejam elas originárias ou residuais, atuando em conjunto ou por convênio na competência das três esferas.

Assim, como problemas complexos não podem ser resolvidos com soluções simples, o crime organizado transnacional não pode ser prevenido e combatido com estratégias de policiamento comum.

A nossa Constituição Federal prevê a competência para o controle das fronteiras nacionais como sendo do Governo Federal, no entanto, não há nenhuma força especificamente criada para essa finalidade, como a *Gendarmeria* Argentina, nem como a Guarda Costeira Americana, sendo necessário o estabelecimento de convênios e cooperações entre órgãos civis e militares nas três esferas.<sup>7</sup>

Nesse sentido, a fim de estimular a segurança nas fronteiras, foi lançado pela Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP) o Projeto de Policiamento Especializado na Fronteira (PEFRON), uma iniciativa que visava a fortalecer as

---

<sup>7</sup> Normas Gerais de Ação do Batalhão de Polícia de Fronteira.

polícias dos estados que possuem fronteiras com outros países, criando grupos especializados para atuarem, de forma preventiva e repressiva.

Vários estados aderiram ao programa, que possuía uma contrapartida de investimentos pela União, e no Paraná, a Polícia Militar estabeleceu o policiamento especializado de fronteira, em 1º de julho de 2009, com a criação da Companhia Independente de Policiamento e Operações de Fronteira (CIPOFron), também conhecida como a Força Alfa da PMPR.<sup>8</sup>

Considerando os bilhões de dólares em prejuízos anuais, causados pelo crime organizado nas fronteiras, além do risco à soberania da Nação, entre outros efeitos colaterais, o Governo Federal lançou, em 2011, o Plano Estratégico de Fronteiras (PEF), cujo escopo foi o fortalecimento das operações, na faixa de fronteira, em caráter permanente, com o uso de inteligência, tecnologia avançada e investimento maciço no reaparelhamento das forças de segurança atuantes nas regiões (SANTOS, 2015).

Ainda, em 2011, a SENASP implementou a Estratégia Nacional de Segurança Pública nas Fronteiras – ENAFRON – que concentrava “iniciativas e projetos para a consecução do fortalecimento da interlocução entre os órgãos federais, estaduais e municipais relacionados à segurança pública nas fronteiras” (SANTOS, 2015).

Em substituição à CIPOFron<sup>9</sup>, foi criado, no ano de 2012, o primeiro Batalhão de Polícia de Fronteira do país, o BPFron, que é uma unidade especializada da Polícia Militar do Estado do Paraná, como uma proposta para atendimento das demandas relacionadas ao Plano Estratégico de Fronteira e ENAFRON, atuando em 139 municípios do Paraná, nos 150 Km de linha de fronteira.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> “Encarregada do combate e repressão aos ilícitos cometidos nas regiões de fronteira (...)”.

<sup>9</sup> Art. 3º. Fica criado o 24º Batalhão de Polícia Militar, denominado “Batalhão de Fronteira”[1], com sede em Marechal Cândido Rondon, Unidade de Polícia Militar especializada responsável, perante o 7º CRPM - “Comando de Operações e Eventos”, pelo policiamento ostensivo, preservação da ordem pública e operações diversas para emprego em região de fronteira do Brasil com o Paraguai e com a Argentina, com esforço de recobrimento e apoiada por outras unidades especializadas, conforme diretrizes do Comandante-Geral. 1Art. 4º. Fica extinta a Companhia Independente de Policiamento e Operações de Fronteira – Força Alfa – CIPOFron – FA, cujas atribuições orgânicas e efetivo serão absorvidos pelo 24º Batalhão de Polícia Militar - “Batalhão de Fronteira”. Decreto nº 4.905/2012

<sup>10</sup> Criado pelo Decreto nº 4.905 de 06 de junho de 2012.

Em 2016, foi criado o Programa de Proteção Integrada de Fronteiras – PPIF – em substituição ao ENAFRON, que buscou integrar e articular ações em conjunto com os entes federativos e com os países limítrofes, com o objetivo de prevenção e de repressão aos crimes transfronteiriços, além de buscar o desenvolvimento econômico e social da faixa de fronteira.<sup>11</sup> O PPIF reforçou, ainda mais, a necessidade de integração dos entes políticos e da ação especializada de polícia, a fim de fazer frente ao crime organizado, e permitiu a ampliação e incremento, ainda maior, das atividades do BPFron.

Especialmente constituído para o combate aos crimes, na tríplice fronteira e no Lago de Itaipu, o BPFron tem feito *jus* ao seu *status* de unidade especializada, buscando aquisição de equipamentos, além de treinamento específico em segurança de fronteira e crime organizado, como o *Rural Border Patrol Operations* (RBPO), que aconteceu em 2018, por operadores das forças especiais do Exército e da Marinha Norte-Americanos, através da SENASP/MJ.<sup>12</sup>

O BPFron conta, ainda, com o Corpo de Operações de Busca e Repressão Aquáticas – COBRA – uma subunidade especializada em operações fluviais e patrulha rural, na região do Rio Paraná, Lago Itaipu e seus afluentes. Como a atividade do COBRA envolve ações de infiltração e patrulhas de interdições táticas, são competência exclusiva dessa subunidade as operações fluviais e ações de patrulha desenvolvidas nas regiões de portos clandestinos. Em 2019, o COBRA realizou o I Curso de Capacitação em Operações Fluviais, ampliando, ainda mais, sua doutrina de emprego.<sup>13</sup>

Outro efetivo integrante do BPFron é Canil Setorial, especializado no adestramento e utilização de cães para a atividade policial, com ênfase no faro e detecção de entorpecentes, armas e munições, pessoas entre outros.<sup>14</sup>

---

<sup>11</sup> Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/decreto/D8903.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8903.htm). Acesso em: 01 nov. 2020.

<sup>12</sup> Idem. “O curso promovido pela Embaixada Americana no Brasil, por meio do *Diplomatic Security Service*, que realiza o programa de Assistência Antiterrorismo, e possui como uma de suas vertentes a realização de cursos em países aliados”.

<sup>13</sup> Idem.

<sup>14</sup> Idem.

Enfim, o que constitui uma Unidade Especializada no combate aos crimes fronteiriços são os seus membros. Para Dorecki (2020)<sup>15</sup>, Comandante do BPFron, a Unidade é constituída de homens e mulheres que devem ser diferenciados em virtude da missão e do ambiente em que atuam, devendo buscar, a todo instante, atualização profissional em conhecimentos específicos de interesse Institucional, como: combate ao contrabando e descaminho; combate ao tráfico de drogas e armas; identificação veicular e fraudes documentais; técnicas de entrevista; combate à evasão de divisas; identificação de foragidos da justiça, entre outros.

Como exemplos de ações do BPFron, podem citar-se as participações em operações de grande envergadura, tais como a Operação Hórus. A Operação Hórus incorpora o Programa VIGIA, que é coordenado pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública.

No que se refere ao papel da PRF e o seu respectivo NOE, vale salientar que, inicialmente, após a sua criação em 1928, pelo então Presidente Washington Luiz, recebeu o nome de Polícia das Estradas, com a responsabilidade de cuidar de algumas rodovias. Após a criação do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, passou a chamar-se Polícia Rodoviária Federal, com a ampliação da sua competência, além de integrar o Sistema Nacional de Segurança Pública, com a sua inserção no Art. 144 da Constituição Federal de 1988.

Mesmo estando subordinada ao Ministério da Justiça, e integrante do Sistema Nacional de Segurança Pública, a PRF, até meados década de 1990, passou por pouco ou quase nenhum investimento, voltando seu dia a dia na realização de levantamentos de acidentes, cuidando do fluxo viário e de fiscalizações de trânsitos, com uma ínfima participação no combate ao crime nas rodovias federais.

A partir de 1994, com a realização de concurso público para preenchimento de vagas, uma vez que o efetivo era mínimo, houve o início da transformação das atividades da PRF. Com um novo quadro de pessoal, era possível fazer frente ao crime organizado, que aumentava e se diversificava.

---

<sup>15</sup> DORECKI, Cristiano. Palestra constante em relatório de apresentação dos resultados referentes aos oito anos de existência do BPFron, em 2020.

Durante o ano de 2012, foi criado um grupo de trabalho, para desenvolver um plano para a PRF, diante da nova realidade nas estradas brasileiras: o Plano Estratégico (2013/2020) estabeleceu a missão da PRF, nesse contexto, tanto na parte operacional quanto administrativa.

Nesse plano, ficou bem claro a função da PRF na sociedade, o que a instituição deveria fazer e empregar, para enfrentar a nova realidade, e, internamente, ficou definida a importância do combate à logística de transporte do crime organizado, uma vez que estava latente o aumento da violência nas rodovias brasileiras.

Os primeiros grupos especializados remontam à década de 1980, quando eram denominados SOE (Setor de Operações Especiais), e, basicamente, eram destinados a realizar trabalhos de trânsito, fiscalizações e auxílios aos acidentes, uma vez que, à época, o crime existia com uma dinâmica e frequência menor. Era o final do regime militar, e o Brasil iniciava sua redemocratização, com uma nova Constituição Federal. Um novo ciclo iniciava-se, mais dinâmico e moderno, ao passo que para o crime organizado não foi diferente.

No início dos anos 2000, a PRF percebeu que precisava mudar seu modo de atuação, para fazer frente à criminalidade que se utilizava das rodovias federais, incentivando a criação de Grupos Especializados, em várias vertentes: motociclismo, cinotecnia<sup>16</sup>, aéreas, trânsito, atendimento pré-hospitalar e pronto emprego (operações especiais).

O primeiro grupo a ser criado foi o GPE (Grupo de Policiamento Especial), o qual era composto por policiais formados e capacitados para atuarem em situações de alto risco, tendo como características o pronto emprego, em qualquer parte do país, com grande mobilidade.

Nesse contexto, deu-se as primeiras grandes operações da PRF, com emprego dos GPE em todas as unidades federativas, demonstrando eficácia, grande mobilidade e capilaridade, que o grupo conseguia atingir.

---

<sup>16</sup> Grupos especializados em cães de faro de entorpecentes, armas e explosivos.

Buscando uma nova dinâmica e uma melhor especialização, foram criados os Núcleos de Operações Especiais – NOEs – em cada estado, composto por policiais, com equipamentos e treinamentos diferenciados, e à disposição da administração. A natureza da atividade dos NOE é o emprego em situações especiais e extraordinárias que superassem a capacidade de resposta das equipes do serviço ordinário. Com especialização em ações envolvendo delitos, com características oriundas do crime organizado, em muitos casos, há a força de pronto emprego com subordinação direta a cada superintendência da PRF.

Diante da crescente demanda de operações sendo realizadas, na região de fronteira, ficou claro e evidenciado a necessidade do emprego de equipes de pronto emprego. Com a Instrução Normativa nº 30, de 27 de novembro de 2013, foram criados os GPT (Grupo de Policiamento Tático), que é um grupo especializado formado por policiais voluntários que atendam aos critérios estabelecidos na presente Instrução Normativa, com atuação, principalmente, na circunscrição da delegacia e distrito de lotação, subordinado diretamente ao Chefe da Delegacia ou Chefe do Distrito, com objetivo de realizar patrulhamento com o emprego de técnicas, táticas e logística adequadas, cabendo ao NOE análise técnica da viabilidade do GPT nas delegacias.

Com essa disposição, os GPTs nada mais são que uma extensão do NOE nas delegacias, sendo as equipes de pronto emprego, com equipamentos e técnicas especializadas. Essas equipes participam, juntamente com outras do serviço ordinário, dos trabalhos das delegacias, com a diferença de ter o foco voltado ao combate ao crime organizado.

Em muitos casos, os GPTs acabam por integrar as equipes dos postos e trabalham juntos, efetuando prisões e apreensões, fortalecendo o trabalho das equipes do serviço ordinário. Com isso, no período de 2016 a 2020, as delegacias receberam o incremento desses grupos, que, além do efetivo, recebeu viaturas e equipamentos adequados para o desempenho técnico, além de treinamento adequado.

Em 2020, iniciou-se um processo de fortalecimento do NOE, no estado do Paraná, com a criação dos Núcleos de Capacidade Estratégicas, com duas bases no estado, sendo uma em Cascavel. Nesse ponto estratégico, as equipes podem atender à região da fronteira, entre Foz do Iguaçu e Guaíra. Não é possível mensurar, especificamente, as apreensões específicas do GPT, uma vez que muitas foram realizadas em sinergia com as equipes do serviço ordinário, mas como se verá, senão exclusivamente, ao menos, com participação direta.

### **APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

Por ser uma unidade especializada, o BPFron não é demandado nas ocorrências rotineiras que chegam via fone 190, o que lhe permite atuar, exclusivamente, em ações e operações voltadas à prevenção e repressão ao crime organizado transnacional. Sua atuação dá-se, em especial, junto aos municípios lindeiros, às margens do Lago de Itaipu, entre Foz do Iguaçu e Guaíra, na divisa com Paraguai e Mato Grosso do Sul. Os relevantes números relacionados às apreensões e encaminhamentos, conforme se vê, nas tabelas abaixo:

Tabela 1 - Apreensões de cigarro pelo BPFron/PMPR – 2016/2020

<b>Ano</b>	<b>Caixas</b>	<b>Valor Aprox.</b>
2020	69.638	174.095.000,00
2019	32.256	80.640.300,00
2018	15.736	39.340.900,00
2017	13.545	33.862.750,00
2016	12.228	30.570.000,00
<b>Total</b>	<b>143.403</b>	<b>358.508.950,00</b>

Fonte: Sistema de Gerenciamento e Controle Administrativo e Operacional da PMPR.

Conforme consta na tabela acima, entendemos que os valores das apreensões de cigarro, no período de cinco anos, são muito superiores aos investimentos feitos pelo Estado em viaturas e em equipamentos destinados ao BPFron, no mesmo período, apesar de não termos conseguido documentar esse fato, por dificuldades de acesso às informações oficiais. Em seguida, analisamos as apreensões de armas e munições:

Tabela 2 - Apreensões de armas e munições pelo BPFron/PMPR – 2016/2020

<b>Ano</b>	<b>Armas de Fogo</b>	<b>Munições</b>
2020	81	1.433
2019	68	3.483
2018	111	10.487
2017	107	5993
2016	86	4953
<b>Total</b>	<b>453</b>	<b>26.349</b>

Fonte: Sistema de Gerenciamento e Controle Administrativo e Operacional da PMPR.

Quando se fala em apreensão de armas de fogo e munições, se torna difícil mensurar valores, devido às suas características de marca, modelo, calibre e estado de conservação. Muitas são produtos de contrabando, outras estavam sendo utilizadas pelos traficantes e contrabandistas para a “segurança” do seu negócio, cobrança de dívidas e acerto de contas. Difícil, ainda, é mensurar os valores dos crimes evitados, com as referidas apreensões, como os homicídios, as lesões corporais e as ameaças.

A tabela abaixo trata de uma grande diversidade de dados de apreensões e encaminhamentos relacionados aos crimes fronteiriços:

Tabela 3 - Prisões e Apreensões pelo BPFron/PMPR – 2016/2020

<b>Tipo</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Total</b>
Pessoas encaminhadas	573	753	487	816	675	<b>3.304</b>
Veículos ap./recup.	366	695	532	831	840	<b>3.264</b>
Maconha (Kg)	2.319,5	18.510,9	9.123,1	17.323	36.698,3	<b>74.851,7</b>
Haxixe (kg)	8,9	21,4	101,5	4,2	45,4	<b>181.4</b>
Crack (kg)	10,9	38,2	3,5	30,5	258,0	<b>341.1</b>
Cocaína (kg)	11,5	113,2	42,1	92,6	348,4	<b>607,8</b>
Anab./medic. (un)	7.564	21.122	3.055	14.600	8.339	<b>54.680</b>
Agrotóxico (Kg)	590	5.303	2.544	2.320	8.964	<b>19.721</b>
Pneus (un)	1.304	4.880	5.575	2.453	1.236	<b>15.448</b>
Volumes (un)	1.099	17.348	21.852	12.897	4.248	<b>57.444</b>

Fonte: Sistema de Gerenciamento e Controle Administrativo e Operacional da PMPR.

Deixou-se de constar na tabela acima aquelas apreensões que não tiveram frequência em todos os anos ou as de menor relevância. Vale salientar, no entanto, algumas apreensões de importância significativa, como o caso de valores em espécie, em que, no período analisado, foram encaminhados R\$ 3.225.465,50, além de U\$ 106.643,00. No que se referem às drogas, fazendo uma conversão aproximada em reais, se verifica que os valores relativos às apreensões foram de mais de cento e sete milhões de reais (R\$ 107.705.655,00), enquanto as apreensões com agrotóxicos superaram os dezenove milhões de reais (R\$ 19.721.000,00).<sup>17</sup>

Na tabela abaixo, verificam-se as apreensões da PRF, constando os valores aproximados do contrabando de cigarro. Ao comparar, conforme o Portal da Transparência, os investimentos na PRF, no ano de 2016 a 2020, no valor de R\$ 2.854.612.575,00.

Tabela 4 - Apreensões de cigarro PRF Foz/Guaíra – 2016/2020

Ano	Caixas	Valor Aprox.
2020	70.389,16	175.972.900,00
2019	126.934,44	317.336.100,00
2018	54.547,08	136.367.700,00
2017	56.163,04	140.407.600,00
2016	38.946,32	97.365.800,00
<b>Total</b>	<b>15.175.585</b>	<b>867.450.100,00</b>

Fonte: Sistema de Registro de Controle das Atividades Operacionais da PRF.

Os números, acima, indicam uma noção do que o Brasil perde com arrecadação de impostos, sem falar nos prejuízos causados na saúde pública. A realidade das apreensões de armas e munições são muito significativas, e, apesar de serem de vários tipos, há um número maior de pistolas de calibre 9mm (nove milímetros), que pela experiência policial se concluiu ser uma preferência entre a criminalidade pelo fator custo/benefício.

<sup>17</sup> Foram considerados apenas os valores aproximados utilizados pelo BPFron, relativos à Maconha, Cocaína, Crack e Haxixe. As demais drogas como Skanke, LSD, Ecstasy e Metanfetamina não foram computadas para fins de valores pois não tiveram uma frequência nas apreensões e/ou não possuem parâmetros financeiros para análise. No mesmo sentido não foram considerados os medicamentos e anabolizantes.

Tabela 5 - Apreensões de armas e munições pela PRF Foz/Guaíra – 2016/2020

<b>Ano</b>	<b>Armas de Fogo</b>	<b>Munições</b>
2020	47	7.919
2019	124	12.436
2018	58	8.948
2017	157	28.589
2016	50	16.948
<b>Total</b>	<b>436</b>	<b>74.840</b>

Fonte: Sistema de Registro de Controle das Atividades Operacionais da PRF.

Os números, na região estudada, são realmente muito expressivos. Para se ter uma ideia, foram cumpridos 1.030 mandados de prisão, e encaminhadas 5.987 pessoas pela prática de delitos no período. Os dados refletem o resultado dos trabalhos realizados pelas delegacias de Foz do Iguaçu e de Guaíra, com a participação dos NOEs.

Tabela 6 - Apreensões de armas e munições PRF Foz/Cascavel – 2016/2020

<b>Tipo</b>	<b>Quantidade</b>
Medicamentos un.	293.365
Pneus un.	8.019
Cocaína (kg)	2.392,905
Crack (kg)	1.361,541
Haxixe kg	198,720
Ecstasy un.	65.070
Maconha kg	138.238,546
Agrotóxicos (kg/lt)	196.463

Fonte: Sistema de Registro de Controle das Atividades Operacionais da PRF

Na tabela acima, verifica-se os crimes de maior repercussão e frequência, tendo o tráfico de drogas um destaque, que representa, aproximadamente, R\$ 230 milhões, sem contar com as demais drogas, com menos frequência e quantidade, medicamentos e anabolizantes.

Apesar de não ser objeto do nosso estudo, é importante verificar como se comportaram os números de homicídios nesse período, já que diversos especialistas fazem uma ligação direta entre o crime organizado e o número de homicídios. Verifica-se que, conforme aumentaram as apreensões, houve uma redução e estabilização no número de mortes violentas na fronteira.

Tabela 7 - Estatística de mortes relativo a crime – 2016/2020

Ano	Regional Foz	Regional Guaira
2020	105	70
2019	96	75
2018	110	62
2017	111	65
2016	115	83
<b>Total</b>	<b>547</b>	<b>355</b>

Fonte: Secretária de Segurança Pública do Estado do Paraná

Por fim, verifica-se que, com base na quantificação das apreensões, o BPFron e o NOE, isoladamente ou em apoio às equipes de campo, obtiveram como resultado das apreensões de drogas um valor de R\$ 334.368.544,00, e, aproximadamente, 10.000 pessoas encaminhadas, uma média de 6 pessoas presas por dia.

## CONCLUSÃO

No decorrer do trabalho, verificamos que o crime organizado não é um problema isolado, que possa ser combatido e prevenido, individualmente, pelos países, com suas leis e procedimentos ordinários. Esse problema supera os limites geográficos e qualifica-se como transnacional, merecendo legislação e procedimentos especiais, além de esforços coordenados, interna e externamente.

Enquanto o crime organizado é fluido e corre, livremente, desviando dos obstáculos, os órgãos de segurança e de justiça se arrastam amarrados às burocracias legislativas, procedimentais, falta de recursos humanos e materiais, entraves de soberania e vaidades institucionais.

Nesse sentido, é prioritário a conscientização de buscar soluções que facilitem e agilizem as ações coordenadas entre países, em especial aos que se limitam entre si. Um esforço especial deve ser dispensado às fronteiras, locais, conhecidamente, como “portões de entrada” do tráfico, do contrabando e descaminho.

Apesar de, constitucionalmente, a competência de cuidar das fronteiras é do Governo Federal, é sabido que, pela escassez de recursos, pela complexidade e capilaridade do crime organizado, é necessário o esforço integrado de todos os entes políticos. Logo, os esforços dos órgãos policiais e de fiscalização dos estados e municípios são indispensáveis, para poder fazer frente a essa modalidade delituosa, amparados, legalmente, pelo Programa Integrado de Proteção às Fronteiras (PIPF).

Nesse contexto, o Batalhão de Polícia de Fronteira – BPFron – da Polícia Militar do Paraná, e o Núcleo de Operações Especiais – NOE – da Polícia Rodoviária Federal, aparecem como atores coadjuvantes essenciais na operacionalização das ações de inteligência e de combate ao crime organizado internacional na região de fronteira entre o Brasil e Paraguai.

Quanto mais especializadas forem as agências sobre o tema, maior a eficiência e eficácia das ações. O BPFron tem se especializado em ações de fronteira, atuando com viaturas 4X4 em estradas vicinais que margeiam o Lago de Itaipu, com motocicletas em locais que as viaturas não entram, com barcos nos milhares de braços do Lago de Itaipu e, com frequência, com apoio de aeronaves de asas rotativas. A PRF, por sua vez, especializa-se em ações e operações nas rodovias, que são as vias de acesso para a entrada e saída de ilícitos no país.

Apesar de ficar demonstrado as centenas de milhões de reais em apreensões, no período, não há como se calcular os prejuízos causados ao crime organizado, e evitados ao Estado, pelas ações de prevenção desempenhadas pelas agências, mas, com certeza, não são baixos. Quantos crimes se evitam, quando se apreende uma arma de fogo? Economicamente, quanto isso representa? Somente em

cigarros, as apreensões somadas das duas agências seriam suficientes para construir quase quatro Pontes da Integração (Brasil e Paraguai).

Foram mais de R\$ 330 milhões de apreensões de drogas, e quase dez mil pessoas presas e encaminhadas. Os resultados demonstram a efetividade dessas agências, gerando economia ao Estado, reduzindo a violência, garantindo a soberania e aumentando a sensação de segurança às comunidades da fronteira.

Verifica-se, portanto, que, inquestionavelmente, tanto o BPFron quanto o NOE, por sua especialidade (equipamentos e pessoal treinado) se tornam atores fundamentais para as ações e operações de prevenção e combate ao crime organizado internacional na Fronteira do Brasil com o Paraguai.

## REFERÊNCIAS

ALVARES, Lília. **A rede transfronteiriça do contrabando de cigarros: entre Salto del Guairá-Paraguai e Guaíra-Brasil de 1970 a 2016.** 2018. Disponível em: <http://tede.unioeste.br/handle/tede/4059>. Acesso em: 07 jan. 2021.

ARAÚJO NETO, José Carlos de; BARP, Wilson José; CARDOSO, Luis Fernando Cardoso e. Modelo Brasileiro do Ambiente Interagências para Operações na Fronteira. **RBED**, v. 4, n. 2, p. 241-262. 2018. Disponível em: <https://rbed.abedef.org/rbed/article/view/74656/42064>. Acesso em: 08 out. 2020.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 03 out. 2020.

\_\_\_\_\_. **Lei 12.850**, de 02 de agosto de 2013. Define Organização Criminosa. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/l12850.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12850.htm). Acesso em: 03 out. 2020.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 1.655**, de 3 de outubro de 1995. Define a competência da Polícia Rodoviária Federal, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1995. Publicação original. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1995/decreto-1655-3-outubro-1995-431771-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 03 ago. 2019.

CARNEIRO FILHO, Camilo Pereira. **Tríplice Fronteira Brasil-Argentina-Paraguai: Transfronteirização Através do Crime.** Artigo do Programa de Doutorado da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: 2012. Disponível em: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RIMA/article/viewFile/499/384>. Acesso em: 12 nov. 2020.

CAVALCANTE, Waldek Fachinelli. **Crime Organizado:** da Prevenção da Criminalidade Organizada. Dissertação de Mestrado do Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna. Lisboa: 2018.

COSTA, De Leon Petta da. **Cooperação entre Estado-Nação e Crime Organizado:** Uma Geopolítica Obscura. Tese de Doutorado pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo: 2017. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-19032018-115217/pt-br.php>. Acesso em: 12 nov. 2020.

CRETELLA JÚNIOR, José. **Curso de Direito Administrativo.** Forense, São Paulo: 1997.

GEMELLI, Vanderleia. **As Redes do Tráfico:** Drogas Ilícitas na Fronteira do Brasil e Paraguai. Dissertação de Mestrado da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Francisco Beltrão: 2013. Disponível em: <http://tede.unioeste.br/handle/tede/1096>. Acesso em: 23 nov. 2020.

HORII, Angélica Karina D. **Redes Ilegais:** O contrabando de agrotóxicos na fronteira Paraná (Brasil)-Paraguai. 178f. Dissertação (Mestrado em Geografia). UNIOESTE: Marechal Cândido Rondon, 2014.

LAZZARINI, Álvaro. **Estudos de Direito Administrativo.** Ed. RT, São Paulo: 1998.

MEDEIROS, Juliana Leite de. **Cooperação Bilateral no Combate à Criminalidade Organizada Transnacional: N** Dissertação de Mestrado da Universidade Federal da Paraíba. Paraíba: 2018.

MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. **Curso de Direito Administrativo.** 16. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Forense, 2014.

OSTROVKI, Delésio. Itaipu Binacional: Implantação, Reflexos Socioambientais e Territoriais. **Percurso**, v. 6, n.2, p. 03-26. Maringá: 2014. Disponível em: <http://ojs.uem.br/ojs/index.php/Percurso/article/view/49606>. Acesso em: 23 nov. 2020.

PEREIRA, Paulo José dos Reis. **Securitização do Crime Organizado Transnacional nos Estados Unidos na década de 1990.** Tese de Doutorado, Unicamp. Campinas, São Paulo: 2011.

RACHID, JORGE ANTONIO DEHER. Assunto: contrabando de cigarros e política tributária. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr2/coordenacao/comissoes-e-grupos-de-trabalho/lavagem-de-dinheiro-e-crimes-fiscais>. Acesso em: 07 jan. 2021.

SANDRONI, Gabriela Araújo. **A Convenção de Palermo e o Crime Organizado Transnacional.** Centro Acadêmico Guimarães Rosa: I Simpósio Nacional de

Pesquisa na Graduação em Relações Internacionais, 2007. Disponível em: <https://www2.mp.pa.gov.br/sistemas/gcsubsites>. Acesso em: 05 out. 2012.

WERNER, Guilherme Cunha. **O Crime Organizado Transnacional e as Redes Criminosas: Presença e Influência nas Relações Internacionais Contemporâneas**. Tese de Doutorado, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo: 2009.

VALLA, Wilson Odirley. **Doutrina de Emprego de Polícia Militar e de Bombeiro Militar**. AVM, v. 1, 3<sup>a</sup>. ed., Curitiba: 2012.

VANDERLINDE, Tarcísio. **Fragments de inconformidade: sociedade, territórios, espaços**. Cascavel: EDUNIOESTE, 2009. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/citations?user=sMKfR10AAAAJ&hl=pt-BR>. Acesso em: 10 out. 2020.

## **DESCAMINHO: DA (IM)POSSIBILIDADE REAL DE TRIBUTAÇÃO**

*Celso Silva Barros Junior<sup>1</sup>  
Hugo Thales de Araujo Oliveira da Silva<sup>2</sup>*

### **Resumo**

O descaminho é problema crônico, sendo, há décadas, questão recorrente e ininterrupta na fronteira entre Brasil e Paraguai. As autoridades não parecem se preocupar em solucionar o problema do descaminho, que resulta em outros crimes, tais como corrupção, evasão de divisas e lavagem de dinheiro. Este trabalho analisa os principais aspectos do descaminho em busca de uma solução que correlacione os elementos penal, administrativo, social e econômico, através de uma abordagem contemporânea em busca da concretização do princípio da dignidade da pessoa humana, fortalecendo a economia e segurança nacionais.

**Palavras-chave:** Direito tributário; comércio exterior; economia nacional; fronteiras; descaminho.

### **INTRODUÇÃO**

Na região de Foz do Iguaçu, é possível verificar, empiricamente, em especial nas pessoas que obtêm quase toda sua renda mensal da importação irregular de mercadorias, um sentimento de que a atuação da Administração, por meio das apreensões, as impede de trabalhar.<sup>3</sup> O sentimento de baixa reprovabilidade social é potencializado, entre outros fatores, pela carga tributária brasileira.

O objetivo deste artigo é apresentar os principais aspectos diferenciadores entre descaminho e contrabando, especialmente as transações comerciais que venham a se enquadrar no conceito tipicamente formal do crime de descaminho, previsto no artigo 334 do Código Penal (CP), pela via terrestre, com ênfase à relação transfronteiriça entre Brasil e Paraguai, bem como apresentar possíveis sugestões de ampliação da eficácia social tributária e redução da criminalidade transfronteiriça.

---

<sup>1</sup> Pós-graduando em Gestão, Estratégia e Planejamento em Fronteiras pelo Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social de Fronteiras – IDESF (celsosbarrosjr@gmail.com).

<sup>2</sup> Pós-graduando em Gestão, Estratégia e Planejamento em Fronteiras pelo Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social de Fronteiras – IDESF (07thaos@gmail.com).

<sup>3</sup> COSTA e SILVA., A018, p. 163-177.

Há vários anos, existe a conduta de importar, irregularmente, mercadorias na fronteira, não somente entre Brasil e Paraguai, de modo que várias pessoas obtêm sua renda, por meio do comércio irregular de mercadorias, conduta esta que pode desaguar em diversos crimes.

Diversos estudos abordam os efeitos da tributação sobre a economia. As teorias com viés, eminentemente, econômico são, de certo prisma, inocentes, analiticamente falando. Costumam tratar os efeitos da tributação, supondo que as pessoas não cometem crimes, nem violam normas administrativas, sendo corretas e sempre obedecendo à lei. Perceba que, flagrantemente, teorias, com foco em economia, acabam, em geral, desconsiderando que, ao se inserir tributos em uma cadeia econômica, haverá pessoas que não respeitarão tais regras, o que implicará resultados penais e sociais.<sup>4</sup>

A Teoria da Associação Diferencial define que a conduta coletiva em geral (em geral, são pessoas diferentes cometendo condutas semelhantes), se adapta, como comportamento ilícito, por meio da ponderação lógica entre os prós e os contras.<sup>5</sup> O fato é que, praticamente, não existe reprovabilidade social sobre o contrabando e o descaminho, que são considerados como um trabalho como qualquer outro por boa parte das pessoas.<sup>6</sup>

No mesmo sentido, Cesare Beccaria<sup>7</sup>, no século XVIII, já afirmava que o contrabando tinha baixa reprovação pela sociedade. Ainda assim, era considerado crime. Não por acaso, há vários contos, romances e histórias que, muitas vezes, colocam aqueles que cometem os atos ilícitos de descaminho como protagonistas ou, mesmo, como heróis (ou anti-heróis).

Nesse sentido, cumpre esclarecer que, neste trabalho, não será abordado, diretamente, o aspecto social, mas sim a intersecção entre os aspectos econômico, social e penal. Não será abordado até que ponto a marginalização social e os problemas econômicos ou sociais, praticamente, empurram pessoas para o

---

4 Ibid. p. 164.

5 Ibid.

6 Ibid

7 BECCARIA., 015, p. 31.

cometimento de tais condutas de contrabando ou descaminho, nem até que ponto a responsabilidade individual, traduzida no dolo de cometer tais condutas.

Este trabalho foi desenvolvido a partir de revisão bibliográfica e de dados obtidos junto a autores, como Costa e Silva<sup>8</sup>, Beccaria<sup>9</sup>, Ricardo Alexandre<sup>10</sup>, Pindyck e Rubinfeld<sup>11</sup>, Támez e Junior<sup>12</sup> e Rogério Cunha<sup>13</sup>, além de decisões judiciais<sup>14-15</sup> e normas legais<sup>16-17-18</sup>.

O artigo foi dividido em três seções. Na primeira, é efetuado um estudo sobre alguns aspectos do descaminho e contrabando, sintetizando efeitos econômicos da tributação e o princípio da insignificância relacionado ao descaminho. Na segunda, aborda-se o descaminho em si, a função extrafiscal do tributo, as consequências da tributação e breve análise sobre a possibilidade real de fiscalização fronteiriça.

Na terceira seção, é feita a conjugação entre o direito penal, a função administrativa e a uma breve análise sobre os meios que a Administração possui, para efetivar suas competências legais no comércio exterior.

Por fim, concluímos que a tributação incidente sobre bens importados é complexa e variada, de modo que se sugere a simplificação da arrecadação estatal, a fim de ampliar a eficácia social tributária, de modo a não comprometer os aspectos econômicos do Brasil, além de reduzir a marginalidade decorrente das condutas de contrabando e descaminho, que existe, na fronteira, e acaba ocasionando, inclusive, diversos outros crimes.

---

8 COSTA e SILVA, 2018, p. 163-177.

9 BECCARIA, 2015, p. 31.

10 ALEXANDRE, 2018.

11 PINDYCK e UBINFELD, 2010.

12 TÁMEZ E MORAES JUNIOR, 2007.

13 CUNHA, 2013. 4

14 BRASIL. S8 de março de 2017.

15 Id. Superior Tribunal de Justiça. Tema/Repetitivo 157. Tese firmada: Incide o princípio da insignificância aos crimes tributários federais e de descaminho quando o débito tributário verificado não ultrapassar o limite de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais), a teor do disposto no art. 20 da Lei n. 10.522/2002, com as atualizações efetivadas pelas Portarias 75 e 130, ambas do Ministério da Fazenda.

16 Id. Lei n. 5. 172, de 25 de outubro de 1966. Institui o Código Tributário Nacional.

17 Id. Decreto-Lei n. 37, de 18 de novembro de 1966. Dispõe sobre o imposto de importação, reorganiza os serviços aduaneiros e dá outras providências.

18 Id. Decreto-Lei n. 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Institui o Código Penal.

## **ASPECTOS PENAIS E ECONÔMICOS CORRELACIONADOS À IMPORTAÇÃO DE BENS**

Pelo prisma econômico, um imposto inserido na economia implica a criação de uma ineficiência de mercado. Consumidores e produtores perdem mais do que o montante arrecadado pelo Estado, conceito relacionado ao peso morto do imposto<sup>19</sup>.

Támez e Moraes Junior<sup>20</sup> ensinam sobre os efeitos econômicos da tributação, como o efeito renda, substituição e a Curva de Laffer, provando que a alíquota tributária média se relaciona com o volume da arrecadação por meio de uma equação de segundo grau, formando um gráfico de uma parábola invertida. Afirmam que não há estímulo para o trabalho e geração de renda se a carga tributária é exacerbada<sup>21</sup>.

Pindyck e Rubinfeld<sup>22</sup> afirmam que pode ser utilizada, na importação, a ferramenta de quota, limitando a quantidade de importação de determinado bem. Outra ferramenta é a tarifa, que consiste em cobrar uma alíquota fixa ou variável sobre determinado bem importado. O objetivo de ambas é manter o preço de uma mercadoria no mercado interno acima dos níveis mundiais.

Quotas ou tarifas aplicadas sobre bens importados tendem, em teoria, a gerar lucros mais elevados para a indústria interna do que se vigorassem condições de livre mercado, mas criam o peso morto. Os autores Pindyck e Rubinfeld<sup>23</sup> afirmam que, na determinação do tipo de controle e peso imposto aos produtos estrangeiros, a tributação (ou tarifação) gera menos peso morto do que impor quotas de importação.

Repare que os economistas referenciados não abordam, em seus estudos, a Teoria da Associação Diferencial, teoria derivada do Macroconhecimento Criminologia, diverso da Economia, naturalmente, distante da Economia. Também, não abordam a ineficiência administrativa do Estado de, efetivamente, fazer cumprir suas próprias leis, não conseguindo impedir, eficientemente, a importação de bens sujeitos a quotas ou tributos. Nesse caso, em geral, é raro encontrar estudos de

---

19 TÁMEZ e MORAES JUNIOR, 2007, p. 59-61.

20 Ibid.

21 Ibid. p. 84-85.

22 PINDYCK, e RUBINFELD, 2010. p. 290-292.

23 Ibid.

economistas que abordem as consequências sociais e penais decorrentes da imposição de quotas ou tributos.

O fato básico é que a tributação e o estabelecimento de quotas resultam na criação de atos de comércio, visando a lucrar sobre a diferença de preços ou sobre a deficiência de mercado derivada da falta do produto, ocasionada pela estipulação de cotas, uma vez que a mera estipulação de cotas não reduz a demanda pelo produto.

Dessa maneira, as pessoas compram mais barato no exterior, trazem o produto e, ainda, conseguem vendê-lo no mercado interno a preços inferiores ao mesmo produto, regularmente, importado pelo seu eventual concorrente nacional.

É fato que o descaminho e o contrabando são crimes, sendo, atualmente, separados em artigos diferentes. São tipificados, respectivamente, nos artigos 334 e 334-A do Código Penal. O estudo específico sobre o descaminho é recente, talvez, porque, durante a maior parte de sua existência, sua figura legal tenha caminhado lado a lado com o contrabando<sup>24</sup>.

Segundo Scandelari<sup>25</sup>, o descaminho se relaciona, diretamente, à sonegação fiscal, configurando-se em apertada síntese, como o não pagamento de tributo devido em relações comerciais internacionais de bens de importação permitida. O contrabando, por sua vez, nos termos do artigo 334-A do Código Penal, caracteriza-se pela importação de mercadoria proibida.

Intuitivamente, é possível concluir que, onde quer que haja disparidade de preços entre dois territórios, haverá demanda para o ato de comércio com lucro, comprando no território onde o bem é mais barato e vendendo-o no território onde é mais caro.

Para que o clima propenso ao descaminho exista, basta que a tributação gere diferença de preço de um mesmo item em dois lugares diferentes. Para que o clima propenso ao contrabando exista, basta que se proíba a entrada de determinado bem em determinado território.

---

24 SCANDELARI, 2011. p. 305.

25 Ibid.

Uma nítida diferença entre contrabando e descaminho é a consequência jurídica entre as duas condutas. Nesse aspecto, é importante compreender o Princípio da Insignificância e suas implicações sobre o Descaminho.

O Princípio da Insignificância exclui a tipicidade material, tornando o fato delituoso, por si só, atípico. Segundo o ministro Celso de Mello<sup>26</sup>, o princípio da insignificância deve coadunar-se à fragmentariedade e à intervenção mínima do Estado em matéria penal, tendo como elementos constituintes: “(a) a mínima ofensividade da conduta do agente, (b) a nenhuma periculosidade social da ação, (c) o reduzidíssimo grau de reprovabilidade do comportamento e (d) a inexpressividade da lesão jurídica provocada”.

O ministro Marco Aurélio concedeu voto pela improcedência do HC 118431<sup>27</sup>. O ministro afirmou que a Primeira e a Segunda turma do Supremo Tribunal Federal “afastam a aplicação do princípio da insignificância relativo ao contrabando”. Cita, nesse sentido, o HC 100367 (Primeira Turma) e o HC 110964 (Segunda Turma)<sup>28</sup>.

O descaminho, por sua vez, após a revisão do Tema 157 de Recursos Repetitivos do Superior Tribunal de Justiça – STJ, majorou o limite de aplicabilidade ao princípio da insignificância para R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) em tributos sonegados, alinhando-se ao STF nos seguintes termos:

**“Incide o princípio da insignificância aos crimes tributários federais e de descaminho, quando o débito tributário verificado não ultrapassar o limite de R\$ 20.000,00, a teor do disposto no artigo 20 da Lei nº 10.522/2002, com as atualizações efetivadas pelas Portarias 75 e 130, ambas do Ministério da Fazenda. No crime de contrabando, é imperioso afastar o princípio da insignificância, na medida em que o bem jurídico tutelado não tem caráter, exclusivamente, patrimonial, pois envolve a vontade estatal de controlar a entrada de determinado produto em prol da segurança e da saúde pública.”** (STJ. AgRg no REsp 1479836/RS, Rel. Ministro Ribeiro Dantas, Quinta Turma, julgado em 18 de agosto de 2016, DJe 24 de agosto de 2016). Este

---

26 BRASIL. Supremo Tribunal Federal. RTJ 192/963-964, Rel. Min. Celso de Mello.

27 Id. Supremo Tribunal Federal. **Habeas Corpus n. 118431**. Pulgamento em 18 de outubro de 2016.

28 Id. Superior Tribunal de Justiça. **Agravo Regimental no Recurso Especial n. 1587207/PR (2016/0070768-9)**. A8 de junho de 2016.

Superior Tribunal de Justiça tem o **entendimento consolidado no sentido de ser inaplicável o princípio da insignificância ao crime de contrabando, haja vista que, por ser um delito pluriofensivo**, o bem jurídico tutelado vai além do mero valor pecuniário do imposto elidido, alcançando também o interesse estatal de impedir a entrada e a comercialização de produtos proibidos em território nacional. (AgRg no REsp 1587207/PR, Rel. Ministro Ribeiro Dantas, Quinta Turma, julgado em 28 de junho de 2016, DJe 03 de agosto de 2016) (grifo nosso).<sup>29</sup>

Conclui-se assim, que existe maior tolerância social e judicial quanto ao descaminho, mas essa tolerância é relativamente menor do que o contrabando. Ainda assim, socialmente, ambos ainda não são deveras reprovados por boa parte da sociedade. Não por acaso, é possível verificar empiricamente incontáveis situações de comércio, leia-se, compra e venda no país, de cigarros ou outros bens importados ilicitamente do Paraguai, seja como contrabando, como é o caso do cigarro, seja como o descaminho, como ocorre com diversos outros bens.

## **CORRELAÇÃO ENTRE DESCAMINHO, FUNÇÃO E EFEITOS TRIBUTÁRIOS E FRONTEIRA**

Ricardo Alexandre<sup>30</sup> ensina que os impostos incidentes sobre comércio exterior devem atuar, de modo a estimular ou desestimular a importação ou exportação de determinado bem. A tributação sobre o comércio exterior, segundo o autor, possui função diversa da fiscal (eminentemente arrecadatória); assim, eles têm como preponderante sua finalidade extrafiscal, visando, principalmente, a intervir, de modo a alterar a realidade social e econômica.

Ricardo Alexandre<sup>31</sup> adiciona, ainda, a função do Imposto de Importação na “proteção de determinado setor da indústria nacional que esteja sofrendo dificuldades em face da concorrência de produtos similares estrangeiros”.

Sobre a importação de bens do exterior, em geral, incide o conjunto II, IPI, PIS, Cofins, ICMS. Eventualmente, pode haver incidência de Direito *Antidumping* ou Medida Compensatória. II, IPI e o ICMS, em geral, são responsáveis pela maior fatia, proporcionalmente, ao total tributário devido.

---

29 BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Tema/Repetitivo 157**.

30 ALEXANDRE, 2018. p. 117.

31 Ibid. p. 652.

Rogério de Vidal Cunha<sup>32</sup> ensina que o II e o IPI não têm natureza, eminentemente, arrecadatória. Afirma que são tributos “de natureza eminentemente extrafiscal”. Tais tributos, segundo o autor, regulam o comércio exterior e, dessa forma, influenciam a economia. Demonstra como exemplo que o IPI teve magnitude equivalente a apenas 1,07% do PIB nacional em 2010.<sup>33</sup>

O aumento da tributação implica queda da arrecadação, seguindo a curva de Laffer, mas não, necessariamente, em desestímulo à importação, que continuará sendo efetivada, mas, ilicitamente, controlada pelas leis do mercado, de oferta e demanda, principalmente se o Estado for ineficiente no controle das leis e das regras por ele próprio impostas.

Cumprido ressaltar, assim, que a região à direita da Curva de Laffer, onde a arrecadação se reduz, não, necessariamente, implica redução da quantidade de fatos geradores, mas, tão somente, que o Estado não mais arrecada com eles, considerando que a Administração seja ineficiente na efetiva apreensão dos bens importados irregularmente.

O fato é que, quando se tributa o comércio exterior, em geral, se cria uma disparidade de preços do mesmo bem entre dois países. Isso cria o ambiente propício para que pessoas passem a adquirir bens a preços inferiores, e passem a vendê-los a preços superiores, ainda que, contrariamente, às normas legais do país instituidor do tributo. É o que se verifica como materialização da Teoria da Associação Diferencial<sup>34</sup>, e isso ocorre devido à ineficácia da Administração em reprimir os ilícitos por ela próprios definidos.

O descaminho é problema crônico, que sempre existirá em fronteiras com discrepâncias de preços, decorrentes de incidência de tributos. Brasil e Paraguai não são exceção. A fiscalização, e mesmo a repressão, do comércio ilegal transfronteiriço demanda esforço e orçamento públicos, caso contrário, não são cumpridas as normas legais positivadas.

---

32 CUNHA, Rogério de Vidal. p. 70-71 e 343.

33 Ibid. p. 353.

34 COSTA e SILVA, M. A018. p. 163-177.

Mário Bertuol<sup>35</sup> afirma que a carência de recursos materiais e humanos e a pequena quantidade de aportes financeiros pela Administração, nas questões de controle transfronteiriço, têm o condão de caracterizar a “omissão do Poder Público” e terminam por agravar a multiplicidade de condutas criminosas nessas regiões limítrofes entre os países.

Para se ter uma ideia da dimensão do problema, a área do lago de Itaipu é de 1350 km<sup>2</sup>, e ele alcança 170 km em linha reta, de uma extremidade à outra<sup>36</sup>. Suas reentrâncias marginais, indo de Foz do Iguaçu a Guaíra, passam de 1000 km<sup>37-38</sup>. Com o atual contingente humano, é humanamente impossível que se realize um controle eficaz sobre o que é transportado do Paraguai para o Brasil nessa região.

### **CONTROLE ADMINISTRATIVO E DIREITO PENAL: DA (IM)POSSIBILIDADE DA REAL COBRANÇA DO TRIBUTO**

Talvez, devido a tantas dificuldades, tanto geográficas quanto orçamentárias, que implicam ineficiência de tecnologia, associada à escassez de servidores públicos, que considerável corrente defenda a máxima punibilidade aos infratores da legislação aduaneira.

Tal corrente, em geral, defende o uso do Direito Penal em sua máxima força, o que, de certa forma, implicaria mais um fator a contrapor a conduta delituosa, de modo a evitar o cometimento da conduta delituosa pelo medo da punição, como afirma Scandelari, *in verbis*.

Há uma antiga campanha legislativa, assessorada por uma política criminal de conveniência, que insiste em se valer do Direito Penal como técnica auxiliar de arrecadação de receitas públicas. É a administrativização do Direito Penal não apenas um dos fundamentos da própria criminalização da sonegação fiscal como também a razão de ser das causas legais de extinção da punibilidade pela reparação do dano em crimes tributários. Paradoxalmente, esse fenômeno consegue ser, também, o

---

35 BERTUAL. M. 018. p. 193-209.

36 ITAIPU BINACIONAL. Reservatório. 2018.

37 REPRESA DE ITAIPU, Paraguai. 2018.

38 PEDEBOS, 018. Entrevista.

motivo alegado por vários autores pelo qual seria “imoral” a existência dessa causa legal de extinção da punibilidade<sup>39</sup>.

Scandelari<sup>40</sup> defende que, uma vez aplicada a pena de perdimento ou multa, a reparação do dano ao Erário implica a extinção da punibilidade, fato este alcançado pela mera atividade da Administração e, subsequente, reparação do dano pelo sujeito passivo, delegando, de fato, dessa forma, o uso do sistema penal como *ultima ratio*.

Não obstante, acrescenta-se o ensino de Umpierre<sup>41</sup>, que afirma que o Mercosul objetiva, quando plenamente atingidos seus objetivos, ser uma área de livre comércio, ou seja, têm sido trabalhadas as relações entre seus integrantes, justamente, no sentido da constituição da área entre eles que implique em tarifa zero entre os membros.

Ademais, como bem colocado por Umpierre<sup>42</sup>, o Mercosul objetiva, por via transversa, a descriminalização do descaminho nas relações comerciais entre seus membros. O motivo é que, uma vez aplicada a tarifa zero (nesse contexto, tarifa entendida como qualquer tributo, hipoteticamente, sobre os bens comercializados entre os países integrantes do bloco) entre seus membros, não haverá sonegação de tributo, por ser o valor do tributo igual a zero.<sup>43</sup>

Ricardo Alexandre<sup>44</sup> ensina que o lançamento por declaração tem sido, cada vez menos, utilizado. Essa espécie de lançamento demanda muito esforço da Administração. É mais eficiente “obrigar o próprio sujeito passivo a aplicar o direito ao fato, antecipar o pagamento e prestar a declaração”.

Nesse contexto, registramos a visível tendência de universalização do lançamento por homologação que, além da apontada vantagem de permitir a saudável simbiose entre as fiscalizações eletrônica e tradicional, também, possibilita que a maior parte da receita tributária ingresse nos cofres públicos, independentemente, de

---

39 SCANDELARI., 2011.

40 Ibid.

41 UMPIERRE., 007. D

42 Ibid. U

43 Ibid.

44 ALEXANDRE, 2018, p. 460.

qualquer providência estatal, visto que o sujeito passivo antecipa o pagamento, sem prévia análise da autoridade administrativa<sup>45</sup>.

Isso ocorre devido ao fato de que, hoje, seria impossível processar e cobrar 100% do tributo sobre comércio exterior, se, eventualmente, 100% do que entra no país pelo Paraguai fosse, efetivamente, declarado. Pelo menos, é impossível, com o atual contingente material e humano, devido ao volume de mercadorias face à estrutura fazendária existente.

Juridicamente, o Estado tem todo o direito e arcabouço legal para efetivar a cobrança do tributo. Esse arcabouço legal cria condutas ilícitas, entre as quais, crimes, que advêm do comércio irregular de mercadorias.

Rogério de Vidal Cunha<sup>46</sup> explica que o lançamento de ofício tem natureza subsidiária às outras espécies de lançamento. No lançamento de ofício, praticamente, não há participação do contribuinte, mas há intensa participação da Administração, mais ainda do que no lançamento por declaração. O lançamento por homologação, por sua vez, permite uma participação, praticamente, exclusiva do contribuinte e quase nenhuma da Administração.

É possível concluir que a forma mais efetiva de se arrecadar o tributo sobre o comércio exterior é deixar que o contribuinte faça, praticamente, toda a ação, o que se traduz no lançamento por homologação. Ainda, para que haja essa espontaneidade, seja, cada vez menos, necessária a intervenção repressiva da Administração nos eventos decorrentes de descaminho. Há que se estudar a possibilidade de reduzir as alíquotas incidentes sobre o comércio exterior dos bens provenientes do Paraguai, o que aumentaria a arrecadação pela multiplicação de declarações espontâneas.

---

45 Idid. p. 461-462.

46 CUNHA, 2013. p. 235.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, a Administração atua, de forma, eminentemente, preventiva e repressiva. Tal abordagem, infelizmente, tem-se mostrado ineficaz em impedir que mercadorias estrangeiras, provenientes do Paraguai, entrem, irregularmente, no país.

As dimensões geográficas da região de Foz do Iguaçu até Guaíra dificultam que a repressão seja eficiente, em impedir a entrada ilícita de mercadorias, sem o recolhimento do tributo devido. Os principais motivos são o extremo *déficit* de servidores e investimentos aquém do necessário.

O descaminho é uma situação crônica, que perdura há décadas. É crime, mas a sociedade, em geral, o tolera. Por isso, Beccaria continua atual. Para que o descaminho exista, basta que a tributação incidente sobre determinado bem provoque uma discrepância de preços entre dois países.

Na linha da Teoria da Associação Diferencial, o indivíduo pesa os prós e contras em cometer a conduta ilícita; assim, ou Administração deve garantir uma máxima punibilidade, compensando a pouca eficiência em punir o ilícito, o que implica delegar função administrativa ao Direito Penal, violando o princípio da *ultima ratio*, ou deve garantir eficiência em identificar e punir, administrativamente, a maior parte dos ilícitos perpetrados pelo particular, o que é, virtualmente, impossível.

Atualmente, para o brasileiro adquirir um bem procedente do exterior sem importar, ou mesmo ir ao exterior, basta comprar em sítios eletrônicos, sem sair de casa. O fato é que a entrada irregular de mercadorias, no país, não é desestimulada com a atual forma de atuação do Estado brasileiro. As referidas mercadorias entram em sua esmagadora maioria. O que ocorre é um desestímulo ao meio, à forma, pelo qual essas mercadorias entram no território nacional.

As leis do mercado já criaram um equilíbrio entre oferta e demanda das mercadorias que já entram, irregularmente, no país, ou seja, em geral, é possível afirmar que só não entram mais mercadorias, irregularmente, porque, ainda, não há demanda. Se há apreensão, outras são importadas e não são apreendidas e chegam ao consumidor final, ainda, a um custo que este aceite pagar. Há outros meios de

defesa da economia nacional, diversas da abordagem repressiva e proibitiva, que podem ser efetivadas, inclusive, pela Administração Fazendária.

Quais seriam os efeitos de eventual regularização sobre mercadorias, objeto de descaminho? Diversas atividades seriam formalizadas. Seria estimulada a economia lícita. Empregos formais seriam gerados. A aposentadoria de mais pessoas e adesão ao sistema de seguridade seriam possíveis. Haveria conseqüente aumento de contribuição para a Previdência Social. Seria possível maior controle por parte dos órgãos da Administração, tanto sobre a renda quanto sobre os bens que entram no país sobre a renda. Haveria maior controle sobre as operações dos atuais intervenientes irregulares no comércio exterior.

Haveria multiplicação de fatos geradores, formalmente, identificados e aumento substancial na arrecadação. Haveria aumento substancial na arrecadação de tributos diretos e, mais ainda, sobre os indiretos, bem como aumento na segurança das estradas brasileiras, uma vez que é reiterada a quantidade de acidentes, nas estradas da região do Oeste do Paraná, em que se envolvem veículos carregados com *muamba*.

Isso implicaria, também, redução no volume de crimes que ocorrem na fronteira. Podemos citar, entre tais crimes, a lavagem de dinheiro, o descaminho, corrupção ativa e passiva, homicídios, accertos de contas, evasão de divisas, dentre diversos outros.

É necessário que mais pesquisas sejam feitas, simulando essa linha de abordagem, ponderando, devidamente, o máximo de conseqüências decorrentes de eventual mudança de abordagem e paradigma, de modo a não implicar desvantagem para a indústria e para o comércio nacionais.

Perceba que, de modo algum, se sugere, neste trabalho, que se desfaça o controle sobre o comércio exterior. O que se objetiva, com o presente trabalho, é que meios mais eficazes sejam utilizados, justamente, para melhor controle do comércio internacional. A apresentação espontânea dos bens é uma forma de otimização desse controle estatal, com vistas à sua regular internalização no país.

O movimento de transferência ao contribuinte da responsabilidade de cálculo, da apresentação e do pagamento do tributo devido é mundial. As administrações tributárias, em nível mundial, têm evoluído, no sentido de reduzir para a Administração a uma filtragem e cruzamento dos bens e dados, ações de inteligência e homologação do tributo devido. Nesse sentido, a Administração tributária brasileira evoluiu, com o advento do e-DBV, implicando menor atuação da Administração, mas, com conseqüente, aumento de controle aduaneiro e redução nos tempos de atendimento ao contribuinte viajante.

Outra solução adicional seria oferecer benesses suficientes, entre as quais, simplificação tributária e baixa tributação, implicando aumento na espontaneidade de apresentação das mercadorias importadas. O objetivo também seria melhorar o controle sobre o fluxo de mercadorias, estimulando a declaração espontânea.

A reforma tributária é necessária. É preciso simplificar e desonerar empresas nacionais. Quando o mercado interno fica sobrecarregado com tributos, se torna vulnerável e não-competitivo face aos bens importados. De forma semelhante, sufocar as relações privadas com burocracia e alta complexidade do sistema tributário gera danos diversos à economia nacional.

Este trabalho não determinou o tamanho exato do descaminho, mas, considerando que o Paraguai tem um PIB aproximado de 2% comparado ao PIB do Brasil, é natural supor que o volume estimado do descaminho poderia ser, se muito, 10% do PIB do Paraguai, o que seria equivalente a 0,2% do PIB brasileiro, ou seja, volume incapaz de “quebrar” a economia nacional, mas grande o suficiente para multiplicar crimes, influenciar o destino de milhares de pessoas que se envolvem nesse fluxo em busca de um sustento.

Basta verificar que 0,2% do PIB brasileiro equivale a, aproximadamente, 40 dólares, multiplicado por 200 milhões de brasileiros, e arbitrando um lucro médio de 10% (sugere-se estudos, para verificar o lucro médio derivado do descaminho), chegamos a 4 bilhões de reais. Dividido por um salário médio de 2.000 reais, estimamos a média de 2 milhões de brasileiros, direta ou indiretamente, recebendo renda derivada do descaminho entre Brasil e Paraguai.

Se o volume for menor, serão menos pessoas. Se for maior, a questão é mais relevante ainda do ponto de vista social. Esse dinheiro não é declarado ao Estado, e essas pessoas, em sua maioria, recebem informalmente, estando, em geral, sem contribuir para a Previdência Social.

Como se vê, a questão envolve diversos fatores distintos, mas correlacionados. Um estudo somente econômico ou somente social, ou somente penal, infelizmente, não abarca toda a complexidade da questão e pode levar a conclusões equivocadas. Por isso, sugere-se estudos futuros integrados sobre tais questões.

Medidas protecionistas são essenciais. Controle aduaneiro é necessário e imprescindível. Devem, entretanto, ser aplicados com parcimônia e sabedoria, pois geram efeitos nas searas penal, tributária, civil e administrativas, que deságuam na economia, na saúde e na segurança pública.

O presente artigo teve por objetivo apresentar uma visão moderna, por um prisma diferente, correlacionando e integrando diversos aspectos sobre a questão da importação irregular de mercadorias, objetivando aumento no controle aduaneiro, aliado à melhoria na economia, gerando empregos regulares, otimização dos números da previdência social, bem como, somando, direta e indiretamente, para a segurança, a saúde e a economia nacionais, além de permitir uma imensa gama de pessoas, que vivem do comércio irregular de mercadorias na fronteira, a concretização de seus direitos e garantias fundamentais.

## REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, R. **Direito Tributário**. 12: ed. rev. ampl. Salvador: Juspodivm, 2018.

BECCARIA, C. **Dos Delitos e das penas**. São Paulo: Edipro, 2015.

BERTUAL, M. Governança em Políticas Públicas para fronteiras sob a ótica do controle: a experiência brasileira e os desafios para avaliação nos países da América Latina. In.: BARROS, L. S. et al. (Org.). **(Re)Definições das Fronteiras: velhos e novos paradigmas**. Organização de Fernando José Ludwig, Luciano Stremel Barros. Diversos colaboradores. Foz do Iguaçu: Editora IDESF, 2018. p. 193-209.

BRASIL. Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em: 28 nov. 2020.

\_\_\_\_\_. **Supremo Tribunal Federal. Recurso Extraordinário n. 874248.** Relator(a): Min. RICARDO LEWANDOWSKI. Brasília, 28 de março de 2017. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/visualizarEmenta.asp?s1=000325750&base=baseMonocraticas>. Acesso em: 28 nov. 2020.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.637**, de 30 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a não-cumulatividade na cobrança da contribuição para os Programas de Integração Social (PIS) e de Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pasep), nos casos que especifica; sobre o pagamento e o parcelamento de débitos tributários federais, a compensação de créditos fiscais, a declaração de inaptidão de inscrição de pessoas jurídicas, a legislação aduaneira, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/L10637.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10637.htm). Acesso em: 28 nov. 2020.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.833**, de 29 de dezembro de 2003. Altera a Legislação Tributária Federal e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2003/L10.833.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.833.htm). Acesso em: 28 nov. 2020.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.898**, de 8 de janeiro de 2009. Institui o Regime de Tributação Unificada - RTU na importação, por via terrestre, de mercadorias procedentes do Paraguai; e altera as Leis nos 10.637, de 30 de dezembro de 2002, e 10.833, de 29 de dezembro de 2003. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11898.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11898.htm). Acesso em: 28 nov. 2020.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 70.235**, de 06 de março de 1972. Dispõe sobre o processo administrativo fiscal, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D70235cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D70235cons.htm). Acesso em: 28 nov. 2020.

\_\_\_\_\_. Superior Tribunal de Justiça. **Tema/Repetitivo 157.** Tese firmada: Incide o princípio da insignificância aos crimes tributários federais e de descaminho quando o débito tributário verificado não ultrapassar o limite de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais), a teor do disposto no art. 20 da Lei n. 10.522/2002, com as atualizações efetivadas pelas Portarias 75 e 130, ambas do Ministério da Fazenda. Disponível em: [http://www.stj.jus.br/repetitivos/temas\\_repetitivos/pesquisa.jsp](http://www.stj.jus.br/repetitivos/temas_repetitivos/pesquisa.jsp). Acesso em: 28 nov. 2020.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. **Habeas Corpus n. 118431.** Pacte.(s): Adelmo Marques da Cruz; Marcelo Ferreira da Silva; Joseli Alves Nepomuceno de Paula e; Rosemary Abrão da Costa Matos. Impetrante: Defensoria Pública. Relator: Min. Marco Aurélio. Julgamento em 18 de outubro de 2016. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=4428060>. Acesso em: 28 nov. 2020.



ao Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte - SIMPLES, à incidência sobre rendimentos de beneficiários no exterior, bem assim a legislação do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI, relativamente ao aproveitamento de créditos e à equiparação de atacadista a estabelecimento industrial, do Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguros ou Relativas a Títulos e Valores Mobiliários - IOF, relativamente às operações de mútuo, e da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido, relativamente às despesas financeiras, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9779.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9779.htm). Acesso em: 28 nov. 2020.

\_\_\_\_\_. **Decreto-Lei nº 2.848**, de 7 de dezembro de 1940. Institui o Código Penal. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del2848.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848.htm). Acesso em: 28 nov. 2020.

COSTA, A. B.; SILVA, M. A. A tríplice fronteira e a aprendizagem do Contrabando: Da “Era dos comboios” à “Era do crime organizado”. BARROS, L. S. et al. (Org.). **(Re)Definições das Fronteiras: velhos e novos paradigmas**. Foz do Iguaçu: Idesf, 2018, p. 163-177.

CUNHA, R. V. **Curso Didático de Direito Tributário**: parte geral, parte especial e procedimento administrativo fiscal. 2ª edição. Curitiba. Editora Juruá. 2013. 446 páginas.

ITAIPU BINACIONAL. Reservatório. 2018. Informação postada no site **Itaipu**, no hiperlink reservatório. Disponível em: <https://www.itaipu.gov.br/energia/reservatorio>. Acesso em: 28 nov. 2020.

PEDEBOS, J. **Extensão das margens do Lago de Itaipu**. Foz do Iguaçu, 29 de out. 2018. Entrevista.

PINDYCK, R. S. e RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. 7ª ed. Tradução de Eleutério Prado, Thelma Guimarães; Luciana do Amaral Teixeira. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

PRESA DE ITAIPU, Paraguai. 2018. Informação postada no site **Google Maps**, no hiperlink Mapa. Disponível em: <https://www.google.com/maps/place/PRESA+DE+ITAIPU,+Paraguai/@-24.7386266,-54.5576882,9z/data=!4m5!3m4!1s0x94f69cb919f7f28b:0x48c1e74cf3a5146d!8m2!3d-25.4072386!4d-54.5947552>. Acesso em: 28 nov. 2020.

SCANDELARI, G. B. 2011. **O Crime Tributário de Descaminho**: Fundamentos e Efeitos Jurídicos. Disponível em <https://www.acervodigital.ufpr.br/handle/1884/25498>. Acesso em: 10 de jan. 2021.

TÁMEZ, C.A.S. e MORAES JUNIOR, J. J. **Finanças Públicas**: teoria e mais de 350 questões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

UMPIERRE, C. M. **O Crime de Descaminho: Um Desafio para a Cooperação Internacional no Âmbito da Integração Latino-Americana ou uma Prática Passível(sic) de Descriminalização?**. 2007. 175 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/9683>. Acessado em 21 jan 2021.

#### GLOSSÁRIO

**Desembaraço aduaneiro:** é o ato pelo qual é registrada a conclusão da conferência aduaneira, cf artigo 571 do Decreto nº 6.759, de 5 fevereiro de 2009 denominado Regulamento Aduaneiro.

## **AGRONEGÓCIO GLOBALIZADO: A IMPORTAÇÃO DE FERTILIZANTES FUNDAMENTAIS PARA O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO**

*Fabio Lemos Teixeira<sup>1</sup>*

### **Resumo**

O trabalho desenvolvido tem por base pesquisas bibliográficas, análises documentais, apresentadas pela diretoria da Empresa Armazéns Gerais Alfandegados de Mato Grosso do Sul (AGESA), permissionária do porto seco de Corumbá, e pesquisas de campo. O proposto visa a demonstrar a logística do fluxo e o aumento da importação de fertilizantes demandados pelo agronegócio brasileiro, com base em dados sólidos, recolhidos na empresa citada, as perspectivas de negócios vantajosos, que reflitam na balança comercial. Tais informações estão pautadas nas visões local (a cidade de Corumbá, Mato Grosso do Sul) e nacional, das importações, bem como em dados referentes ao armazenamento dos fertilizantes químicos.

**Palavras-chave:** Agronegócio; fertilizantes; exportações.

### **INTRODUÇÃO**

Os primeiros sistemas de cultivo e de criação apareceram no período neolítico, há menos de 10 mil anos, em algumas regiões pouco numerosas e relativamente pouco extensas do planeta. Originavam-se da autotransformação de alguns dos sistemas de predação muito variados que reinavam então no mundo habitado. Essas primeiras formas de agricultura eram certamente praticadas perto de moradias e aluviões das vazantes dos rios, ou seja, terras já fertilizadas que não exigiam, portanto, desmatamento. (MAZOYER, ROUDART, 1997, p. 45).

A agricultura, no Brasil, desde os primeiros relatos, tem vários ciclos e transformações. Podemos citar como o primeiro ciclo o do cultivo da cana-de-açúcar, sendo as capitânicas hereditárias responsáveis pela implantação de toda a logística do plantio, engenho e comercialização.

A agricultura brasileira era rudimentar, em meados do século passado. A soja era uma curiosidade no Brasil, sem expressão, para o mercado doméstico, menos ainda para o comércio internacional do país. Prevalencia o trabalho braçal na produção agropecuária. Naquela época, menos de 2% das propriedades rurais contavam com

---

<sup>1</sup> Pós-graduando em Gestão, Estratégia e Planejamento em Fronteiras pelo Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social de Fronteiras – IDESF (familiafire.et@gmail.com).

máquinas agrícolas. Homens e mulheres do campo sofriam com escassez de tecnologia e de informação. Em um estudo sobre a agricultura do Brasil, publicado em 1971, Edward Schuh e Eliseu Alves perceberam que faltava conhecimento sobre os solos tropicais e sobre como utilizá-los da melhor forma. “Muito pouco se sabe sobre a resposta destes solos às aplicações de fertilizantes. A capacidade de gerar e desenvolver novas variedades de altos rendimentos é limitada”. (SANTIAGO DO NORTE, 2020, S/P).

No intuito de aumentar a disponibilidade de recursos nutritivos para as diversas plantas cultivadas, o uso de fertilizantes passou a ser adotado nas etapas de plantio e cuidados, principalmente em áreas, onde o solo utilizado é pobre em nutrientes. Tais nutrientes podem ser divididos de acordo com dois parâmetros: os micronutrientes, adequados para cultivos de pouca quantidade, sendo eles boro, cobalto, cobre, ferro, manganês, molibdênio e zinco; os macronutrientes, usados em cultivos de grande quantidade, sendo eles cálcio, carbono, enxofre, fósforo, hidrogênio, magnésio, nitrogênio, oxigênio e potássio. O enfoque da análise é acerca dos fertilizantes inorgânicos, de origem mineral. São eles os fertilizantes nitrogenados, fosfatados, potássicos, mistos (com mais de um nutriente) e calcários (estes, na maioria das vezes, utilizados na correção do pH do solo).

Segundo relatório apresentado pelo IBGE, durante a Rio+20 (Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada em meados de 2012), entre os anos de 1992 e 2012, o consumo de fertilizantes, no Brasil, mais que dobrou, pulando de 70 quilos por hectare para 150 quilos por hectare, vinte anos depois (AGROOLHAR, 2013). Levando em consideração o engrandecimento contínuo da área da agronomia, é possível ter em mente que esse número aumentou nos anos que se passaram até os dias atuais.

O Brasil será o celeiro do mundo. Tal fato, diversas vezes entoado em verso e prosa, demonstra o papel fundamental do país em um cenário global de disponibilização de alimentos. A industrialização do agronegócio está intimamente ligada ao que preceitua Castells (1999, p. 158):

O processo produtivo incorpora a fabricação de componentes produzidos em vários locais diferentes e montados com o objetivo de atingir finalidades e mercados específicos em uma nova forma de produção e comercialização: produção em grande volume, flexível e sob encomenda (...) O novo sistema produtivo é dependente de uma combinação de alianças estratégicas e projetos de cooperação “ad hoc” entre empresas, unidades descentralizadas de cada empresa de grande porte e redes de pequenas e médias empresas que se conectam entre si e/ou com grandes empresas ou redes empresariais. O fortalecimento e o engajamento do Agronegócio brasileiro estão intimamente ligados ao aumento da demanda, porém a produtividade depende de diversos fatores, e um fato a se destacar é a dependência das importações de fertilizantes.

Dentro desse âmbito, a cidade de Corumbá, no Mato Grosso do Sul, consagra-se como corredor logístico do estado. Seu porto seco permite que a cidade participe, com vigor, hoje em dia, e, principalmente, nos próximos anos, do eixo econômico do estado.

## **METODOLOGIA**

O trabalho desenvolvido tem por base pesquisas bibliográficas, análises documentais, apresentadas pela diretoria da Empresa Armazéns Gerais Alfandegados de Mato Grosso do Sul (AGESA), permissionária do porto seco de Corumbá, e pesquisas de campo. O proposto visa a demonstrar a logística do fluxo e o aumento da importação de fertilizantes demandados pelo agronegócio brasileiro, com base em dados sólidos, recolhidos na empresa citada, as perspectivas de negócios vantajosos, que reflitam na balança comercial. Tais informações estão pautadas nas visões local (a cidade de Corumbá, Mato Grosso do Sul) e nacional, das importações, bem como em dados referentes ao armazenamento dos fertilizantes químicos.

## **A IMPORTÂNCIA DOS FERTILIZANTES PARA O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO E A DEPENDÊNCIA DO MERCADO EXTERNO**

O homem Neolítico provavelmente foi o primeiro a utilizar fertilizantes na agricultura. Cinzas e esterco eram as fontes de nutrientes para a produção das plantas. Porém o primeiro fertilizante constituído através de processos químicos foi no início do século XIX, por meio de tratamento de ossos com ácido sulfúrico. (RUSSEL, WILLIAMS, 1977, s/p).

No século XVII, químicos, como Johann Glauber, começaram a estudar os nutrientes e desenvolveram os primeiros fertilizantes, à base de materiais orgânicos.

Esse primeiro adubo levava salitre, limão, ácido fosfórico, nitrogênio e potássio (BRFÉRTIL, 2017). Justus Von Liebig, em artigo transcrito na Revista Agrícola, afirmava que a nação que deixava o solo empobrecer, gradualmente, ao longo dos anos, sem administrar meios de impedir, iria falecer por inanição, ou buscar novos terrenos férteis.

Os fertilizantes constituem um dos principais insumos agrícolas, e têm como fontes de matéria-prima produtos oriundos da petroquímica e da mineração. Destaca-se a importância dos fertilizantes nitrogenados, fosfatados e potássicos, que constituem a mistura NPK. O consumo de fertilizantes, no Brasil, está concentrado em algumas culturas - principalmente soja e milho - que representam, juntas, mais da metade da demanda nacional. A dependência em relação à agricultura indica a volatilidade da demanda de fertilizantes no Brasil, pois as *commodities* agrícolas vêm sofrendo variações bruscas nos seus preços internacionais, além de terem a rentabilidade reduzida pela valorização cambial. Em virtude do alto grau de importação, a demanda por fertilizantes apresenta um impacto considerável sobre a balança comercial brasileira. (DIAS, FERNANDES, 2006, p. 98).

O Brasil se tornou o quarto maior produtor mundial de alimentos, e, com a crescente expansão do agronegócio, surgiram dificuldades para que a produção nacional de fertilizantes suprisse a demanda necessária para a agricultura local. No ano de 2020, a importação de fertilizantes totalizou 29,4 milhões de toneladas, volume 11% superior às 26,4 milhões, registradas em 2019 (GLOBALFERT, 2021).

Três produtos destacaram-se pelos recordes de importação, sendo os maiores volumes dos últimos 5 anos. A ureia, com importação 28% superior, em 2020, em relação ao ano anterior, com 6,8 milhões de toneladas. Para o Fosfato Monoamônico, também conhecido como MAP, foram registradas 4,8 milhões de toneladas, volume 25% acima do total de 2019. O Cloreto de Potássio, o volume importado, em 2020, de 11,4 milhões de toneladas, é 12% superior ao ano anterior e representou 39% do volume total de fertilizantes importados, sendo um dos produtos com maior dependência do mercado internacional devido à baixa produção interna (GLOBALFERT, 2021).

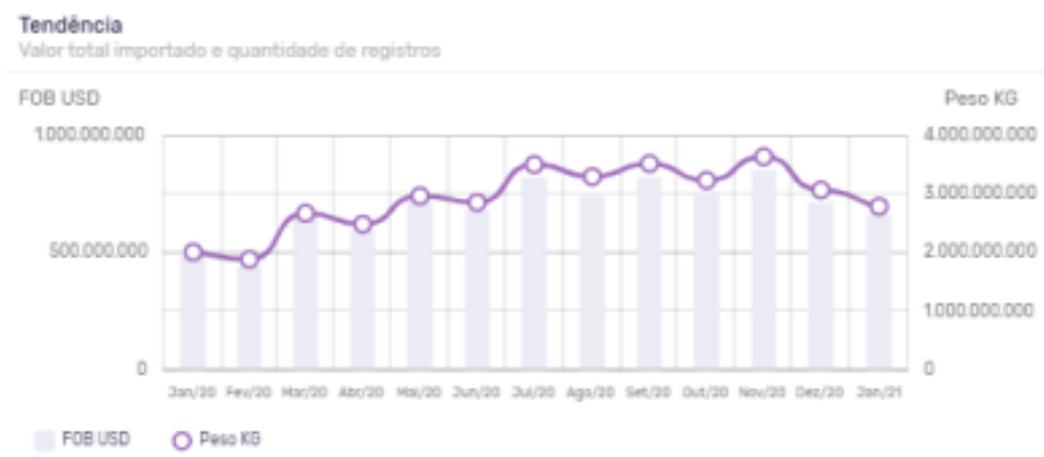
## **AS VISÕES LOCAL E NACIONAL DAS IMPORTAÇÕES DE FERTILIZANTES E O REFLEXO NA BALANÇA COMERCIAL DO AGRONEGÓCIO**

Segundo informações obtidas da LogComex (2021), os fertilizantes foram, em

2019 e 2020, o segundo principal produto importado pelo Brasil. Em virtude de o agronegócio ser uma das principais frentes da economia brasileira, face ao tamanho territorial. Com isso, há uma grande variedade de solos e de biomas, como o cerrado, os pampas e a mata atlântica, por exemplo.

De janeiro de 2020 a janeiro de 2021, o mês que apresentou o pico de valor FOB (*Free On Board*, pode ser traduzido, de forma livre, em português para “Livre a Bordo”). Trata-se do frete em que o comprador assume todos os riscos e custos com o transporte da mercadoria. A responsabilidade do vendedor termina, quando a mercadoria é despachada. É possível observar, no gráfico abaixo, que a tendência de importação se manteve regular em todo o período.

**Figura 1 – Importação de fertilizante no ano de 2020.**



Fonte: LogComex, 2021.

No ano de 2020, a importação brasileira de fertilizantes movimentou mais de 7,2 bilhões de dólares segundo dados da Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM). A importação de ureia agrícola, por exemplo, teve um aumento de 28%, em 2020, em relação ao ano anterior (LOGCOMEX, 2021). A ureia é o fertilizante mais utilizado na agricultura mundial como fonte de nitrogênio e é caracterizada como fertilizante sólido granulado ou pastilhado, com concentração por volta de 45% de nitrogênio (EMBRAPA, 2018).

Os aditivos incorporados à ureia retardam ou prolongam o tempo de disponibilidade contínua do nitrogênio no solo, minimizando as perdas. O pesquisador

da Embrapa Solos explica que o uso das fontes nitrogenadas à base de ureia tem maior eficiência e melhor relação custo-benefício, e passa a ter um papel estratégico para a adubação de culturas. (EMBRAPA, 2018).

A ureia agrícola é um fertilizado de uso direcionado para agricultura em larga escala, logo tem demanda para todo o ano, e isso é notado na figura 2, que apresenta mais de perto seu volume no passado para o ano de 2020.

**Figura 2** – Tendência para a importação de ureia agrícola em 2020.



Fonte: LogComex, 2021.

O Cloreto de Potássio (KCl) é um insumo químico muito comum, presente no dia a dia. Do ponto de vista químico, é um composto binário de um halógeno com um elemento ou radical mais eletropositivo. “O cloreto de potássio é um adubo do grupo dos potássicos, que apresenta cerca de 58% de K<sub>2</sub>O em sua composição. É a principal fonte de potássio para o uso na agricultura, representando 90% do total de uso de adubos potássicos. De acordo com a legislação, todo cloreto de potássio deve ser comercializado com, no mínimo, 58% de K<sub>2</sub>O” (MOREIRA, 2019, p. 10). O potássio está entre um dos macronutrientes mais utilizados pelas plantas, porém é menor apenas para o consumo de nitrogênio. Para uma elevada produtividade, torna-se necessário maiores quantidades de potássio para a cultura.

O potássio é importante para as plantas, porque influencia, diretamente, no processo de fotossíntese e na produção de carboidratos nas plantas. Além de auxiliar no crescimento radicular em profundidade, de maneira a ajudar as plantas no melhor

aproveitamento da água. Caso ocorra a deficiência de potássio, não há a produção adequada de proteínas pelas plantas, com isso há alimentos de baixa qualidade, como no caso de forrageiras (OUROGRAN, 2021).

O fertilizante mais tradicional, usado por produtores brasileiros, é o cloreto de potássio. O Brasil importa 95% do potássio que utiliza, há uma relação de dependência de grandes fornecedores (EMBRAPA, 2019).

Financeiramente falando, o montante ultrapassa a marca dos US\$ 2 bilhões. O pico de importações ocorreu entre os meses de março de 2020 até meados de agosto de 2020, porém manteve importações regulares durante todo o ano.

**Figura 3** – Gráfico de tendência para a importação de Cloreto de Potássio nos últimos 12 meses



Fonte: LogComex, 2021.

A logística de transporte perpassa diferentes modais e infraestruturas e é elemento estratégico para o crescimento e para a competitividade do agronegócio brasileiro. O transporte de produtos das áreas de originação até os pontos de consumo, ou exportação é assunto tratado em âmbito interministerial, pois não versa apenas sobre os aspectos relacionados à produção agropecuária, por depender, também, da infraestrutura viária, em todos os modais, além dos portos e capacidade de armazenagem bem dimensionada (MAPA, 2021).

O panorama de importação de fertilizantes demonstra a utilização de todos os

modais quanto à logística internacional para movimentação de produtos necessários para o agronegócio brasileiro.

**Figura 3 – Principais modais de transporte para importação de fertilizantes.**



Fonte: LogComex.

Nesse âmbito, a fronteira entre o Brasil e a Bolívia se torna um atrativo para tais transportes. O aprimoramento dos modais rodoviário, ferroviário e hidroviário, realizado pelo rio Paraguai, resultaria em um maior aproveitamento do transporte de insumos agrícolas, fazendo jus ao grande potencial que a cidade de Corumbá, MS, tem a oferecer, corroborando, assim, para o seu papel de corredor logístico e eixo econômico do estado de Mato Grosso do Sul.

Dados do boletim da Secretaria de Comércio e Relações Internacionais do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) apontam que, mesmo com queda no preço médio de quase todos os principais produtos de exportação, o Brasil conseguiu se manter como um dos principais fornecedores de *commodities* agropecuárias no mercado mundial, em 2020, com destaque para a soja, as carnes – bovina, suína e de frango, o açúcar, o café e o algodão (KRETER, PASTRE, BASTOS FILHO, 2021).

O país foi favorecido pela desvalorização do real frente ao dólar, que tornou os preços brasileiros ainda mais competitivos, pela guerra comercial entre os Estados Unidos e a China, que favoreceu o setor sojicultor, pela quebra de safra nos países concorrentes, como no caso do açúcar, pelo aumento da demanda internacional, como no comércio do algodão, ou simplesmente por condições climáticas favoráveis, como a bionalidade positiva do café. (KRETER, PASTRE, BASTOS FILHO, 2021, p. 01).

A balança comercial das exportações brasileiras do agronegócio somou US\$ 100,81 bilhões, em 2020, um crescimento de 4,1% na comparação com 2019. O complexo soja foi o principal setor da pauta exportadora do agronegócio, com US\$ 35,24 bilhões e 101,04 milhões de toneladas. (AGÊNCIA BRASIL, 2021).

Segundo notícias do portal Agrolink (2021), os ingredientes químicos intermediários para produção de fertilizantes foram, perceptivelmente, o principal item da pauta de importação da indústria química brasileira, aponta a Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM). As compras chegaram a US\$ 7,2 bilhões, no ano passado, o que foi o equivalente a 61,7% (31,8 milhões de toneladas) das 51,5 milhões de toneladas em compras externas de produtos químicos.

Para exportar no Brasil, é necessário que a empresa faça o registro no Ministério da Agricultura, como produtor ou importador de fertilizantes, corretivos e inoculantes. O produto, também, deve ter registro, com exceção dos insumos para pesquisa e experimentação, produto para uso próprio ou de cooperativas agrícolas e matérias-primas previstas no art. 15 da Instrução Normativa Mapa 10/2004. A seguir, pode-se analisar os principais países responsáveis pela exportação de insumos agrícolas ao Brasil.

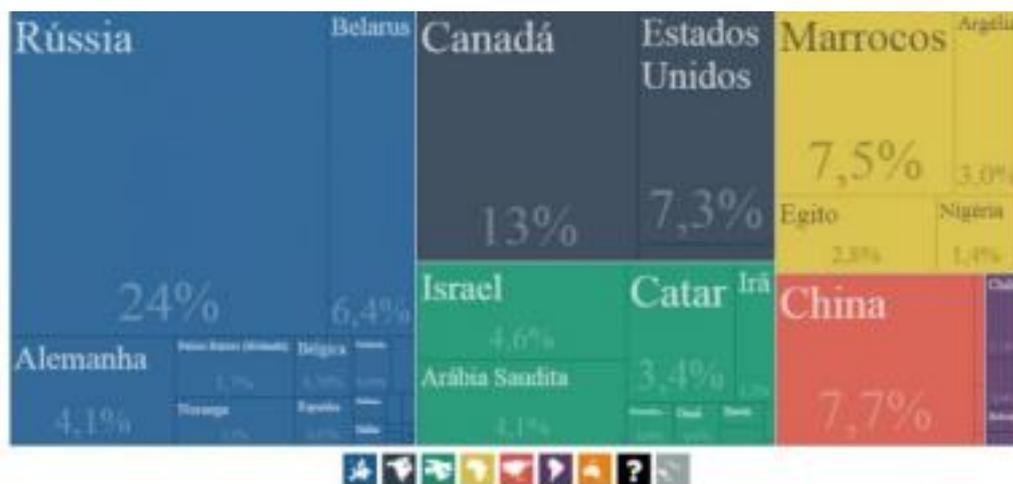
**Quadro 1** – Principais países de onde o Brasil costuma importar adubos e fertilizantes, dados de 2020.

	Países de Origem	%	Valor FOB US\$
1º	Rússia	24	2,2 bilhões
2º	Canadá	13	1,16 bilhão
3º	<a href="#">China</a>	7,7	706 milhões
4º	<a href="#">Marrocos</a>	7,5	687 milhões
5º	<a href="#">Estados Unidos</a>	7,3	666 milhões
6º	Belarus	6,4	587 milhões
7º	<a href="#">Israel</a>	4,6	420 milhões
8º	Arábia Saudita	4,1	374 milhões
9º	<a href="#">Alemanha</a>	4,1	373 milhões
10º	Catar	3,4	314 milhões

Fonte: ComexStat, 2020.

A Rússia é o principal país de onde o Brasil importou adubos e fertilizantes, em 2019, e permanece sendo o principal, em 2020. É seguida pelo Canadá, com participação de 13% nas importações, tendo sido importados do país US\$ 1,16 bilhão no ano de 2019.

**Figura 4** – Porcentagem relativa a cada país exportador de insumos agrícolas ao Brasil em 2019.



Fonte: ComexStat.

## **A IMPORTÂNCIA DO PORTO SECO DE CORUMBÁ/MS QUANTO À LOGÍSTICA E AO DESENVOLVIMENTO DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO**

A relação do porto seco de Corumbá e do processo de importação de fertilizantes tem característica imprescindível para o agronegócio brasileiro, além de imensurável importância econômica para a balança comercial.

Ao analisar o incipiente e promissor mercado de ureia da Bolívia para o Brasil, cabe destacar que o “hoje, o Brasil importa toda a ureia que necessita, por ser um insumo utilizado na composição de fertilizantes agrícolas” (SEMAGRO, 2018).

De acordo com o Ministério de Hidrocarburos da Bolívia, a planta de ureia instalada em Bulo Bulo, na área central do país, exigiu um investimento de 950 milhões de dólares e possui uma capacidade de produção de 2.100 toneladas por dia (700 mil toneladas por ano). Espera-se que entre 85% e 90% da produção total sejam exportados para os mercados da região. A produção está sendo escoada pelo terminal de Gravetal, em Porto Quijarro (SEMAGRO, 2018).

**Figura 5** – Bolívia inicia exportações de ureia para o Brasil e abre leque de oportunidades para MS.



Fonte: SEMAGRO, 2018.

Todo o processo de negociação e estruturação nessa forma de negócio, iniciado, efetivamente, no ano de 2018 só foi possível graças à estrutura montada no porto seco de Corumbá/MS.

A operação de compra de toda a ureia boliviana por Mato Grosso do Sul será feita pela *Keytrade*, uma das maiores indústrias de fertilizantes do mundo.

Foi negociada com a estatal boliviana YPFB a compra de 335 mil toneladas/ano de ureia, podendo chegar a 800 mil toneladas. Esse produto vai entrar no Brasil por Corumbá, em caminhões e passar pelo desembarço aduaneiro na AGESA, que é o porto seco em operação na região. Do total importado, 60% devem ir para o Mato Grosso e o restante para o triângulo mineiro e o sul do país”. A ideia é encontrar um player que faça a importação do produto pela malha ferroviária, vindo da Bolívia até a Campo Grande Capital. Aliás, esse é um dos argumentos para assegurar a viabilização da Ferrovia Transoceânica, que vai interligar o Porto de Santos com Ilo, no Peru (CÂMARA MUNICIPAL DE CORUMBÁ, 2017).

Conforme a matéria apresentada, a ureia boliviana competi, diretamente, com a ureia procedente do Qatar e da Rússia, sendo um produto ao qual o Brasil é deficitário, conseqüentemente, passamos a ser dependentes da importação e oferta da Bolívia, e é um concorrente direto com os países mencionados (CÂMARA MUNICIPAL DE CORUMBÁ, 2017).

Segundo os indicadores apresentados pela Agência Nacional de Aduos (Anda), entre os anos de 2017 e 2020, se constata um aumento das importações de fertilizantes, no período, já considerando a inclusão da entrada no mercado da ureia boliviana.

**Quadro 2 – Importação de fertilizantes intermediários – em toneladas**

IMPORTAÇÃO DE FERTILIZANTES INTERMEDIÁRIOS (EM TONELADAS)					
	2017	2018	2019 (*)	2020(*)	2020 X 2019
Totais	6.324.628	27.496.625	29.578.620	32.872.543	11,1%
(*) inclui importações de Ureia da Bolívia.					

Fonte: SIACESP e MDCI.

Passamos a informar detalhes e dados do Intermodal fundamental para movimentação de fertilizantes importados da Bolívia.

O porto seco de Corumbá está implantado numa área de 280 (duzentos e oitenta) mil metros quadrados, possuindo 02 armazéns cobertos e duas áreas descobertas para armazenamento de fertilizantes, destinados ao mercado interno, fruto da importação destes. Possui, ainda, uma área de 29.670 m<sup>2</sup>, com 6 linhas férreas, de vistoria, área de armazenamento de mercadoria, com capacidade para até 250 vagões ferroviários. Além de ressaltar o pátio estacionamento de caminhões com capacidade para 550 veículos (AGESA, 2021).

**Figura 6 – Vista aérea da AGESA**



Fonte: Acervo pessoal.

**Figura 7 – Galpão 1 da AGESA**



Fonte: Acervo pessoal.

**Figura 8 – Galpão 2/descarga de ureia**



Fonte: Acervo pessoal.

**Figura 9 – Galpão 2/interior – ureia e cloreto de potássio**



Fonte: Acervo pessoal.

**Figura 10 – AGESA – Pátio ferroviário**



Fonte: Acervo pessoal.

**Figura 11 – Área externa 1, anexo a ferrovia – descarga de borato**



Fonte: Acervo pessoal.

**Figura 12 – Área externa 2, movimentação e descarga de borato**



Fonte: Acervo pessoal.

Através de relatórios obtidos pela AGESA – o porto seco de Corumbá/MS segue o quadro demonstrativo das importações de matéria prima de fertilizantes destinadas ao agronegócio brasileiro no ano de 2020.

**Quadro 2 – Importações de matéria prima de fertilizantes**

PRODUTO	FERROVIA	RODOVIA
URÉIA	2.347 toneladas	10.278 toneladas
CLORETO DE POTÁSSIO	1.950 toneladas	3.186 toneladas
BORATO	-	16.794 toneladas

## CONCLUSÃO

Segundo o membro do conselho de administração da BM&F, Neto, Manoel Felix Cintra, acrescentando um comentário sobre o livro do professor Doutor Barat Josef, intitulado Logística, Transporte e Desenvolvimento Econômico, discorre que “para que a competitividade do produtor e do *Trader* brasileiros aumentem, é preciso que o tripé logística, transporte e preço funcione, de forma azeitada e equilibrada”.

A cidade de Corumbá, localizada no estado de Mato Grosso do Sul, possui um intenso potencial quanto ao processo de minimização dos custos da importação de fertilizantes para o agronegócio brasileiro. Os resultados gerados são fundamentais para a balança comercial brasileira.

Como visto no trabalho apresentado, a dependência do mercado externo quanto à importação de fertilizantes representa uma diminuição no saldo positivo do agronegócio. A diminuição dos custos faz-se, não só necessário, urgente para gerar mais ganhos para a balança comercial do país.

A importação de fertilizantes, com maior intensidade, do mercado boliviano pode favorecer, em vários aspectos, na diminuição dos custos na produção. Devido à comparação com a importação desses produtos de países, como a Rússia, por exemplo.

Apesar do potencial logístico ferroviário e hidroviário da região de Corumbá, hoje, a importação é somente pelo modal rodoviário, que vem atendendo a demanda dos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Paraná, São Paulo e Minas Gerais.

Os gargalos na movimentação de carga de produtos importados, quanto ao modal ferroviário, se dá, principalmente, pela falta de investimentos na malha, cujo trecho é de Corumbá a Bauru, no estado de São Paulo. O hidroviário, porém, está em pleno vapor somente no tocante à movimentação das exportações de minério. O trecho pela bacia Paraguai/Paraná possibilitaria um ganho na distribuição desses fertilizantes para a região sul do Brasil.

Para Afonso (2006) “o uso do modal hidroviário no transporte de cargas representaria uma redução nos custos de 44% em relação ao ferroviário e de 84% frente ao rodoviário”. Conforme a figura abaixo, o transporte hidroviário de fertilizantes, por Corumbá, seria possível, quando efetivado pela hidrovía a oeste, pelo Rio Paraguai, e a leste, pelo Rio Paraná, como se pode observar na figura.

**Figura 13 – Bacia Paraguai/Paraná**



Fonte: Midiamax.

De acordo com o relatório de atividades da Secretaria de Acompanhamento Econômico, no ano de 2010, o panorama indicava que 75% do consumo interno de fertilizantes nitrogenados deveria ser importado, assim como 51% do consumo de fertilizantes fosfatados e 92% do consumo fertilizantes potássicos, segundo os relatórios anuais (SEAE, 2010); portanto, reduzir ou tentar minimizar os custos representará um ganho efetivo na balança comercial. A importação por Corumbá constitui um fator positivo para o negócio e representa, conseqüentemente, uma estratégia para o futuro para as regiões produtoras. Nesse âmbito, os modais de transporte devem ser revistos, para que o papel da região de fronteira, aqui exemplificada, possa ser potencializado.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, H. C. A. da G. **Análise dos custos de transporte da soja brasileira.** Tese de Mestrado (Engenharia de Transportes) - Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro, 2006.

AGESA. Armazéns Gerais Alfandegários de Mato Grosso do Sul. Nossa Estrutura. **AGESA**, s/d. Disponível em: NOSSA ESTRUTURA – Agesa. Acesso em: 15 abr. 2021.

ANDA. Agência Nacional de Adubos. Principais indicadores do setor de fertilizantes. Disponível em: Principais\_Indicadores\_2020.xlsx (anda.org.br). Acesso em: 15 abr. 2021.

BRFÉRTIL. A história do fertilizante. **BRFétil**, 03 de abril de 2017. Disponível em: A história do fertilizante. | BRFétil - Fertilizantes (brfertil.com.br). Acesso em: 15 set. 2021.

CÂMARA MUNICIPAL DE CORUMBÁ. Bolívia inicia exportação de ureia para o Brasil, entrando por Corumbá. **Câmara Municipal de Corumbá**, 30 de novembro de 2017. Disponível em: Bolívia inicia exportação de ureia para o Brasil, entrando por Corumbá - Câmara Municipal de Corumbá (camaracorumba.ms.gov.br). Acesso em: 15 abr. 2021.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

COHENE, Pamela. Importação de fertilizantes: como fazer? Quais as principais estatísticas? **Logcomex**, 10 de fevereiro de 2021. Disponível em: Importação de fertilizantes: como fazer? Quais as principais estatísticas? (logcomex.com). Acesso em: 22 abr. 2021.

DIAS, Carlos. Novo fertilizante deve reduzir custos no emprego de ureia. **Embrapa**, 15 de maio de 2018. Disponível em: [https://www.embrapa.br/busca-de-noticias?p\\_p\\_id=buscanoticia\\_WAR\\_pcebusca6\\_1portlet&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_stat\\_e=pop\\_up&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_count=1&\\_buscanoticia\\_WAR\\_pcebusca6\\_1portlet\\_groupId=1355219&\\_buscanoticia\\_WAR\\_pcebusca6\\_1portlet\\_articleId=34227798&\\_buscanoticia\\_WAR\\_pcebusca6\\_1portlet\\_viewMode=print](https://www.embrapa.br/busca-de-noticias?p_p_id=buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet&p_p_lifecycle=0&p_p_stat_e=pop_up&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet_groupId=1355219&_buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet_articleId=34227798&_buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet_viewMode=print). Acesso em: 15 ago. 2021.

DIAS, Victor Pina.; FERNANDES, Eduardo. **Fertilizantes: uma visão global sintética**. BNDS, 2006. Disponível em: BS 24 Fertilizantes\_Uma Visão Global Sintética\_P.pdf (bndes.gov.br). Acesso em: 25 set. 2021.

FAZCOMEX. Importação de adubos e fertilizantes. **FAZCOMEX**, s/d. Disponível em: Importação no Brasil: Principais Produtos Importados (fazcomex.com.br). Acesso em: 15 abr. 2021.

GLOBALFERT. Importação de fertilizantes bate recorde em 2020. **GlobalFert**, 08 de janeiro de 2020. Disponível em: Importação de fertilizantes bate recorde em 2020 - GlobalFert. Acesso em: 15 ago. 2021.

GOTTEMS, L. Brasil importou US\$ 7,2 bilhões de fertilizantes em 2020. **Agro Link**, 27 de janeiro de 2021. Disponível em: Brasil importou US\$ 7,2 bilhões de fertilizantes em 2020 (agrolink.com.br). Acesso em: 15 abr. 2021.

KRETER, A. C.; PASTRE, R.; BASTOS FILHO, G. S. Comércio exterior de produtos do agronegócio: balanço de 2020 e perspectivas para 2021. **Carta Conjuntura**, nº 50, nota de conjuntura 29, 1º trimestre de 2021, 31 de março de 2021. Disponível em: 210331\_cc\_50\_nota\_29\_setor\_externo\_agro.pdf (ipea.gov.br). Acesso em: 15 abr. 2021.

MAIO, Ana. Fertilizante natural e liberado para orgânicos na EU amplia produção em 20%. **Embrapa**, 25 de novembro de 2019. Disponível em: [https://www.embrapa.br/busca-de-noticias?p\\_p\\_id=buscanoticia\\_WAR\\_pcebusca6\\_1portlet&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=pop\\_up&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_count=1&\\_buscanoticia\\_WAR\\_pcebusca6\\_1portlet\\_groupId=1355045&\\_buscanoticia\\_WAR\\_pcebusca6\\_1portlet\\_articleId=48366878&\\_buscanoticia\\_WAR\\_pcebusca6\\_1portlet\\_viewMode=print](https://www.embrapa.br/busca-de-noticias?p_p_id=buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=pop_up&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet_groupId=1355045&_buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet_articleId=48366878&_buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet_viewMode=print). Acesso em: 10 nov. 2020.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Introdução à Logística do Agronegócio Brasileiro**. Brasília: MAPA, 2021.

MAYER, V. G. Como funciona a importação de fertilizantes. **UXCOMEX**, s/d. Disponível em: <https://uxcomex.com.br/2021/02/como-funciona-a-importacao-de-fertilizantes/>. Acesso em: 15 abr. 2021.

MELONI, Rodrigo Maciel. Mercado registra alta e volume de fertilizantes entregues já chega a quase 4 milhões. **Agroolhar**, 30 de setembro de 2013. Disponível em: Mercado registra alta e volume de fertilizantes entregues já chega a quase 4 milhões: Notícias do Agronegócio - AgroOlhar. Acesso em: 15 set. 2021.

MOREIRA, Amanda Gomes. **Desempenho agrônômico da cultivar de bananeira BRS tropical em função de diferentes doses de potássio e lâminas de água no Distrito Federal**. Trabalho de Conclusão de Curso, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília: Brasília, 2019.

NASCIMENTO, L. Balança comercial do agronegócio soma US\$ 100,81 bilhões em 2020. **Agência Brasil**, 13 de janeiro de 2021. Disponível em: Balança comercial do agronegócio soma US\$ 100,81 bilhões em 2020 (ebc.com.br). Acesso em: 15 abr. 2021.

OUROGRAN. Cloreto de Potássio. **Ourogran**, 2021. Disponível em: Cloreto de Potássio – Ourogran. Acesso em: 15 ago. 2021.

RUSSEL, D.; WILLIAMS, G. History of chemical fertilizers development. **Soil Science Society of America Journal**, 41:260-265. 1977.

SANTIAGO DO NORTE. Retrato do Brasil rural de 1950 a 1960. **Santiago do Norte**, 24 de setembro de 2020. Disponível em: Retrato do Brasil rural de 1950 e 1960 – Santiago do Norte. Acesso em: 15 ago. 2021.

SEMAGRO. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar. Importante para Mato Grosso do Sul, importação de ureia é tema de reunião com bolivianos. **SEMAGRO**, 30 de janeiro de 2018. Disponível em: Importante para Mato Grosso do Sul, importação de ureia é tema de reunião com bolivianos – SEMAGRO. Acesso em: 15 abr. 2021.

## **OS PARQUES NACIONAIS DE FRONTEIRA DO BRASIL: POTENCIALIDADES PARA A ATIVIDADE TURÍSTICA**

***Rita de Cassia Pereira de Carvalho<sup>1</sup>***  
***Laura Cristina Feindt Urrejola Silveira<sup>2</sup>***

### **Resumo**

No ano de 2019 foi registrado recorde na visitação em unidades de conservação federais, com mais de 15 milhões de visitantes. Isso representa um aumento significativo em relação aos dados de 2018, e os parques nacionais com destaque foram Tijuca, Iguaçu e Jericoacoara. Dentre os quais o do Iguaçu se destaca, nesse texto, por se tratar de um Parque Nacional localizado na faixa de fronteira. Diante dessa perspectiva, este capítulo tem como objetivo identificar as potencialidades para o turismo nos parques nacionais localizados na fronteira brasileira, na observância para os usos e conflitos. Para isso são apresentados dados dos Parques Nacionais: Montanhas do Tumucumaque, Cabo Orange, Pico da Neblina, Monte Roraima, Serra do Divisor e Iguaçu. Percebe-se a complexidade dessas áreas para o turismo, como fator de desenvolvimento local, principalmente pela estrutura para recepção do visitante, além dos conflitos típicos das áreas de fronteira, como crimes de contrabando.

**Palavras-chave:** Parques nacionais; fronteira; turismo.

### **INTRODUÇÃO**

A terceira edição das “Contribuições do Turismo em Unidades de Conservação (UC) Federais para a Economia Brasileira – Efeitos dos gastos dos visitantes em 2018”, organizada pela Coordenação Geral de Uso Público e Negócios, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), afirma que, em 2018, foram registradas 12,4 milhões de visitas, representando um aumento de 16% em relação ao ano de 2017 (10,7 milhões). A publicação considera o aumento real/total de 6% na visitação e que 10% destes quantitativos são consequência da melhoria no monitoramento da visitação, com destaque para o Parque Nacional da Tijuca que recebeu mais de 2,7 milhões de visitantes e o do Iguaçu, 1,9 milhões (ICMBio, 2018).

---

<sup>1</sup> Doutora em Sociedade, Cultura e Fronteira (UNIOESTE). Mestre em Geografia (UNIOESTE). Especialista em Gestão, Estratégia e Planejamento em Fronteiras (IDESF/ESIC). Bacharel em Turismo (UFPI).

<sup>2</sup> Doutoranda e Mestre em Relações Internacionais (IREL/UnB). Docente do curso de pós-graduação *lato sensu* Gestão, Estratégia e Planejamento em Fronteiras (IDESF).

Em 2019, foi registrado um recorde na visitação em UCs federais, ultrapassando 15 milhões de visitantes nas 137 áreas monitoradas pelo ICMBio. Esse quantitativo representa o aumento em 20,4% em relação aos dados de 2018, com destaque para os Parques Nacionais da Tijuca, Iguaçu e Jericoacoara, como destinos turísticos já consolidados e estruturados (ICMBio, 2020).

A partir dos dados apresentados e ao considerar as dimensões e potencialidades de desenvolvimento da atividade do turismo nos parques nacionais, com a melhoria e ampliação das estruturas de recepção e recreação, que afetam, mesmo que indiretamente, outras formas de negócios das comunidades de entorno. Este artigo tem como objetivo identificar as potencialidades para a atividade do turismo nos parques nacionais localizados na fronteira brasileira, na observância dos usos e conflitos. Serão analisados os casos dos seguintes Parques Nacionais: Montanhas do Tumucumaque, Cabo Orange, Pico da Neblina, Monte Roraima, Serra do Divisor e Iguaçu.

O artigo está ancorado no método de estudo de caso para permitir a compreensão da natureza da questão apresentada como um fenômeno social, essa abordagem fundamenta o entendimento da complexidade da problemática, a análise e interação dos fatores envolvidos e a dinâmica, particularidade e interação do comportamento dos indivíduos (RICAHRDSON, 2014). A partir do objetivo proposto, foi realizada uma pesquisa descritiva, pois permite a explanação das características do fenômeno estudado, com as correlações considerando o contexto político, econômico e social dos parques nacionais de fronteira. Tecnicamente, foi realizada a revisão bibliográfica com a finalidade de conhecer o objeto de pesquisa em sua integralidade e correlacioná-lo em uma perspectiva teórico-argumentativa sobre os dados levantados dos parques nacionais (RICAHRDSON, 2014).

O artigo está organizado em tópicos, sendo o primeiro a apresentação dos marcos históricos sobre a concepção dos parques nacionais na modernidade e o reflexo na criação de áreas protegidas no Brasil, com as contribuições de Diegues (2000), McCormick (1992), Cury (2003), Rebouças (1876) e Brasil (1989; 2000; 2007). O segundo tópico é contextualizado sobre os parques nacionais de fronteira, com os

referenciais teóricos de Brasil (1979; 2000; 2005), UNEP/WCMC (2007), Boulière (2009), Chester (2006), Wolmer (2003), Steiman (2011), Bial (2001). Na terceira seção serão analisados os dados coletados de cada uma das áreas protegidas, citadas anteriormente, identificando em cada um dos casos os aspectos institucionais e caracterização das atividades turísticas em curso.

Concluimos o documento com a análise de potencialidades e riscos para a conservação, implícitos na atividade de exploração turística de cada uma das unidades de conservação em tela.

### **A CONCEPÇÃO DOS PARQUES NACIONAIS**

Historicamente, o pensamento conservacionista moderno tem início nos Estados Unidos da América (EUA) a partir da criação do Parque Nacional de Yellowstone em 1872, com o objetivo de salvaguardar as paisagens naturais locais, dando-se prioridade aos fatores estéticos para a proteção. A partir dessa iniciativa tem-se a discussão sobre áreas naturais protegidas baseadas nesses fatores, mas a preocupação com o meio ambiente, de forma efetiva, só passou a ser discutida na segunda metade do século XX face ao desequilíbrio ambiental.

O Parque Nacional de Yellowstone foi o principal marco para a delimitação de áreas protegidas, sendo impulsionado pelo ativismo de pensadores, escritores e defensores norte-americanos. Esse modelo de criação de parques nacionais foi replicado em outros países.

No Brasil, Parque Nacional é uma categoria de unidade de conservação de proteção integral, prevista no mosaico do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) constituído em 2002<sup>3</sup>, que tem como objetivo a preservação dos ecossistemas naturais de grande relevância biológica e beleza cênica, com a possibilidade para a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades relacionadas à educação e interpretação ambiental, à recreação e ao

---

<sup>3</sup> O detalhamento da conformação legal e institucional do SNUC será apresentado, em detalhe, ao final desta seção do artigo, abordando, inclusive, as diferentes categorias que abrange.

turismo ecológico. É uma área de posse e domínio público, onde as áreas particulares que forem incluídas nos limites devem ser desapropriadas (BRASIL, 2000).

Dessa forma os atrativos naturais dessas áreas têm sido um fator motivador para viagens de lazer, principalmente para a visita autorizada e orientada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), com a finalidade de fomentar o ecoturismo e a interpretação ambiental.

O turismo pode ser considerado uma forma de desenvolvimento econômico na área de influência de uma unidade de conservação, uma vez que abre novas oportunidades de mercados e empregos para as comunidades que vivem no seu entorno. Entretanto, é importante perceber que em alguns parques nacionais esse fomento tem sido incipiente e não tem provocado expressiva visitação, resultado da ausência/precariedade de infraestrutura de apoio à atividade turística.

Em áreas de fronteira esse tema tem relevância, uma vez que os parques nacionais atuam também como um ativo estratégico para a defesa dos Estados Nacionais. O dilema que se estabelece é a desapropriação da área de conservação (domínio público) versus a ocupação do território a ser preservado, seja por comunidades indígenas ou por atividades econômicas - incompatíveis com a conservação- efetivadas pelas populações lindeiras (inclusive do país fronteiro), gerando conflitos pelo uso irregular do bioma a ser protegido.

É fundamental esclarecer o conceito de preservação e conservação. A preservação é a proteção de uma área da intervenção humana, não admitindo a interferência do homem na natureza. Diegues (2000) explica que essa corrente é descrita a partir da reverência que é feita à natureza, partindo da apreciação de sua estética e espiritual da vida selvagem conhecido como *wilderness*<sup>4</sup>, com o objetivo de proteção da natureza contra o desenvolvimento moderno, urbano e industrial.

O pensamento preservacionista norte-americano foi influenciado pelos ideais europeus. Henry David Thoreau, em meados do século XIX considerava a natureza

---

<sup>4</sup> A noção de “*wilderness*” (vida natural/selvagem), subjacente à criação dos Parques ao final do século XIX, era de grandes áreas não habitadas, principalmente após o extermínio dos índios e a expansão na fronteira para o oeste dos Estados Unidos da América. (DIEGUES, 2000, p. 24).

como a existência de um ser universal. Outro expoente desta corrente, Marsh (1801-1882) escreveu o livro *Man and Nature or Physical Geography as Modified by Human Action*, em 1864, propondo uma análise da interferência negativa da civilização ao meio ambiente. Dessa forma, o uso do território é concedido como um usufruto, e não para o consumo desorganizado e degradante (DIEGUES, 2000).

O principal expoente desta corrente preservacionista, no entanto, é John Muir, que apresentou como fundamento basilar o respeito do homem em relação à natureza, ou seja, a interferência humana é vista de forma negativa e nociva à natureza. Considerado um preservacionista ativista, seu trabalho impulsionou a criação de áreas protegidas, como o Parque Nacional de Yellowstone (1872) e o Parque Nacional de Yosemite (1890); portanto, esses ideais de preservação e proteção do meio ambiente têm como fundamento do uso dessas áreas a finalidade exclusiva de recreação, contemplação (MCCORMICK, 1992).

Em contrapartida, o conservacionismo é entendido como o uso racional associado à preservação do meio ambiente. Nessa corrente o principal teórico e criador desse movimento é o engenheiro florestal, Gifford Pinchot. Essa abordagem consiste no uso da natureza de forma mercadológica, de modo que o seu uso fosse abonado em equilíbrio com a conservação, ou seja, o uso racional da natureza.

Pinchot discordava da lógica operacionalizada pela escola de Muir e, conseqüentemente, minimizou a sua influência. Partindo dessa concepção, preconizou a conservação baseada em três princípios: “o uso dos recursos naturais pela geração presente; a prevenção de desperdício; e o uso dos recursos naturais para benefício da maioria dos cidadãos”. (DIEGUES, 2000, p. 29). Esses princípios nortearam o uso da natureza de forma racional, com o objetivo da perenidade dos seus recursos para as futuras gerações.

Independente do debate teórico entre essas correntes, a criação do Parque Nacional de Yellowstone inspirou a criação de parques nacionais em outros países, tais como Canadá em 1885, Nova Zelândia em 1894, África do Sul e Austrália em 1898, México em 1894, Argentina em 1903 e Chile em 1926; todos esses parques

nacionais seguíam o mesmo objetivo, a proteção das áreas ditas como virgens e com grande beleza cênica para a apreciação dos visitantes (DIEGUES, 1993).

No Brasil as iniciativas para a conservação da natureza estavam relacionadas à proteção das áreas de manejo de recursos naturais, como madeira e água, fundamentados no Regimento do Pau-Brasil em 1605 e Carta Régia em 1797, sendo consideradas essas as primeiras iniciativas protetivas da floresta brasileira, tendo em vista que funcionou como uma ferramenta para impor limites à exploração do pau-brasil no período das colônias brasileiras e conservação das matas, para evitar sua iminente destruição (CARVALHO, 1967).

Com a chegada da família real portuguesa ao Brasil, em 1808, é criado o Horto Florestal que em 1922 é aberto para a visita; atualmente é chamado de Jardim Botânico do Rio de Janeiro, sendo um centro de pesquisa sobre a Amazônia e Mata Atlântica brasileira. No período imperial brasileiro as iniciativas de conservação ambiental tiveram um apelo paisagístico e foram preconizadas em 1876 pelo abolicionista José Bonifácio de Andrada e Silva e por André Rebouças (CURY, 2003). Influenciado pela experiência norte-americana, em 1876 é publicado por André Rebouças o livro *Excursão ao Salto do Guaiá*, consolidando, assim, sua imagem de ambientalista, além de ser o primeiro brasileiro a propor a criação de parques nacionais.

No Segundo Reinado, André Rebouças propôs a criação dos parques em Salto do Iguaçu (hoje conhecido como as Cataratas do Iguaçu) e Sete Quedas, no Paraná e na Ilha do Bananal, localizado no rio Araguaia. A justificativa defendia que a criação não deveria estar somente atrelada ao seu papel inspirador, mas também na sua potencialidade para o desenvolvimento do turismo na região, que, apesar de uma atividade econômica recente, aparecia como principal motivação. Rebouças argumenta que:

A geração atual não pode fazer melhor doação às futuras gerações vindouras do que reservar intactas, livres de ferro e fogo, as duas mais belas ilhas do Araguaia e do Paraná. Daqui a centenas de anos poderão nossos descendentes ir ver dois espécimes do Brasil, tal qual Deus o criou; e encontrar reunidos, no Norte e no Sul, os mais belos espécimes de uma fauna variadíssima e, principalmente, de uma flora que não tem rival no mundo. (REBOUÇAS, 1876, p. 73).

Esse fragmento permite compreender que a motivação para a criação dos parques vai além das questões naturais como atributo paisagístico notável, pois ressalta também a potencialidade para o desenvolvimento da região. As solicitações de André Rebouças, porém, não são concretizadas. Em 1913, as iniciativas para a criação do Parque Nacional do Itatiaia são discutidas durante a Conferência da Sociedade Brasileira de Geografia, no Rio de Janeiro, sendo idealizadas pelo naturalista Albert Loefgren e endossadas pelo naturalista suíço José Hubmayer. Durante essa conferência foi destacado o potencial da região para o desenvolvimento de pesquisas científicas de campo, bem como para o turismo em virtude da proximidade com Rio de Janeiro e São Paulo (DRUMOND, 1998).

Em 1937, durante o governo de Getúlio Vargas, é criado pelo Decreto-Lei nº 1.713, o Parque Nacional do Itatiaia, o primeiro do Brasil, com o “propósito de incentivar a pesquisa científica e oferecer lazer às populações urbanas” (DIEGUES, 2000, p. 114). O parque está localizado na Serra da Mantiqueira, entre os Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. Dando continuidade à preservação de áreas naturais no Brasil foram criados, em 1939, mais dois parques, o Parque Nacional do Iguaçu, no Paraná, e Parque Nacional da Serra dos Órgãos, no Rio de Janeiro (DIEGUES, 2000).

A partir dessas iniciativas, em 1948, através do Decreto Legislativo nº 3, foi aprovada a Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países da América, e foram definidas outras categorias para a proteção da natureza, sendo elas Parques Nacionais, Reservas Nacionais, Monumentos Naturais e Reservas de Regiões Virgens. Em 1965 foi atualizado o Código Florestal brasileiro em que foram criadas algumas categorias que contribuem para a efetivação do sistema de áreas protegidas (CÔRTE, 1997).

Em 1967, através do Decreto-Lei nº 289, é estabelecido o Instituto Brasileiro para o Desenvolvimento Florestal (IBDF), sendo uma autarquia vinculada ao Ministério da Agricultura. A sua finalidade consistiu na orientação, coordenação e execução de medidas cabíveis para o uso racional, proteção e conservação dos recursos naturais renováveis e ao desenvolvimento florestal do país.

Apesar da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, mais conhecido como Conferência de Estocolmo (1972) ter representado um marco na discussão ambiental internacional, a postura adotada pelo Brasil foi contrária aos pontos discutidos.

Contextualizando, o Brasil vivia um período de ditadura militar havia oito anos, onde a prioridade era o crescimento econômico, enquanto temas como os direitos humanos, crescimento demográfico e a preservação da natureza estavam à margem. A delegação brasileira que participou da Conferência era coordenada pelo General José Costa Cavalcanti, Ministro do Interior, que havia sido Ministro de Energia, e algum tempo depois se tornou o primeiro presidente da margem direita da Itaipu Binacional (CARVALHO, 2018; LAGO, 2006).

Em seu discurso na Conferência o General Costa Cavalcanti defendeu que a industrialização se justificava para o crescimento econômico, e que em nações como o Brasil a pobreza era a prioridade a ser resolvida. Apontou também que o país que ainda não atingirá o crescimento satisfatório não tinha como desviar recursos para a proteção do meio ambiente. Outro ponto exposto foi uma crítica aos países desenvolvidos que acumulavam suas riquezas às custas das deseconomias, e que deveriam ser responsabilizados pelas ações de reparação aos danos ambientais, e - continua a crítica - ao falar que “seria de fato impossível corrigir tais deteriorações ambientais sem desenvolvimento, uma vez que os recursos necessários para combatê-las não podem ser obtidos em baixos níveis de renda” (CAVALCANTI, 1972, p. 13). Fica evidenciado que os países desenvolvidos, por possuírem recursos suficientes, é que devem ser responsabilizados pelas medidas protetivas ao meio ambiente.

Em 1973, para reparar a participação na Conferência de Estocolmo, foi criada no Brasil a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA) vinculada ao Ministério do Interior para tratar das questões ambientais no país. Dentre as conquistas da Secretaria destaca-se a Lei nº 6.938 em 1981 sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, visando o desenvolvimento econômico e social para a preservação do meio ambiente.

No mesmo ano, com a Lei nº 6.938, estabeleceu-se o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) como forma de articulação entre instituições para a proteção e melhoria e recuperação da qualidade ambiental no Brasil. Em 1989 é extinto SEMA, por meio da Lei nº 7.735, e é criado o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), vinculado ao Ministério do Meio Ambiente com o objetivo de unificar e executar a política ambiental federal de acordo com a legislação ambiental vigente (BRASIL, 1989).

Em 2000 é sancionada a Lei nº 9.985, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), com o objetivo de cooperar para a manutenção do meio ambiente para a preservação, valorização do meio ambiente, o desenvolvimento sustentável, incentivo à pesquisa científica, fomento ao turismo ecológico (BRASIL, 2000).

O SNUC apresenta a organização das Unidades de Conservação (UC) em dois grupos conforme as suas características, como apresentado no Quadro 1:

Quadro 1 – Categorias de UC's

<b>PROTEÇÃO INTEGRAL</b>	<b>USO SUSTENTÁVEL</b>
Estação Ecológica	Área de Proteção Ambiental
Reserva Biológica	Área de Relevante Interesse Ecológico
Parque Nacional	Floresta Nacional
Monumento Natural	Reserva Extrativista
Refúgio de Vida Silvestre	Reserva de Fauna
	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
	Reserva Particular do Patrimônio Natural

Fonte: SNUC, 2000. Adaptado: Carvalho, 2017.

As UC's de Proteção Integral têm como finalidade a proteção da natureza e é permitido o uso indireto dos recursos naturais, enquanto a de Uso Sustentável o objetivo é compatibilizar o uso sustentável dos recursos e a sua conservação (BRASIL, 2000). Para intensificar a gestão das unidades de conservação federais e a conservação da biodiversidade em território nacional foi criado, em 2007, com a Lei nº 11.516, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) (BRASIL, 2007). Cabe a esse órgão a proteção, o desenvolvimento socioambiental

das comunidades tradicionais lindeiras às UC's e a administração das áreas protegidas.

### **PARQUES NACIONAIS DE FRONTEIRA**

A faixa de fronteira brasileira corresponde a 15.719km de extensão, abrangendo 588 municípios localizados nesta faixa do território. De acordo com a legislação essa faixa corresponde a 150 km de largura, sendo paralela à linha terrestre do território nacional (BRASIL, 1979).

Pensar a fronteira além dos interesses estratégicos da soberania física e política é também pensar nos aspectos relacionados ao desenvolvimento socioeconômico e à conservação ambiental. Desse ponto de vista é possível entender que a criação de parques nacionais de fronteira ultrapassa a função de proteção da biodiversidade remanescente desses territórios binacionais, viabilizando este tipo de uso como um instrumento de afirmação de soberania, mas, que deve ter no radar as questões políticas e socioeconômicas que dificultam as iniciativas efetivas para a conservação.

Dessa forma, por áreas protegidas fronteiriças entende-se que:

São áreas de terra e/ou mar que se estender por uma ou mais fronteiras entre Estados, subunidades nacionais como Províncias, Estados e áreas autônomas, ou que vão além dos limites jurisdicionais e de soberania nacional, cujas partes constituintes são especialmente dedicadas à proteção e manutenção da diversidade biológica e de recursos culturais associados, e que são manejadas cooperativamente de forma legal ou por meios efetivos (UNEP/WCMC, 2007).

É possível entender que a criação dessas áreas protegidas pode gerar incompatibilidade entre os objetivos ambientais da conservação e a descontinuidade política. Ou seja, na ausência de uma política de Estado, que garanta a realização dos objetivos previstos para o mosaico de UC's contidos no SNUC, permanecerá o conflito entre a exploração econômica intensiva (mineração, agricultura, pecuária) do território e a conservação de ecossistemas, em sua integridade, conforme foi designado para tais áreas protegidas na faixa de fronteira.

Bourlière (2009) enfatiza dois pontos que justificam a criação de parques em faixa de fronteira: o primeiro é que as fronteiras entre os Estados nacionais, frequentemente, são barreiras naturais; o segundo corresponde às rivalidades históricas das fronteiras, que sempre são militarmente vigiadas, onde a circulação de pessoas se dá de forma restrita, ou seja, a natureza propicia o surgimento de grandes ameaças.

O estabelecimento de áreas protegidas, partindo dessa concepção, tem buscado estabilizar a linha de fronteira, à medida que ao mesmo tempo que preserva os ecossistemas, também reafirma a hegemonia do poder através dos Estados nacionais, além do fluxo monitorado nessas áreas; no entanto, esse monitoramento não se mostra tão eficiente, principalmente em razão da extensão do território e dos recursos humanos que não são suficientes para essa ação.

Essa perspectiva iniciou, no século XX, com a criação do *Waterton-Glacier International Park for Peace*, em 1932 na fronteira entre os EUA e o Canadá. Convergindo com essa datação, outros consideram o *Albert National Park* criado em 1925 o primeiro parque nacional da África, localizado nas Montanhas Virungas, entre as colônias de Ruanda-Burundi e Congo (REYERS, 2003). Entretanto, do ponto de vista europeu, foi esboçado, em 1924, a criação de uma área destinada à proteção da cultura, da vida selvagem, da vegetação e da beleza cênica, com a finalidade de apaziguar as questões fronteiriças entre Polônia e Tchecoslováquia, por meio do Protocolo da Cracóvia (CHESTER, 2006).

Do ponto de vista político, não há garantias de que as áreas protegidas transfronteiriças funcionem como uma ferramenta mais articulada para promover a paz do que, a um novo questionamento para o conflito entre Estados. Ainda assim essas áreas são promovidas como forte aliadas para a diminuição da militarização em zonas de fronteira, além da criação de possibilidades para a recuperação dos laços históricos das comunidades, até então separadas por limites fundamentados por questões políticas (WOLMER, 2003).

A criação de áreas protegidas fronteiriças, em especial os parques nacionais aqui discutidos, implica na formatação de novas formas de gestão compartilhada, que

pode ser um ponto de conflito do interesse político, tendo em vista os objetivos diversos presentes na concepção e desenvolvimento. Outro ponto a ser destacado é a instalação de instrumentos responsáveis para a execução de projetos, que fazem com que novas redes se formem e sejam sobrepostas às redes já estabelecidas.

Outras questões emergem com a criação dessas áreas. Primeiro, os grupos, que são sensíveis à questão da fronteira e seu papel simbólico, interpretam que a criação dessas áreas em zonas de fronteira está associada à perda do seu território e dos recursos naturais. Segundo, numa perspectiva regional, as organizações responsáveis pelo desenvolvimento dessas novas áreas passam a ser vistas de forma negativa, por conta da contraposição ao combate ao pleno exercício das atividades produtivas da região, além de questionar as interferências ambientais provenientes das obras de infraestrutura e do livre uso do território. Terceiro, os Estados, dito como centrais, podem considerar essas novas áreas como uma perda da soberania nacional, explicada pela contraposição entre a criação e a autonomia do Estado na tomada de decisões sobre o uso dos recursos. Por fim, essas áreas de proteção transfronteiriças são consideradas zonas-tampão, com a restrição do acesso de grupos locais como também de países vizinhos às extensas áreas de fronteira. Esse fator possibilita a cooperação binacional para o fortalecimento do território, ampliação de novas estratégias para o controle de crimes, como o tráfico, migração clandestina e contrabando (STEIMAN, 2011; BIAL, 2001; WOLMER, 2003; BRASIL, 2005).

Percebe-se, então, a complexidade dessas áreas protegidas fronteiriças, pois a sua criação atende a requisitos estratégico de proteção tanto ambiental quanto da soberania nacional. Ademais, outros pontos revelam-se pertinentes tais como as questões simbólicas da ancestralidade da ocupação de tais regiões, antecedendo os marcos fronteiriços das territorialidades soberanas nacionais, sendo sensível a dinâmica de desenvolvimento local, podendo ser uma agenda de interesse estratégico, como alternativa de integração entre países no enfrentamento e controle de crimes.

## **PARQUES NACIONAIS BRASILEIROS DE FRONTEIRA**

### **a) Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (AP/PA)**

O parque foi criado pelo Decreto de 22 de agosto de 2002. Está localizado nos Estados do Amapá e Pará, fronteiro com a Guiana Francesa e Suriname, abrangendo porções dos territórios dos municípios de Laranjal do Jari, Serra do Navio, Oiapoque e Calçoene no Amapá além de Almerim, no Pará, totalizando uma área de 3.856.188,53 hectares (BRASIL, 2002).

O processo de criação do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque foi pouco participativo, e isso foi questionado pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA). Um conflito de interesses pelo uso do território no entorno do PN são as atividades desenvolvidas pela população da Vila Brasil, povoado localizado às margens do parque, na fronteira com a Guiana Francesa, em frente à comunidade indígena de Camopí. A população desenvolve atividades econômicas relacionadas ao extrativismo, mas o povoamento foi intensificado pela migração de garimpeiros, para a exploração de ouro por brasileiros, em território francês (SOARES, CHELALA, 2010).

É percebido que a Vila Brasil tem potencial para o turismo, pelos atrativos históricos e naturais, que, em parceria com a comunidade indígena Camopí, pode formar um complexo turístico no corredor ecológico da fronteira. Entretanto, são necessários incentivos à estruturação o projeto de turismo ecológico (GALLOIS, 2008).

A área tem potencial para prática do ecoturismo e do turismo internacional devido a sua localização fronteira com o Parque Amazônico da Guiana Francesa, que viabiliza atividades através de programas para o uso público e visitação em áreas zoneadas (CHAGAS, 2011). Assim, em 2012, foi inaugurado o Centro Rústico de Vivência voltado para a interpretação ambiental, e que futuramente se tem como previsão o Centro de Interpretação da Natureza; no entanto, não foram divulgados dados sobre os reflexos dessa ação na região.

### **b) Parque Nacional do Cabo Orange (AP)**

O Parque Nacional do Cabo Orange (PNCO) foi institucionalizado pelo Decreto Federal nº 84.913, em 15 de julho de 1980. A área do parque é de 619.000 hectares e está localizado no extremo norte do Estado do Amapá, nos municípios de Oiapoque (fronteira com a Guiana Francesa) e Calçoene. O Parque possui áreas sobrepostas à terra indígena Uacá, a comunidade quilombola de Cunani e resquícios da antiga Vila Taperebá, que causa conflitos para o uso e ocupação (BRASIL, 2010).

A luta da Vila de Taperebá pela sua permanência na terra tem sido um conflito com a administração do Parque. O principal impacto da comunidade sobre o PNCO é a criação de búfalos, que causam erosão do solo devido às mudanças em sua estrutura causadas pelo pisoteamento, assim como o desbarrancamento das encostas ocasionadas pelo fenômeno da pororoca, causando assoreamento do rio devido à falta da mata ciliar (MIRANDA, *et al*, 2017).

A comunidade quilombola de Cunani, localizada no interior do Parque, tem resistido de forma pacífica e atuado em parceria com o ICMBio para o monitoramento da biodiversidade da área protegida. Essa ação faz parte do programa de monitoramento com o objetivo de monitorar a flora e a fauna (MIRANDA, *et al*, 2017).

Percebe-se que no PNCO os conflitos pela coexistência no território têm causado impactos ambientais significativos na área, e afetam diretamente na paisagem. Há o destaque para os povos tradicionais no processo de gestão, fiscalização e colaboração para a conservação da fauna e flora, em virtude do conhecimento e dinâmica sobre o território.

Em relação à prática da atividade turística no Parque, Gomes explica que, apesar de serem identificadas as potencialidades para roteiros de ecoturismo, não há demanda expressiva para a consolidação da prática; em parte isso pode ser explicado pela carência de infraestrutura de apoio ao turismo. Em consequência também, não são fomentadas políticas públicas que contribuam substancialmente com o desenvolvimento para o entorno do Parque. No contraponto, são identificadas a prática do turismo de compras, em que os guianeses atravessam a fronteira para

adquirir produtos no comércio brasileiro, e a exploração do turismo sexual praticado por guianeses (GOMES, 2007).

Apesar da potencialidade do Parque para a atividade do turismo, percebe-se que pouco tem sido desenvolvido por conta da ausência de políticas públicas de fomento à atividade e de infraestrutura de suporte. Os conflitos sociais pelo acesso e permanência é outro ponto, pois com a presença da comunidade Taparebá no interior da área, os impactos ambientais são evidenciados; no entanto, a presença da comunidade quilombola Cunani demonstra que é possível atuar de forma pacífica no território.

### **c) Parque Nacional do Pico da Neblina (AM)**

O Parque Nacional do Pico da Neblina está localizado no Estado do Amazonas, fronteira do Brasil e Venezuela, institucionalizado pelo Decreto nº 83.550, de 05 de junho de 1979. Tem área de 2.252.616,85 hectares e o bioma é a Amazônia. O objetivo de sua criação é proteger a flora e a fauna e as belezas naturais, no local existente, e abrange os municípios de São Gabriel da Cachoeira e Santa Isabel do Rio Negro (BRASIL, 1979).

O território do Parque é sobreposto a quatro terras indígenas, com doze diferentes etnias (Baniwa, Baré, Carapanã, Dessana, Kobewa, Kuripaco, Piratapuia Tariano, Tukano, Tuyuca, Werekena e Yanomami), e possui uma rica diversidade étnica e cultural. Essa sobreposição ocasiona conflitos para a gestão e soberania do território, além de problemas na burocracia e na ausência de comunicação entre os órgãos responsáveis.

Um conflito no território relacionado à atividade turística aconteceu entre os indígenas da etnia Yanomami, que atuavam como condutores de visitantes, e as agências de turismo que os contratavam informalmente e foram acusadas de explorar o trabalho humano e o uso das terras públicas economicamente. As agências de turismo organizavam e comercializavam os pacotes para a visitação e aos indígenas Yanomami era repassado um pequeno valor, essas atividades não possuíam a autorização da Fundação Nacional do Índio (Funai) e do ICMBio. Ao perceberem que estavam sendo explorados, os Yanomamis realizam a interdição no acesso ao

PARNA do Pico da Neblina. Com a formalização de queixas por parte dos indígenas, o Ministério Público interditou o acesso ao Parque até que fosse fornecido um parecer que assegure a autonomia do povo Yanomami, assim, a visitação foi interrompida em 2013 (ALTA MONTANHA, 2017).

Os serviços de turismo devem seguir o Plano de Visitação e a Carta de Anuência da Fundação Nacional Índia (FUNAI), dessa forma a gestão do turismo é de responsabilidade da Associação Yanomami do Rio Cauaburis e Afluentes (Ayrca), sendo que as atividades de visitação foram aprovadas pelo ICMBio em 2018. Em 2020 foi aberto um edital para o credenciamento de pessoas jurídicas para atuar na prestação de serviços turísticos, a partir de março, em conformidade ao plano de visitação (BRASIL, 2020). No entanto, a visitação turística foi adiada por conta da pandemia de COVID-19.

Outro é ocasionado pelo garimpo e a extração de cipó, que causam danos irreversíveis. Outros problemas são o turismo clandestino, biopirataria e a mineração ilegal.

#### **d) Parque Nacional do Monte Roraima (RR)**

O Parque Nacional do Monte Roraima instituído pelo Decreto nº 97.887, de 28 de junho de 1989, tem como objetivo proteger amostras dos ecossistemas da Serra Pacaraíma, assegurando a preservação de sua flora, fauna e demais recursos naturais, características geológicas, geomorfológicas e cênicas, proporcionando oportunidades controladas para visitação, educação e pesquisa científica (BRASIL, 1989).

O parque está localizado na fronteira internacional entre Brasil, Venezuela e Guiana, o bioma predominante é o amazônico e tem área de 116. 747, 80 hectares. É válido destacar que a área é habitada por tribos indígenas. Abrange os municípios de Uiramutã e Pacaraima e o povo indígena Ingarikó.

Alguns conflitos devem ser destacados pela criação do Parque Nacional do Monte Roraima em um território indígena, tais como, a negligência do poder público em não reconhecer o vínculo histórico entre indígenas e o seu território, impedindo

negociações que conciliem a proteção integral e o uso indígena. A incorporação de comunidade indígena e residências familiares à área do parque torna inevitável a intervenção indígena no centro das comunidades. A sobreposição da legislação ambiental e indígena estabelecem tensões na gestão, bem como as limitações que foram impostas pelo Superior Tribunal Federal (STF) à territorialidade indígena (SARTORI; BETHONICO, 2018).

Na questão relacionada ao turismo, a visitação é controlada, dando prioridade para a pesquisa científica e grupos de estudo, mediante autorização do ICMBio; no entanto, não há estrutura de visitação. A oferta de infraestrutura turística para o acesso, além de trilhas, tem sido explorada mais incisivamente pelo território venezuelano.

#### **d) Parque Nacional da Serra do Divisor (AC)**

O Parque Nacional da Serra do Divisor foi criado pelo Decreto nº 97.839, de 16 de junho de 1989, com área de 837.555,1900 hectares, sendo predominante o bioma amazônico. Abrange as bacias do rio Ucayali, no Peru e Juruá no Brasil e os municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Marechal Thaumaturgo, Porto Walter e Rodrigues Alves, no Estado do Acre, fronteira com o Peru. O objetivo de sua criação é a proteção e preservação de ecossistemas existentes, de forma a assegurar a preservação dos recursos naturais, potencializando ações controladas de uso público, educação e pesquisa científica (BRASIL, 1989).

Inicialmente, com o Plano do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil foi sugerida a criação de áreas protegidas, entre elas a proposta do Parque Nacional no Estado do Acre, na região da Serra do Divisor, sendo essa uma região de prioridade em virtude da sua vasta diversidade biológica.

A economia dos moradores da região do Parque Nacional da Serra do Divisor é baseada na agricultura, criação de animais domésticos, aposentadorias e em alguns pontos a extração do látex da seringueira (RODRIGUES, 2006). Destaca-se que para esse parque não foi realizada consulta pública, e, em consequência, as comunidades não estão apropriadas do real objetivo de sua criação.

O Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra do Divisor foi iniciado em 1995, pela equipe SOS Amazônia e finalizado em 1998. No levantamento socioeconômico foi identificada a presença de 522 famílias no setor norte e 357 no setor sul. Essas famílias dependem dos recursos naturais da área e exercem atividades econômicas, que é incompatível ao preconizado pelo decreto de criação do parque (LIRA, 2015).

Um dos principais pontos de interferência nos sistemas florestais é o desmatamento, seguido das queimadas, da ocupação por atividades produtivas agropecuárias e a extração selecionada de madeiras. Por ser uma área de proteção transfronteiriça há a entrada irregular de peruano para a retirada da madeira, que conseqüentemente, contribui para o desmatamento da área sul, onde está concentrado o maior número de moradores dentro do parque. Outro ponto conflitante deve-se à sua localização e ao difícil acesso. O narcotráfico de cocaína é bastante característico na área, sendo considerado um grande corredor de tráfico proveniente do Peru em face sua extensão e a dificuldade de fiscalização, pois não há a presença de agentes do Exército brasileiro, Polícia Federal e IBAMA, por conta da escassez de recursos financeiros para constantes operações de controle (RODRIGUES, 2006).

Turisticamente, o Parque Nacional da Serra do Divisor é de difícil acesso<sup>5</sup> e com incipiente infraestrutura de suporte ao turismo, fator que pode talvez justificar o pouco desenvolvimento econômico da região. Em 2019, o Ministério do Turismo divulgou que há um projeto de implantação de sinalização com o objetivo de facilitar o acesso dos visitantes às trilhas e demais atrativos. Na notícia é destacado o perfil do visitante sendo brasileiros, franceses, belgas e canadenses.

---

<sup>5</sup> Chega-se ao Parque Nacional da Serra do Divisor, de avião, até Cruzeiro do Sul. Por terra, são 700 km a partir da capital, Rio Branco. De Cruzeiro do Sul até Mâncio Lima, a cidade mais ocidental do Brasil, são mais 35 km. O trajeto é feito por terra e dura cerca de meia hora até o porto, onde pega-se um barco para o parque. A viagem pelo rio Moa dura entre 8 e 12 horas, dependendo do tipo de embarcação (MTUR, 2019).

### **e) Parque Nacional do Iguaçu (PR)**

O Parque Nacional do Iguaçu foi criado pelo Decreto-Lei nº 1.035, de 10 de janeiro de 1939. Seus limites foram alterados pelo Decreto nº 86.676, de 01 de dezembro de 1981 (BRASIL, 1939; BRASIL, 1981). De acordo com o decreto de criação o parque abrange 14 municípios, no Estado do Paraná, a saber: Capanema, Capitão Leônidas Marques, Santa Lúcia, Lindoeste, Santa Tereza do Oeste, Diamante d'Oeste, Céu Azul, Matelândia, Ramilândia, Medianeira, Serranópolis do Iguaçu, São Miguel do Iguaçu, Santa Terezinha de Itaipu e Foz do Iguaçu, sendo este o principal município e o acesso à unidade de conservação, além de ser fronteira com Argentina.

No Brasil o Parque Nacional do Iguaçu está em uma área de domínio da União e sujeita a lei de Segurança Nacional. O limite com a Argentina se faz ao sul, pelo rio Iguaçu, desde a foz do rio Santo Antônio no município de Capanema. A partir deste limite encontram-se a Reserva Nacional e o Parque Nacional del Iguazú totalizando uma área de 67.620 há. Unindo o lado brasileiro formam uma área protegida de 252.882,5 ha. (CURY, PUTRICK, 2015, p. 1116).

O parque protege uma vasta biodiversidade com espécies representativas da fauna e flora brasileira. Em face dessa representatividade biológica e a sua paisagem singular das Cataratas do Iguaçu, o Parque Nacional do Iguaçu tornou-se a primeira unidade de conservação brasileira a ser configurada como Sítio do Patrimônio Mundial Natural pela UNESCO, em 1986.

O Parque Nacional do Iguaçu está localizado na região Sul, no extremo oeste do Estado do Paraná, na bacia hidrográfica do rio Iguaçu, sendo este rio o limite natural com o Parque Nacional del Iguazú (Argentina). O lado brasileiro tem área de 185.262 hectares, o bioma predominante é a da Mata Atlântica. Os dois parques têm seguido os objetivos propostos pela Comissão de Parques da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), que estabelece uma estratégia em comum para o manejo das áreas, tendo em vista que a paisagem é uniforme, mas a legislação específica difere (CURY, 2003).

Com relação à interferência humana, pode-se destacar a abertura entre os anos de 1953 e 1955 da Estrada do Colono, com extensão de 18 km em sentido noroeste-sudeste, atravessando assim a área do parque. Sendo aberta após a

criação, as consequências dessa ação foram a dispersão da fauna e flora, atuando como uma barreira para as espécies. Em 1981, após um estudo sobre o Parque Nacional do Iguaçu, este foi considerado uma área de proteção extrema, e foi determinado o fechamento da Estrada do Colono, em 1986. Entretanto, com a insatisfação da população em 1997 a região foi invadida e a estrada foi reaberta, sendo reestabelecido o tráfego de veículos. Consequentemente os índices de poluição afetaram a fauna e a flora, promoveram a facilidade de acesso para caçadores, madeireiros e extração intensa de palmito. Em 2001, por determinação da Justiça Federal a estrada foi fechada com atuação de agentes do Exército e Polícia Federal (CURY, 2003).

Em 2019 a polêmica sobre a Estrada do Colono foi retomada. Viabilizar a reabertura tem sido endossada em reuniões de moradores da região, onde é destacado o potencial de desenvolvimento econômico da região, encurtamento para acesso a determinadas regiões facilitando, assim, o tráfego de veículos. No entanto, nos debates públicos não são pautadas questões de ordem ambiental e social, que admitam os impactos de tal iniciativa, tanto na alteração da dinâmica social, quanto na alteração da dinâmica ecológica local/regional.

O Parque Nacional do Iguaçu tem seus serviços concessionados pelo IBAMA para a empresa Cataratas do Iguaçu S.A., desde 1998 até 2021<sup>6</sup>, objetivando a implantação, administração, operação, manutenção e o aproveitamento econômico das áreas concedidas. Desta forma, foi implantada a estrutura com centro de visitantes, sistema de transporte, estruturação de trilhas e espaço para alimentação. O parque tem sido considerado um modelo de sustentabilidade na promoção da conservação e de suas atividades (CATARATAS, 2021)

---

<sup>6</sup> O ICMBio e o Ministério do Meio Ambiente abriram a consulta pública em 27 de abril de 2021 para o novo projeto de concessão do Parque Nacional do Iguaçu, com a finalidade de receber contribuições, subsídios e sugestões. Essa ação tem o apoio do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI). De acordo com a chefe do PARNA a concessão seguirá o modelo atual, mas estão previstos investimentos em novas áreas de visitação, além do Polo Cataratas é previsto a concessão do Polo Ilhas do Iguaçu e Gonçalves Dias, em Capanema, o Polo Silva Jardim, em Serranópolis do Iguaçu, e o Polo Rio Azul, em Céu Azul (BRASIL, 2021; GAZETA DO POVO 2021).

De acordo com a Agência de Notícias do Paraná (2020), o Parque Nacional do Iguaçu recebeu, em 2019, 2.020.358 visitantes, sendo o recorde de visitação em uma unidade de conservação, representando um aumento de 6.6% em relação a 2018, quando foram recebidas 1.895.501 pessoas. Os brasileiros correspondem 53% da visitação e entre os turistas estrangeiros, mais de 177 países visitaram o local, com destaque para nações como Argentina, Paraguai, EUA, França, Espanha, Alemanha, Inglaterra, Peru, China e Itália (AEN, 2020).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É fato que os parques nacionais têm como objetivo a preservação dos ecossistemas naturais, fomentando assim o uso voltado para a pesquisa científica, educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico.

A concepção dos parques nacionais brasileiros em região transfronteiriça tem sido estratégica do ponto de vista dos limites territoriais, ao criar áreas de contínuo territorial. No entanto, o poder público negligência as questões socioambientais, relativas à inserção das comunidades lindeiras às UC's, tanto no processo de implantação, quanto de gestão dessas áreas protegidas transfronteiriças.

O turismo é um fator importante nesse processo, pois tem a função de gerar desenvolvimento local. Porém, nos casos dos parques nacionais apresentados, há relevantes diferenças em termos de infraestrutura turística. No Parque Nacional do Iguaçu a prática turística é bastante desenvolvida a partir da concessão dos serviços, facilidade de acesso, além de ser um modelo de ecoturismo no Brasil. No entanto, nos parques nacionais localizados na Amazônia essa prática tem sido conflituosa, pois não há a mesma estrutura, apesar da imensa potencialidade para a atividade, além de essas regiões enfrentarem problemas típicos de fronteira, relacionados aos crimes transfronteiriços (narcotráfico, desmatamento e garimpo ilegal).

Cabe aqui refletir se a criação dessas UC's atendeu o real objetivo de proteção dos ecossistemas, além de serem aliadas para a desmilitarização de áreas de fronteira, bem como a criação de vínculos para recuperação dos laços históricos e provedoras de potencialidade de desenvolvimento socioeconômico das populações no entorno.

## REFERÊNCIAS

AEN. Agência de Notícias do Paraná. **Parque Nacional do Iguaçu bate recorde de visitantes em 2019.** Disponível em: <http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=105231&tit=Parque-Nacional-do-Iguacu-bate-recorde-de-visitantes-em-2019>. Acesso em: 25 fev. 2020.

ALTA MONTANHA. Parque Nacional do Pico da Neblina será reaberto depois de 15 anos fechado. 07 de julho de 2017. Disponível em: Parque Nacional do Pico da Neblina será reaberto depois de 15 anos fechado. - AltaMontanha. Acesso em: 22 mar. 2021.

BIAL, J. J. Response to Oran Young. **The Common Property Resource Digest**, n. 59, 2001.

BRASIL. **Aberta consulta pública sobre a nova concessão do Parque Nacional do Iguaçu**, 27 de abril de 2021. Disponível em: Aberta consulta pública sobre nova concessão do Parque Nacional do Iguaçu — Português (Brasil) (www.gov.br). Acesso em: 05 mai. 2021.

BRASIL. **Edital aberto para operação turística no Pico da Neblina**, 08 de janeiro de 2020. Disponível em: Edital aberto para operação turística no Pico da Neblina — Português (Brasil) (www.gov.br). Acesso em: 16 abr. 2021.

BRASIL. **Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007.** Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes; altera as Leis nºs 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, 11.284, de 2 de março de 2006, 9.985, de 18 de julho de 2000, 10.410, de 11 de janeiro de 2002, 11.156, de 29 de julho de 2005, 11.357, de 19 de outubro de 2006, e 7.957, de 20 de dezembro de 1989; revoga dispositivos da Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, e da Medida Provisória nº 2.216-37, de 31 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Lei/L11516.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11516.htm). Acesso em 14 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Proposta de reestruturação do Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira.** Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2005.

BRASIL. **Decreto de 22 de agosto de 2002.** Cria o Parque Montanhas do Tumucumaque, no Estado do Amapá, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/DNN/2002/Dnn9643.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/DNN/2002/Dnn9643.htm). Acesso em: 25 fev. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza dá outras providências. Brasília, 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm). Acesso em 25 fev. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 97.839, de 16 de junho de 1989.** Cria o Parque Nacional da Serra do Divisor. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D97839.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D97839.htm). Acesso em: 25 fev. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 97.887, de 28 de junho de 1989.** Cria o Parque Nacional do Monte Roraima e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1980-1989/D97887.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D97887.htm). Acesso em: 25 fev. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 86.676, de 01 de dezembro de 1981.** Fixa novos limites ao Parque Nacional do Iguaçu no Estado do Paraná. Disponível em: [http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/Igua%C3%A7u\\_1.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/Igua%C3%A7u_1.pdf). Acesso em: 20 fev. 2020.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 22 de fevereiro de 1981.** Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L7735.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7735.htm). Acesso em: 14 mar. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 83.550, de 05 de junho de 1979.** Cria, no Estado do Amazonas, o Parque Nacional do Pico da Neblina, com os limites que especifica e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1970-1979/D83550.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D83550.htm). Acesso em: 25 fev. 2020.

BRASIL. **Lei nº 6.634, de 2 de maio de 1979.** Dispõe sobre a Faixa de Fronteira, altera o Decreto-lei nº 1.135, de 3 de dezembro de 1970, e dá outras providências. Acesso em: 14 fev. 2020. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L6634.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6634.htm).

BRASIL. **Decreto-Lei nº 1.035, de 10 de janeiro de 1939.** Cria o Parque Nacional do Iguassú e dá outras providências. Disponível em: [http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/biodiversidade/UC-RPPN/decreto\\_1035\\_10jan1939\\_cria\\_parna\\_do\\_iguacu.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/biodiversidade/UC-RPPN/decreto_1035_10jan1939_cria_parna_do_iguacu.pdf). Acesso em: 20 fev. 2020.

BOURLIÉRE, F. **Los Parques Nacionales de Frontera.** Documentos da FAO. Disponível em: [www.fao.org/docrep/24755s/24755s06.htm](http://www.fao.org/docrep/24755s/24755s06.htm). Acesso: 25 fev. 2020.

CARVALHO, J. A conservação da natureza e dos recursos naturais na Amazônia brasileira. In: **Anais...** Simpósio sobre a biota amazônica 7, 1967.

CHAGAS, M. A. Potencial de Ecoturismo do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (AP). Anais do VIII Congresso Nacional do Ecoturismo e do VI Encontro Interdisciplinar de Ecoturismo em Unidades de Conservação. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 4, n. 4, 2011, p. 562.

CHESTER, C. Transboundary protected areas. In: CUTLER, J. C. (Ed.). **Encyclopedia of Earth**. Washington, D.C.: Environmental Information Coalition, Natural Council for Science and the Environmental, 2006.

CÔRTE, D. A. de A. **Planejamento e gestão de APAs: enfoque institucional**. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis, 1997.

CURY, M. J. F.; PUTRICK, S. C. As territorialidades transfronteiriças e o turismo em Parques Nacionais no Brasil, Argentina e Chile. **Desafio Online**, Campo Grande, v. 3, n. 2, art. 6, mai-ago, 2015, p. 1105-1121. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/deson/article/view/1246/794>. Acesso em: 20 fev. 2020.

CURY, M. J. F. **Visitação em áreas naturais protegidas: estudo comparado dos Parques Nacionais del Iguazú e do Iguaçu**. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ciências da Comunicação, Departamento de Relações Públicas, Propaganda e Turismo. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

DIEGUES, A. C. S. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hicitec, Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, USP, 2000.

DIEGUES, A. C. S. Populações tradicionais em unidades de conservação. In: VIEIRA, P. F.; MAIMON, D. (Org.). **As ciências sociais e a questão ambiental: rumo à interdisciplinaridade**. Belém: NAEA/UFPA, 1993.

DRUMOND, M. A. Oficina sobre gestão participativa em unidades de conservação. In: **Anais**, Fundação Biodiversitas. Belo Horizonte, 1997.

FANTIN, Elvira. Pioneira, concessão do Parque Iguaçu completa 20 anos com saldo positivo. **Gazeta do Povo**, 09 de maio de 2021. Disponível em: Concessão do Parque Iguaçu completa 20 anos com saldo positivo ([gazetadopovo.com.br](http://gazetadopovo.com.br)). Acesso em: 15 mai. 2021.

GALLOIS, D. T. **Levantamento histórico-cultural: Parque Montanhas do Tumucumaque**. Macapá: ARPA/FUNBIO/MMA, 2008.

GOMES, Eduardo Lima dos Santos. **Turismo no entorno do Parque Nacional do Cabo Orange, Amapá**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia, 2007. Disponível em: Microsoft Word - Eduardo Lima ([ufpa.br](http://ufpa.br)). Acesso: 15 mar. 2021.

GURGEL, G. **Parque Nacional da Serra do Divisor (AC) será sinalizado para visitação turística**. Ministério do Turismo. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/parque-nacional-da-serra-do-divisor-no-acrec-sera-sinalizado-para-visitacao-turistica>. Acesso em: 25 fev. 2020.

LIRA, E. M. de. **A criação do Parque Nacional da Serra do Divisor no Acre (1989) e sua inserção nas políticas federais de implantação de Unidades de**

**Conservação federais no Brasil.** Doutorado (Tese) Programa de Pós-Graduação em História Social, Departamento de História. Universidade de São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, 2015. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8138/tde-29062015-154310/publico/2015\\_ElisandraMoreiraDeLira\\_VCorr.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8138/tde-29062015-154310/publico/2015_ElisandraMoreiraDeLira_VCorr.pdf). Acesso em: 25 fev. 2020.

MCCORMICK, J. **Rumo ao Paraíso:** a história dos movimentos ambientalistas. Rio de Janeiro: Dumará Distribuidora de Publicações, 1992.

MIRANDA, Cleuton.; SANTOS, Odilene Soares dos.; SANTOS, Elenilson Costa dos. Conflitos entre unidades de conservação e povos tradicionais: o caso da Vila Taperebá no Parque Nacional do Cabo Orange. **Anais do VIII Simpósio Internacional de Geografia Agrária e IX Simpósio Nacional de Geografia Agrária**, 2017. Disponível em: [CONFLITOS-ENTRE-UNIDADES-DE-CONSERVACAO-E-POVOS-TRADICIONAIS-o-caso-da-Vila-de-Tapereba-no-Parque-Nacional-do-Cabo-Orange.pdf](#) (researchgate.net). Acesso em: 22 mar. 2021.

MONACO, J. Pico da Neblina (AM) será reaberto ao público. **PANROTAS**. Disponível em: [https://www.panrotas.com.br/mercado/destinos/2020/01/pico-da-neblina-am-sera-reaberto-ao-publico\\_170381.html](https://www.panrotas.com.br/mercado/destinos/2020/01/pico-da-neblina-am-sera-reaberto-ao-publico_170381.html). Acesso em: 25 fev. 2020.

REBOUÇAS, A. **Excursão ao Salto do Guaira:** o Parque Nacional. Rio de Janeiro: 1876.

REYERS, B. Evaluating transboundary protected areas achieving biodiversity targets. **5th World Parks Congress: Benefits Beyond Boundaries**. Durban, South Africa, 2003.

RODRIGUES, M. A. **Ocupação humana e a conservação do Parque Nacional da Serra do Divisor (PNSD), Alto Juruá, Acre.** Mestrado (Dissertação) em Geografia. Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, 2006. Disponível em: [http://taurus.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/287274/1/Rodrigues\\_MarcoAurelio\\_M.pdf](http://taurus.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/287274/1/Rodrigues_MarcoAurelio_M.pdf). Acesso em: 25 fev. 2020.

SARTORI, O. C.; BETHONICO, M. B. M. Parque Nacional do Monte Roraima: conflito no uso e produção do território. **Novos Cadernos NAEA**, v. 21, n. 3, p. 161-186, set-dez, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/5282/5351>. Acesso em: 25 fev. 2020.

SOARES, Christianni Lacy.; CHELALA, Cláudia. O caso de Vila Brasil no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque. **PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, nº 2, dez. 2009, pp. 1-20. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/228671360\\_O\\_Caso\\_de\\_Vila\\_Brasil\\_no\\_Parque\\_Nacional\\_Montanhas\\_do\\_Tumucumaque](https://www.researchgate.net/publication/228671360_O_Caso_de_Vila_Brasil_no_Parque_Nacional_Montanhas_do_Tumucumaque). Acesso em: 15 abr. 2021.

STEIMAN, R. Áreas protegidas em zona de fronteira. **ParaOnde!?**, v. 5, n. 2. Instituto de Geociências. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal

do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em:  
<https://seer.ufrgs.br/paraonde/article/view/24463>. Acesso: 20 fev. 2020.

UNEP/WCMC. **Transboundary Protected Areas Inventory**. 2007. Disponível em:  
<http://www.tbpa.net/page.php?ndx=6>. Acesso em: 14 fev. 2020.

WOLMER, W. **Transboundary Protected Area Governance: tensions and paradoxes. 5th Parks Congress: benefits beyond boundaries**. Durhan, South Africa, 2003.

## A TRÍPLICE FRONTEIRA NO JORNAL NACIONAL

*Sílvia Regina Firmino Scandalo*<sup>1</sup>

### Resumo

O objetivo deste artigo foi compreender qual é o apelo midiático da região da Tríplice Fronteira, formada por Foz do Iguaçu (Brasil), Cidade do Leste (Paraguai) e Porto Iguaçu (Argentina). Comumente estereotipada, a região fronteiriça tem a imagem, muitas vezes, atrelada à criminalidade. A partir da análise de reportagens veiculadas no telejornal de maior audiência no Brasil, o Jornal Nacional, foi levantado um perfil dos assuntos da região que tiveram evidência. Dessa forma, foi possível compreender a imagem da Tríplice Fronteira, que é construída através dessas reportagens. Para o levantamento de dados, foram abordados os critérios que definem o valor-notícia. Os resultados da análise dos materiais indicam que as notícias policiais estão presentes com posição de destaque no telejornal, mas também é possível observar a apresentação de temas que abordam o combate ao crime e o esforço para aumentar a segurança nas fronteiras. Temas relacionados ao meio ambiente também possuem espaço no noticiário por causa da presença do Parque Nacional do Iguaçu na região.

**Palavras-chave:** Jornal Nacional; notícia; telejornalismo; Tríplice Fronteira.

### INTRODUÇÃO

Cenas do formigueiro humano na Ponte da Amizade, entre Brasil e Paraguai, com pessoas circulando com caixas em cima da cabeça já ilustraram inúmeros jornais. Outra imagem da Ponte da Amizade, com forte presença nos noticiários, foi a de pessoas descendo mercadorias com a ajuda de uma corda, o chamado “rapel” do contrabando. Essa lembrança visual remete a um espaço e a um tempo que contribui para a construção da identidade da comunidade fronteiriça. Como explica Hall, por meio da psicanálise, muitas vezes, a construção da identidade é formada pelo olhar do outro:

A identidade surge não tanto da plenitude da identidade que já está dentro de nós como indivíduos, mas de *uma falta* de inteireza que é “preenchida” a partir de nosso *exterior*, pelas formas através das quais nós imaginamos ser vistos por outros. (HALL, 2011, p. 39, grifos do autor).

Pensando na força dos meios de comunicação em moldar a identidade de lugares e pessoas, a proposta deste artigo foi analisar qual o apelo midiático da

---

<sup>1</sup> Jornalista; silviascandalo@gmail.com.

Tríplice Fronteira – Foz do Iguaçu (Brasil), Cidade do Leste (Paraguai) e Porto Iguaçu (Argentina). Entre tantos assuntos potencialmente noticiáveis, buscou-se entender o que torna interessante um fato acontecido na região e, dessa forma, como o olhar exterior o retrata.

O meio de comunicação de maior alcance no Brasil é a televisão. Segundo a pesquisa<sup>2</sup> “Tecnologia da Informação e Comunicação”, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2018, em 96,4% dos domicílios pesquisados, havia, pelo menos, um aparelho de televisão. Dessa forma, o objeto de estudo desta pesquisa foi o Jornal Nacional, telejornal exibido pela Rede Globo, produto televisivo jornalístico de maior audiência<sup>3</sup> no país.

Para Vizeu Jr. (2014, p. 11), “é na edição do telejornal que o mundo é recontextualizado.” Os acontecimentos são retratados no noticiário, e esse recorte da realidade ganha uma nova representação ao ser transmitido pelo aparelho de televisão. A partir dessa representação dos fatos, foi feita a pesquisa de conteúdo noticiados no Jornal Nacional.

Como critério para a pesquisa, foram analisados os materiais exibidos nos anos de 2017, 2018 e 2019, que citaram e/ou foram produzidos em Foz do Iguaçu, Cidade do Leste e Porto Iguaçu. O conteúdo exibido no ano de 2020 foi analisado, separadamente, pelo fato de ser um ano atípico, devido à pandemia de Covid-19.

Os materiais estudados foram, total ou parcialmente, produzidos pela Rede Paranaense de Comunicação (RPC) de Foz do Iguaçu, afiliada da Rede Globo. Há casos em que os materiais, mesmo mostrando as cidades, não mencionaram Cidade do Leste e Porto Iguaçu, apenas localizaram os países. Esses materiais também foram incluídos na pesquisa, como forma de compreensão dos temas importantes para o cenário nacional em que a cobertura jornalística local está inserida.

---

<sup>2</sup> Pesquisa consultada no site <https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/20787-uso-de-internet-televisao-e-celular-no-brasil.html#subtitulo-4>. Acesso em: dezembro/2020.

<sup>3</sup> Pesquisa consultada no site <https://www.kantaribopemedia.com/dados-de-audiencia-nas-15-pracas-regulares-com-base-no-ranking-consolidado-23-11-a-29-11-2020/> onde são atualizadas as informações de pesquisa de audiência feita pelo instituto Kantar Ibope em 15 capitais do Brasil. Acesso em: dezembro/2020.

A busca das datas de conteúdos exibidos foi realizada, diretamente, no arquivo da RPC, e, posteriormente, os materiais foram pesquisados no site Globoplay, no qual o Jornal Nacional é postado.

O artigo foi estruturado em duas partes. Na primeira, foram apresentadas as visões abordadas em relação ao telejornalismo do sociólogo Pierre Bourdieu e do pesquisador em Comunicação e Semiótica Arlindo Machado. Para Bourdieu (1997), o telejornalismo é essencialmente um instrumento de manipulação, já Machado (1995) enfatiza a participação do telespectador na construção do conteúdo.

Também, foram pontuados estudos sobre as definições de notícia e a própria visão do editor-chefe do Jornal Nacional, sobre os critérios para que os assuntos sejam noticiados.

Na segunda parte, apresenta-se a análise dos temas das reportagens. Usualmente, no telejornalismo o termo “reportagem” faz referência a um tipo específico de produção. Para o estudo, o termo foi adotado para exemplificar todo conteúdo produzido para ser exibido no telejornal.

Constatou-se que há um equilíbrio dos temas reportados, sem fixar apenas o olhar nos assuntos envolvendo a criminalidade. Apesar da principal cobertura exibida no período de análise ser um caso policial, houve espaço para temas ligados ao meio ambiente, à política e ao combate ao crime.

## **REALIDADE CONSTRUÍDA NA TELA DA TV**

Pelo simples gesto de se apertar um botão, o telespectador é apresentado a uma infinidade de conteúdo. Seja de entretenimento, seja de informação jornalística. Independentemente do motivo que leva alguém a ligar o aparelho de TV, ele terá contato com uma realidade transmitida, ao mesmo tempo para milhões de pessoas. São imagens capturadas do mundo real e entregues para quem quiser acessá-las de casa, do trabalho, de onde for.

Essa capacidade de alcance garante à televisão uma posição polêmica no campo das ciências humanas. Bourdieu pensa a televisão, mais precisamente, o

telejornalismo, como uma ferramenta político-ideológica de dominação atrelada a interesses econômicos e disputas por audiência.

Nossos apresentadores de jornais televisivos, nossos animadores de debates, nossos comentaristas esportivos tornaram-se pequenos diretores de consciência que se fazem, sem ter de forçar muito, os porta-vozes de uma moral tipicamente pequeno-burguesa, que dizem “o que se deve pensar” sobre o que chamam de “os problemas de sociedade”, as agressões nos subúrbios ou a violência na escola. (BOURDIEU, 1997, p. 65).

Machado confirma esse poder de direcionamento de opinião, mas amplia a discussão argumentando que “*a televisão é e será aquilo que nós fizemos dela*”. (2005, p. 12, grifo do autor). Não se pode ignorar o telespectador como agente capaz de transformar e interpretar a informação. Outro ponto que Machado apresenta é que o jornalismo, por ser “polifônico”, trabalha com versões dos fatos. “A questão *verdade* está, portanto, afastada do sistema significativo do telejornal, pois, a rigor, não é com a verdade que ele trabalha, mas como a enunciação de cada porta-voz sobre os eventos”. (2005, p. 111, grifo do autor).

Essas vozes podem ser de quem apura, define, produz, emite e/ou recebe a notícia. A notícia, como retrato construído do que acontece no mundo, é também uma forma de compreender esse mundo. Para Fontcuberta (1993, p.12, apud VIZEU JR, 2014, p. 56) “a notícia é uma forma de ver, perceber e conceber a realidade. É um autêntico sintoma social e a análise de sua produção lança muitas pistas sobre o mundo que nos cerca”.

Mas o que transforma um assunto em uma notícia? Traquina (2005, p. 79-88) lista uma série de valores-notícia, que são os critérios que definem o tratamento de notícia para um acontecimento. Destacam-se, aqui, de forma resumida, os critérios substantivos dos valores-notícia, para exemplificar uma das formas de se decidir o que vai ser divulgado.

A morte, a notoriedade (do envolvido com a situação), a proximidade (cultural e geográfica), a relevância (impacto gerado na vida das pessoas), a novidade (seja pela primeira vez em que o tema foi abordado ou pelas atualizações de um assunto já divulgado), o tempo (o que é destaque naquele momento e, também, datas marcantes), a notabilidade (proporção do acontecimento), o inesperado, o conflito ou

a controvérsia (disputa física ou verbal entre líderes políticos, por exemplo), a infração (violação de regras) e o escândalo (esquemas de corrupção, por exemplo).

Bonner (2009, p. 95-110) apresenta critérios para a avaliação dos assuntos noticiados no Jornal Nacional, em que ele é apresentador e editor-chefe. Também, de forma sintetizada, os critérios primários são a abrangência (maior número de pessoas atingidas), a gravidade das implicações (quanto mais grave, maior a possibilidade de ser noticiado), o caráter histórico (a morte de um papa, por exemplo), o peso do contexto (comparado com as demais notícias do dia) e a importância do todo (notícias que, de alguma forma, tenham relação entre si). Como critérios secundários, estão a complexidade e o tempo (disponibilidade de tempo dentro jornal para determinada notícia).

A partir do que se decide exibir para todo o Brasil, se está priorizando determinados assuntos e descartando outros. Seleciona-se o que é tido como importante e de que forma será apresentado. “A divulgação cotidiana de notícias ajuda a construir imagens culturais que edificam todas as sociedades” (MOTTA, 1997, p 319, apud VIZEU JR, 2014, p. 12)

Ao trazer o pensamento em relação ao que é falado das fronteiras, Pinheiro-Machado expõe o reforço de uma imagem negativa dos meios de comunicação conferidas à região. “No âmbito normativo, ponto de vista adotado pelos grandes meios de comunicação, existe uma Ponte da Inimizade, um lugar “maldito”, “corrompido” e que, portanto, deve ser “purificado”.” (2011, p. 144). Mesma abordagem levantada por Cardin:

Na vida cotidiana a população fronteiriça tenta fugir das rotulações midiáticas e jurídicas ao criar fronteiras para separar aquele que passa contrabando daquele que transporta pequenos valores ou, como os interlocutores falam durante as conversas que estabelecemos, daqueles que transportam “apenas algumas coisinhas. (CARDIN, 2014, p. 57).

Essa aceitação do ilícito também é apresentada por Abreu (2017) e Paro (2016). Até mesmo o contrabando de grande soma pode ser compreendido como forma de sustento, uma oportunidade para quem mora na região de fronteira. Na visão

de alguns moradores, as forças de segurança estariam prejudicando quem quer trabalhar.

Cancio (2011), igualmente, aborda a imagem estereotipada das cidades de fronteira que, segundo ele, são espaços ricos em notícias, mas pouco explorados. Quando explorados, ficam presos à criminalidade.

Raramente o cotidiano fronteiriço é retratado pelas redes nacionais de televisão do Brasil e Paraguai. Quando isso acontece, as pautas reforçam estereótipos e questões já estigmatizadas pela mídia; contrabando, tráfico de drogas, crimes de pistolagem, falsificação e roubo de veículos, como se a fronteira fosse exclusivamente um lugar de ilegalidade e da contravenção. (2011, p. 154).

## **NO AR: A TRÍPLICE FRONTEIRA**

O Jornal Nacional (JN) foi inaugurado no dia primeiro de setembro de 1969. O principal telejornal da Rede Globo é exibido no chamado “horário nobre” da televisão brasileira, entre duas telenovelas. O JN vai ao ar de segunda a sábado. Segundo Bonner, o objetivo do JN é “mostrar aquilo que de mais importante aconteceu no Brasil e no mundo naquele dia, com isenção, pluralidade, clareza e correção”. (2009, p. 17).

A prioridade é para temas factuais, assuntos que aconteceram depois da última edição do telejornal até o dia em que a nova edição está sendo exibida. Os temas classificados como “atualidades” são importantes e ajudam na composição do jornal, mas não precisam ser exibidos com urgência, não perdem o sentido se usados outro dia, diferentemente dos factuais. As atualidades, portanto, não são a prioridade.

A pesquisa das notícias exibidas no JN, entre 2017 e 2020, foi feita, por meio do site em que o jornal é postado. Na Tabela 1, encontra-se a lista com a ordem cronológica de exibição de todos os materiais selecionados. O número de cada reportagem na lista foi inserido ao lado do conteúdo de análise, para facilitar a busca do leitor. Adicionalmente, ilustram-se, na Figura 1, alguns destes materiais selecionados.

No período pesquisado, as edições do JN tiveram entre 30 minutos a um pouco mais de uma hora de duração. A emissora responsável pela cobertura dos acontecimentos da Tríplice Fronteira é a RPC Foz do Iguaçu, inaugurada no dia

primeiro de julho de 1989. Também, fazem parte da cobertura da emissora 51 cidades da região oeste e sudoeste do Paraná. A RPC começou como Canal 12, no dia 29 de outubro de 1960, em Curitiba, e, hoje, conta com sete emissoras distribuídas pelo estado.

Os assuntos produzidos integralmente pela RPC Foz do Iguaçu ou em parceria com a emissora foram os materiais analisados. O critério de pesquisa é que os assuntos fizessem referência a Foz do Iguaçu, Cidade do Leste ou Porto Iguaçu, ou estivessem inseridos no contexto da Tríplice Fronteira. As demais produções foram descartadas da análise. Lembrando que os materiais exibidos em 2020, ano de pandemia, foram analisados separadamente.

## **O PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU**

Das 24 reportagens analisadas, apenas três delas não eram assuntos factuais, principal critério para que um fato vire notícia. Todas as três (11, 19 e 22) apresentavam assuntos relacionados ao Parque Nacional do Iguaçu (PNI). Como o próprio telejornal ressalta, o PNI é um dos principais pontos turísticos do país. A notoriedade é um motivo para que o parque ganhe espaço na cobertura jornalística.

Das seis reportagens relacionadas ao PNI, três apresentavam aspectos positivos. A primeira (15) abordou o aniversário de 80 anos do parque e a quebra de um recorde de visitação. A segunda (24) apresentou um novo recorde de visitação, com o registro de mais de dois milhões de turistas em 2019. A terceira (22) não era um assunto factual e mostrou uma pesquisa sobre o aumento da população de onças-pintadas no parque. Citava o trabalho de preservação da espécie feito em conjunto com pesquisadores da Argentina, na área de fronteira, onde está localizado o parque, mas não citava especificamente Porto Iguaçu.

Uma das reportagens sobre o recorde de visitantes nas Cataratas do Iguaçu (24) foi destacada na escalada da edição. A escalada é a abertura do telejornal e apresenta as principais notícias do dia. Além da importância da marca histórica do atrativo, outro fator chamou a atenção. Um dos assuntos da escalada falava sobre um casal de turistas baleado em uma tentativa de assalto no Rio de Janeiro. A notícia positiva de Foz do Iguaçu aparecia como um contraponto.

As três reportagens com aspectos negativos relacionadas ao PNI retratavam problemas ambientais. Uma notícia (2) sobre acampamentos de caçadores desmontados pela Polícia Ambiental chamava a atenção pelas imagens de trocas de tiros, um conflito no meio da mata. Outra (11) apresentou uma pesquisa coordenada pela ONG SOS Mata Atlântica sobre a contaminação no Rio Iguaçu. A terceira (19), um caso curioso que mostrava como um comportamento de turistas - jogar moedas nas Cataratas - afetava o meio ambiente. As duas últimas fazem parte da lista das três reportagens que não eram factuais no total de materiais analisados.

### **O DIFERENCIAL DA FRONTEIRA**

Em maio de 2018, aconteceu a greve dos caminhoneiros. Entre os reflexos, o desabastecimento em vários setores do Brasil. A falta de combustíveis nos postos foi destaque no JN durante a paralisação, e Foz do Iguaçu foi incluída em reportagens nacionais. Nesse caso, o que foi levado em consideração foi o fator diferencial das fronteiras dentro de uma situação vivida por um país inteiro. Motoristas de Foz do Iguaçu estavam abastecendo os carros em postos dos países vizinhos.

Durante três dias seguidos, reportagens produzidas por equipes de São Paulo e do Rio de Janeiro incluíram alguns segundos de informação sobre a região. Na primeira (8) e na terceira (10) reportagens sobre a greve foram exibidas imagens de brasileiros abastecendo em postos em Cidade do Leste e Porto Iguaçu e uma entrevista com um motorista. Na segunda reportagem (9), o fator diferencial foi a apreensão de 900 litros de gasolina contrabandeados do Paraguai. Em todas as três reportagens, as cidades não foram especificadas.

### **IMPORTÂNCIA POLÍTICA**

Devido a sua localização, Foz do Iguaçu é cenário constante da agenda de presidentes, ministros, autoridades políticas e do Poder Judiciário. A equipe da RPC acompanha os eventos, para atender uma demanda dos jornais nacionais, principalmente, com pedidos de entrevistas sobre assuntos em debate no momento, não, necessariamente, sobre o tema abordado nos eventos. Na maioria das vezes, as entrevistas compõem reportagens produzidas por outros estados, principalmente, Rio de Janeiro, São Paulo e Brasília.

Durante o período da pesquisa, uma reportagem (16) produzida por uma equipe em Brasília utilizou a entrevista do presidente Jair Bolsonaro em um material sobre o decreto que tratava da flexibilização do porte e da posse de armas. Nessa reportagem, foi citado que o presidente estava em Foz do Iguaçu, mas não especificou qual era o compromisso dele na cidade. Bolsonaro estava em Foz do Iguaçu para o lançamento da pedra fundamental da segunda ponte entre Brasil e Paraguai. Outras reportagens utilizaram entrevistas de autoridades gravadas em Foz do Iguaçu, mas não citaram a localidade. Dessa forma, não foram listadas na pesquisa.

O único *link* (12) feito em Foz do Iguaçu, durante o período da pesquisa, foi sobre o Encontro Nacional de Combate à Corrupção e Lavagem de Dinheiro. *Link* é o termo usado para a participação ao vivo do repórter no telejornal. Estavam presentes o então presidente do Supremo Tribunal Federal, Dias Toffoli, e a então Procuradora-Geral da República, Raquel Dogde, que gravaram entrevista. A Rede Globo fez uma ampla cobertura da Operação Lava Jato, maior investigação contra a corrupção e lavagem de dinheiro realizada no Brasil. O assunto debatido no evento fazia parte de um contexto político atual, por isso o valor-notícia.

Outra reportagem (18) noticiou o cancelamento do acordo entre Brasil e Paraguai sobre a compra de energia da Usina de Itaipu. Um assunto de grande relevância política, já que o presidente paraguaio corria risco de sofrer um processo de *impeachment*. O material foi produzido por uma equipe de Brasília e contou com imagens e entrevista com o diretor-geral brasileiro da hidrelétrica feitas pela equipe de Foz do Iguaçu. Foi também um dos destaques da escalada do jornal.

Destaca-se também como uma notícia da editoria de política internacional a reportagem (3) sobre a manifestação contra a emenda que permitia a reeleição presidencial. O protesto incendiou o Congresso em Assunção. A produção mostrou também o protesto em cima da Ponte da Amizade. Além das imagens fortes dos protestos e do registro de uma câmera de segurança com a cena de um estudante sendo morto, outro fator contribuiu para a avaliação do valor-notícia – a importância do todo. No mesmo dia, outras duas reportagens referentes aos países da América Latina ganharam destaque. Na sequência, abrindo a escalada do JN, foram noticiadas

a avalanche de lama que havia deixado 150 mortos na Colômbia, a revogação da decisão da Suprema Corte da Venezuela de intervir no Parlamento e a manifestação no Paraguai.

## **O ESPAÇO DO CRIME**

Nove notícias divulgadas no Jornal Nacional, nesse período de três anos, estão relacionadas a crimes ligados diretamente à fronteira. Como cinco dessas reportagens se enquadram no combate a esses tipos de crimes, serão analisadas separadamente na sequência. Esta parte da análise será voltada para as notícias policiais que envolveram Brasil e Paraguai.

Neste campo, destacam-se as três reportagens sobre o maior roubo da história do Paraguai – o assalto à Prosegur, uma empresa de transporte de valores. Foram três dias seguidos com reportagens sobre o crime. Na primeira (4), relatou-se o roubo e a morte de três suspeitos em confronto com policiais. A perseguição aconteceu em São Miguel do Iguaçu, cidade que fica a 40 quilômetros de Foz do Iguaçu. Na reportagem do dia seguinte (5), a novidade era a prisão de doze brasileiros. Nos dois dias, o assunto estava presente na escalada do telejornal. Na terceira reportagem (6), a produção foi feita por uma equipe de São Paulo especialista em coberturas jornalísticas relacionadas à violência e à segurança pública. A equipe foi enviada especialmente a Foz do Iguaçu, para cobrir o caso, e mostrou a casa onde funcionava o quartel-general da quadrilha. O trabalho foi feito em conjunto com profissionais da RPC.

Durante três dias de cobertura, é possível verificar que, além das proporções do roubo e das cenas fortes, a proximidade foi um fator decisivo. Muitos dos assaltantes eram brasileiros e foram levantadas semelhanças com outros assaltos realizados em São Paulo. O trabalho de investigação também foi realizado em conjunto com as polícias paraguaia e brasileira.

A outra reportagem policial analisada (14) anunciava a prisão do doleiro brasileiro Bruno Farina, na cidade de Hernandárias, vizinha a Cidade do Leste, no Paraguai. Farina era investigado na Operação Lava Jato e era sócio de Dario Messer,

“o doleiro dos doleiros”. O assunto foi destaque na escalada e tem como valor, principalmente, a ampla cobertura dedicada pelo telejornal à operação.

## **O COMBATE AO CRIME**

Enquanto há assuntos policiais da Tríplice Fronteira em um lugar de destaque no Jornal Nacional, também é possível assistir a produções que reforçam o trabalho de combate ao crime. Foram cinco notícias que ressaltaram a destruição de produtos apreendidos, o uso da tecnologia nas investigações e o acordo de cooperação entre as equipes policiais dos países vizinhos.

Na primeira (13), o destaque foi a destruição de quatro mil decodificadores piratas de sinal de TV por assinatura. O material foi anunciado na escalada do jornal. Na segunda (17), no ano seguinte, mais uma destruição de decodificadores. Um assunto de amplo interesse para uma rede de televisão, sendo que emissoras de TV são as vítimas desse crime. Em outra reportagem (21), o destaque foi a destruição de 11 milhões de maços de cigarros contrabandeados do Paraguai.

Duas reportagens abordaram diretamente iniciativas que contribuem com o trabalho das equipes de segurança na região de fronteira. A primeira (20) tratou da assinatura de um acordo de cooperação policial nas áreas de fronteira dos países do Mercosul. O assunto estava na escalada e, também, tem características de relevância política porque foi um acordo firmado entre ministros da Justiça da Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. O então ministro brasileiro Sérgio Moro apresentou a proposta que permitia a entrada de policiais em até um quilômetro, nos países vizinhos, para perseguir criminosos.

A outra reportagem (21) também destacava um anúncio do então ministro e foi o primeiro assunto da escalada do dia, portanto, foi considerada a notícia mais importante da edição. A reportagem abordava o lançamento do Centro Integrado de Operações de Fronteira (CIOF) e de um sistema de monitoramento facial instalado na região da Ponte da Amizade.

## **OUTROS ASSUNTOS**

Ainda foram apresentadas duas notas cobertas. A chamada NC é o texto gravado pelo apresentador e que é coberto por imagens. Ambas as notas eram de assuntos factuais que não se encaixam nas divisões anteriores.

A primeira (1) noticiou a suspensão da posse de uma vereadora de Foz do Iguaçu que havia assumido o cargo e voltado para a cadeia. Um caso que chama atenção por ser inusitado, inesperado. O assunto fez parte da escalada.

A outra NC (7), uma notícia factual sobre uma greve de auditores da Receita Federal do Brasil, que deixou mais de dois mil caminhoneiros esperando na fila por liberação. O assunto tem abrangência, já que o atraso na liberação de caminhões pode impactar, economicamente, regiões do país. Ainda, foi apresentado um dado que contribuiu para a relevância da notícia. O prejuízo estimado era de oito milhões de reais por dia para o setor de transporte de cargas.

## **A PANDEMIA**

Em 2020, a pandemia da Covid-19 tomou conta dos noticiários mundiais. Não foi diferente com o Jornal Nacional. Dentro desse contexto, o valor-notícia ficou atrelado à pandemia. A maior parte do tempo do jornal foi dedicada aos assuntos que tratavam da propagação da doença, das pesquisas, das formas de contágio e prevenção, do posicionamento de líderes políticos no enfrentamento do coronavírus e dos reflexos de uma pandemia na sociedade.

Nesse período, apenas duas reportagens produzidas integralmente na região da Tríplice Fronteira foram exibidas no JN, ambas relacionadas ao Parque Nacional do Iguaçu. A primeira (30) abordava o registro de seis novas onças-pintadas feito pelo Projeto Onças do Iguaçu e dizia que, com o fechamento do Parque para visitas por causa da pandemia, animais estavam explorando novas áreas. Uma imagem curiosa foi a de uma onça-parda filmada por um funcionário próximo à sede da unidade. A reportagem também citava o trabalho dos pesquisadores argentinos no lado vizinho da unidade de preservação e foi assunto destacado na escalada do telejornal.

Na segunda reportagem (33), a notícia era a mudança da paisagem das Cataratas do Iguaçu, com a baixa vazão de água por causa da estiagem. O fechamento do PNI para visitação por causa da pandemia também foi abordado. Meses antes, a previsão do tempo (32) mostrou a vazão das Cataratas do Iguaçu com metade do volume de água em períodos normais. Também, citou que o Parque Nacional do Iguaçu havia sido reaberto para visitação, seguindo protocolos sanitários de segurança.

Uma reportagem produzida por Curitiba (29) retratou a pior estiagem do Paraná de todos os tempos e apresentou imagens das Cataratas do Iguaçu, com a baixa vazão. O mesmo material informava que a Usina Hidrelétrica de Itaipu havia aberto o vertedouro para que o nível do Rio Paraná subisse e ajudasse na navegabilidade de grandes embarcações. A notícia chamava a atenção pelo fator climático, mas também foi relacionada à pandemia, como algo a mais para se preocupar nesse momento já delicado.

As notícias factuais sobre o trânsito entre países durante a pandemia acompanharam as atualizações na região de fronteira, apesar do pouco espaço no telejornal. A determinação de um toque de recolher, no Paraguai, por causa do coronavírus, foi exibida em uma nota coberta (27). Nos quase 30 segundos de notícia, também, foi abordada a proibição de entrada no país vizinho de quem não fosse paraguaio ou estrangeiro residente.

Dois dias depois, uma matéria produzida por Brasília (28) falava sobre a propagação de casos de Covid-19, no Brasil, e citava o fechamento de fronteiras. Imagens da Ponte da Amizade fechada ilustravam o material. A reabertura da fronteira do Brasil com o Paraguai foi retratada em uma nota coberta de 14 segundos (33) e mostrou a Ponte da Amizade, com trânsito liberado para veículos depois de sete meses fechada.

O combate ao contrabando e ao descaminho também foi destaque (32). Mesmo com o fechamento das fronteiras e a Ponte da Amizade aberta apenas para o trânsito de caminhões, as apreensões aumentaram 47%, comparado ao mesmo período do ano anterior. O material começava falando sobre o tráfico de drogas e foi ilustrado

com uma apreensão de cerca de 500 quilos de cocaína, em meio a uma carga de farinha em Foz do Iguaçu. Também, mostrava cenas inusitadas de drones e barcos de brinquedo sendo usados para atravessar mercadoria pelo Rio Paraná. Uma reportagem com dados relevantes e imagens que chamavam a atenção.

Outra menção à fronteira do Brasil com o Paraguai, em Foz do Iguaçu, foi feita anteriormente ao primeiro caso de Covid-19 confirmado no Brasil, período em que a cobertura em relação à pandemia era reduzida. Uma reportagem produzida por Mato Grosso do Sul (26) noticiava a fuga de 76 presos brasileiros e paraguaios de uma penitenciária de Pedro Juan Caballero, no Paraguai. Outra vez, constata-se o valor-notícia da proximidade. As polícias dos dois países trabalhavam nas buscas, e havia brasileiros entre os fugitivos. Foram exibidas imagens da Ponte da Amizade, onde o policiamento havia sido reforçado, para identificar possíveis fugitivos.

Para fechar a análise de 2020, fora do contexto de pandemia, Foz do Iguaçu, ainda, foi citada em uma nota coberta, durante a previsão do tempo (25), com imagens de árvores que caíram em carros depois de um temporal.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Como o principal critério jornalístico para se escolher uma reportagem é o assunto ser ou não factual, a Tríplice Fronteira encontra-se nesse perfil. Das 24 reportagens selecionadas, entre 2017 e 2019, 21 eram notícias factuais, conhecidas como “matérias quentes”.

Os “materiais frios”, que não precisam, obrigatoriamente, entrar no dia em que foram preparados, contabilizaram três reportagens. As três produzidas, no Parque Nacional do Iguaçu e que retrataram questões ambientais, são reportagens com espaço no Jornal Nacional e que reforçam a imagem positiva de um lugar preocupado com a natureza. Mesmo nas reportagens cujo tema era o problema ambiental, apresentava-se o trabalho feito para tentar solucioná-lo.

As matérias relacionadas ao crescimento do número de turistas que visitaram as Cataratas do Iguaçu foram exibidas em dois anos – 2018 e 2019. É um fato importante Foz do Iguaçu ter essa divulgação em rede nacional. Contribui para

estimular que mais pessoas tenham interesse em conhecer a cidade, além de criar uma identificação com algo tão positivo, como um Patrimônio Natural da Humanidade. Uma cidade que, muitas vezes, é lembrada pelos crimes, também, pode orgulhar-se das belezas naturais reconhecidas mundialmente.

Outro ponto analisado é o fato de Porto Iguazu não ter um apelo midiático como o de Cidade do Leste, até mesmo pela importância econômica da cidade para o país. Por isso, teve pouco espaço na cobertura jornalística que retrata a Tríplice Fronteira. Porto Iguazu apareceu em duas reportagens, uma como opção para abastecimento, durante a greve dos caminhoneiros, e outra como parte de um projeto de preservação ambiental, mas não teve seu nome citado em nenhuma das vezes. Apenas o país foi localizado.

A cobertura jornalística reflete o que acontece no dia a dia da Tríplice Fronteira. O Parque Nacional do Iguazu une o trabalho de pesquisadores brasileiros e argentinos, mas as relações de trabalho da população em geral são muito mais próximas entre brasileiros e paraguaios. As relações políticas, econômicas e estratégicas entre Foz do Iguazu e Cidade do Leste são mais estreitas.

De todos os 24 materiais exibidos no JN, nove foram inseridos na escalada, sendo assim, incluídos na lista de assuntos mais importantes apresentados no dia. Um desses materiais foi o primeiro assunto a ser chamado na escalada, o que representa que era o principal da edição. Exatamente esse assunto abordava o investimento em tecnologia no combate ao crime.

A principal cobertura desses três anos foi concedida ao roubo da Prosegur. Pelo seu impacto como notícia, mas, principalmente, por sua relação com criminosos brasileiros. O assunto policial teve acompanhamento, foi noticiado por três dias seguidos, dois deles presentes na escalada.

O número de reportagens atribuídas a assuntos policiais foi grande, nove materiais. Se incluirmos o trabalho para dismantelar os acampamentos de caçadores no Parque Nacional do Iguazu e a apreensão de gasolina contrabandeada, são 11 materiais; porém, desses 11, cinco destacam-se por mostrar o trabalho realizado, para coibir as práticas criminosas e os investimentos injetados na área de segurança.

A cobertura demonstra que Foz do Iguaçu não está limitada a ser conhecida pelo contrabando e pelo tráfico de drogas e armas. Há interesse na região por suas particularidades, por situações ímpares que acontecem aqui, por sua importância política, por suas belezas e trabalhos ambientais, mas, como uma memória coletiva associa, mais facilmente, a Tríplice Fronteira ao mundo do crime, é preciso de tempo para reconstruir essa imagem.

Ao analisar o recorte de 2020, os temas possuem o diferencial de estarem relacionados à pandemia. Oito dos dez materiais faziam relação com o momento inédito vivido. Apenas os materiais anteriores a março, quando o coronavírus ainda não havia se alastrado pelo Brasil, não mencionaram a pandemia.

Do total de materiais exibidos em 2020, dois estavam relacionados a crimes – fuga de presos e apreensão de mercadorias contrabandeadas, três estavam relacionados às medidas tomadas entre Brasil e Paraguai, para tentar conter o coronavírus, três falaram sobre a estiagem, um sobre estragos por causa da chuva, e um sobre o projeto ambiental que monitora a presença de onças-pintadas no Parque Nacional do Iguaçu.

Ao separar por ano, 2017 contou com sete materiais exibidos no JN; 2018, também, com sete produções e 2019, com dez. Em 2020, dez materiais foram produzidos na Tríplice Fronteira ou citaram a região no ano pandêmico. Houve um aumento, ao longo dos anos, mas o comparativo ainda é reduzido. Seria necessário analisar anos anteriores para poder afirmar se o interesse por assuntos da Tríplice Fronteira aumentou. Uma nova abordagem que, também, se faz útil é a cobertura atribuída a Foz do Iguaçu em comparação com outras cidades que não sejam capitais. Apresenta-se como campo para uma nova pesquisa que pode contribuir com o entendimento do espaço de importância ocupado pela região no país.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Marcos Araguari de. Os meios de comunicação social como veículos dos discursos subculturais na Tríplice Fronteira. In: \_\_\_\_\_. **Subcultura delinquente na tríplice fronteira: além da fronteira entre o crime e a repressão**. Foz do Iguaçu: Epígrafe, 2017.

BONNER, William. **Jornal Nacional**: modo de fazer. Rio de Janeiro: Globo, 2009.

BOURDIEU, Pierre. **Sobre a televisão**. seguido de: a influência do jornalismo e os jogos olímpicos. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

CANCIO, Marcelo. **Televisão fronteiriça**: TV e telejornalismo na fronteira do Brasil e Paraguai. Campo Grande: UFMS, 2011.

DALPÍCOLO, Sandro. **Uma nova luz na sala**: histórias da TV Paranaense. Curitiba: Arowak, 2010.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 11 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2011.

LAGE, Nilson. **Estrutura da notícia**. 2 ed. São Paulo: Ática, 1987.

MACHADO, Arlindo. **A televisão levada a sério**. 4 ed. São Paulo: Senac, 2005.

MEMÓRIA GLOBO. **JN: 50 anos de telejornalismo**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019.

MULLER, Karla Maria. Mídia local fronteiriça: do Impresso ao on-Line. *In*: RADDATZ, Vera Lucia Spacil; MULLER, Karla Maria (org). **Comunicação, cultural e fronteiras**. Ijuí: Unijuí, 2015.

PARO, Denise. **Foz do Iguaçu**: do descaminho aos novos caminhos. Foz do Iguaçu: Epígrafe, 2016.

PINHEIRO-MACHADO, Rosana. Caminhos do descaminho: etnografia da fiscalização na Ponte da Amizade e seus efeitos cotidianos da Tríplice Fronteira. *In*: MACAGNO, Lorenzo; MONTENEGRO, Silvia; BÉLIVEALI, Verónica Giménez (orgs). **A Tríplice Fronteira**: espaços nacionais e dinâmicas locais. Curitiba: UFPR, 2011.

RABOSSI, Fernando. Como pensamos a Tríplice Fronteira? *In*: MACAGNO, Lorenzo; MONTENEGRO, Silvia; BÉLIVEALI, Verónica Giménez (orgs). **A Tríplice Fronteira**: espaços nacionais e dinâmicas locais. Curitiba: UFPR, 2011.

ROSSI, Clovis. **O que é jornalismo**. 10 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

TRAQUINA, Nelson. **Teorias do jornalismo**: a tribo jornalística – uma comunidade interpretativa transnacional. Florianópolis: Insular, 2005.

VIZEU JR., Alfredo. **Decidindo o que é notícias**: os bastidores do telejornalismo. 5 ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2014.

ZAMIN, Angela. “Queremos construir pontes, não cercas”: jornalismo internacional, conflito e território. *In*: RADDATZ, Vera Lucia Spacil; MULLER, Karla Maria (org). **Comunicação, cultural e fronteiras**. Ijuí: Unijuí, 2015.

**Tabela 1** - Lista das reportagens citadas.

<b>Ordem</b>	<b>Título</b>	<b>Link</b>	<b>Data</b>
1	Vereadora que assumiu cargo e voltou para a prisão tem posse anulada.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/5574208/programa/">https://globoplay.globo.com/v/5574208/programa/</a>	12/01/2017
2	Polícia do Paraná descobre mais de 50 acampamentos de caçadores.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/5689404/programa/">https://globoplay.globo.com/v/5689404/programa/</a>	28/02/2017
3	Congresso é invadido e incendiado no Paraguai em protesto.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/5771162/programa/">https://globoplay.globo.com/v/5771162/programa/</a>	01/04/2017
4	Três suspeitos do maior assalto já registrado no Paraguai são mortos.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/5823951/programa/">https://globoplay.globo.com/v/5823951/programa/</a>	24/04/2017
5	Doze brasileiros já estão presos por maior assalto do Paraguai.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/5826467/programa/">https://globoplay.globo.com/v/5826467/programa/</a>	25/04/2017
6	Quadrilha fez de casa em bairro nobre quartel-general do roubo no Paraguai.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/5829029/programa/">https://globoplay.globo.com/v/5829029/programa/</a>	26/04/2017
7	Greve dos auditores da Receita Federal deixa 2 mil caminhoneiros na fila, em Foz do Iguaçu.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/6353040/">https://globoplay.globo.com/v/6353040/</a>	12/12/2017
8	Falta de combustível afeta transporte público e provoca filas nos postos.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/6760212/programa/">https://globoplay.globo.com/v/6760212/programa/</a>	24/05/2018
9	Para milhões, achar combustível se tornou necessidade urgente.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/6763430/programa/">https://globoplay.globo.com/v/6763430/programa/</a>	25/05/2018
10	Falta de combustível atinge postos por todo o país.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/6765347/programa/">https://globoplay.globo.com/v/6765347/programa/</a>	26/05/2018
11	Rio Iguaçu, onde estão as cataratas, está contaminado em vários pontos, diz levantamento.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/7103465/programa/">https://globoplay.globo.com/v/7103465/programa/</a>	20/10/2018
12	Encontro em Foz do Iguaçu debate combate à corrupção e lavagem de dinheiro.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/7181019/programa/">https://globoplay.globo.com/v/7181019/programa/</a>	22/11/2018
13	Receita Federal destrói 4 mil decodificadores piratas de TV por assinatura.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/7232457/programa/">https://globoplay.globo.com/v/7232457/programa/</a>	13/12/2018
14	Polícia do Paraguai prende doleiro brasileiro denunciado na Lava Jato do RJ.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/7261661/programa/">https://globoplay.globo.com/v/7261661/programa/</a>	27/12/2018
15	O Parque Nacional do Iguaçu completou 80 anos.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/7291359/">https://globoplay.globo.com/v/7291359/</a>	10/01/2019
16	'Se é inconstitucional, tem que deixar de existir', diz Bolsonaro sobre decreto de armas.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/7607353/programa/">https://globoplay.globo.com/v/7607353/programa/</a>	10/05/2019
17	Receita Federal destrói três mil receptores piratas de TV por assinatura.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/7670819/">https://globoplay.globo.com/v/7670819/</a>	05/06/2019

18	Paraguai cancela acordo sobre Itaipu para afastar risco de impeachment.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/7812034/programa/">https://globoplay.globo.com/v/7812034/programa/</a>	01/08/2019
19	Hábito de turistas preocupa o Parque Nacional do Iguaçu.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/8063566/">https://globoplay.globo.com/v/8063566/</a>	05/11/2019
20	Países do Mercosul assinam acordo de cooperação policial nas áreas de fronteira.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/8070051/programa/">https://globoplay.globo.com/v/8070051/programa/</a>	07/11/2019
21	Milhões de cigarros contrabandeados começam a ser destruídos.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/8085821/">https://globoplay.globo.com/v/8085821/</a>	13/11/2019
22	Censo mostra o crescimento da população de onças-pintadas na fronteira com a Argentina.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/8130859/">https://globoplay.globo.com/v/8130859/</a>	30/11/2019
23	Sistemas aumentam a fiscalização na fronteira do Brasil com o Paraguai.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/8170434/">https://globoplay.globo.com/v/8170434/</a>	16/11/2019
24	Cataratas do Iguaçu têm recorde de visitantes em 2019.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/8201885/">https://globoplay.globo.com/v/8201885/</a>	30/12/2019
25	Veja a previsão do tempo para a sexta-feira.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/8242981/">https://globoplay.globo.com/v/8242981/</a>	16/01/2020
26	Fuga de mais de 70 pessoas mobiliza polícias do Brasil e do Paraguai.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/8251902/">https://globoplay.globo.com/v/8251902/</a>	20/01/2020
27	Paraguai determina toque de recolher para enfrentar o coronavírus.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/8407492/">https://globoplay.globo.com/v/8407492/</a>	17/03/2020
28	Aumenta o número de mortos pela Covid-19 no Brasil.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/8414878/">https://globoplay.globo.com/v/8414878/</a>	19/03/2020
29	Paraná enfrenta a pior seca já registrada no estado.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/8595731/">https://globoplay.globo.com/v/8595731/</a>	01/06/2020
30	Com fechamento para visitas, animais exploram novas áreas do Parque Nacional do Iguaçu.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/8730990/">https://globoplay.globo.com/v/8730990/</a>	27/07/2020
31	Veja como fica o tempo no fim de semana.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/8761139/">https://globoplay.globo.com/v/8761139/</a>	07/08/2020
32	Apreensões de contrabando aumentam na fronteira do Brasil com Paraguai.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/8968435/">https://globoplay.globo.com/v/8968435/</a>	24/10/2020
33	Ponte da Amizade reabre depois de 7 meses.	<a href="https://globoplay.globo.com/v/8944847/?s=0s">https://globoplay.globo.com/v/8944847/?s=0s</a>	15/12/2020
34	Seca muda cenário nas Cataratas do Iguaçu (PR).	<a href="https://globoplay.globo.com/v/8993958/">https://globoplay.globo.com/v/8993958/</a>	03/11/2020

**Figura 1** - Algumas reportagens apresentadas. Reprodução: Globoplay.



## **A IMPORTÂNCIA DA COMPENSAÇÃO DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS NA FAZENDA SANTO ANTÔNIO**

*Francine Marques de Oliveira dos Santos*

### **Resumo**

A Lei nº 12.651/2012 do novo código florestal, que foi alterada pela Lei nº 12.727/2012, veio como uma possibilidade de conciliação da atividade econômica existente nas propriedades rurais em razão da conservação dos recursos naturais, o que prevê, por meio das Leis a adoção de instrumentos econômicos, em busca da preservação e recuperação ambiental de áreas degradadas. Dessa maneira, trata-se do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), e um dos mecanismos previstos é a compensação de Reserva Legal (RL), mediante Cotas de Reserva Ambiental (CRA). Este trabalho tem como objetivo compilar algumas discussões acerca da regulamentação desse instrumento, apresentando por meio de uma pesquisa exploratória, de caráter documental e bibliográfico, a análise das leis e sua aplicação. Partindo da previsão legal da utilização da compensação de Reserva Legal. Sendo apresentada uma propriedade localizada no oeste do Paraná como exemplo de propriedade rural para o pagamento da compensação de reserva legal. Dessa maneira, nas considerações finais, há um resumo das observações e análises do trabalho.

**Palavras-chave:** Meio ambiente; conservação; ecossistemas.

### **INTRODUÇÃO**

Com o crescimento global, muitos ecossistemas foram degradados, explorados e destruídos, no último século. Os ecossistemas contribuem, de forma direta ou indireta, com o bem-estar humano, a despeito de tantos benefícios, muitos são ameaçados pela ação humana (GJORUP *et al.*, 2015).

A partir da década de 1930, se deu a evolução das políticas ambientais no Brasil, os processos de industrializações e as apropriações de recursos naturais foram regulamentados. Demarcações internacionais, a partir da metade do século XX, foram o que motivou a implementação de políticas ambientais, em nível mundial e nacional. A delimitação de territórios já era praticada desde o século XIX em outros países, como exemplo dos EUA, em meados do ano de 1934, o Brasil criou o Código Florestal, por meio do Decreto 23.793/34, o primeiro código estabeleceu o conceito de proteção das florestas, dentre outros pontos (PECCATIELLO, 2011).

A degradação e destruição do meio ambiente, excessivamente, elevada é inegável. A mesma ação humana que é capaz de modificar e destruir o ecossistema, também é capaz de regenerar e conservar, mas isto, infelizmente, se pode dizer que são poucos que se importam em proteger, preservar e conservar, de forma voluntária, sem que haja algum interesse comercial envolvido. Da mesma forma que se estabeleceram sistemas de controle para reprimir danos causados ao patrimônio natural ou reivindicar a reparação de tais danos, a Compensação por Serviços Ambientais (CSA) coincide com tais medidas de prevenção e reparação de áreas naturais (SILVA e MONTIBELLER-FILHO, 2011).

Segundo o Censo Agropecuário, realizado no ano de 2017, os dados coletados indicaram uma redução de 34% de lavouras permanentes e o aumento de 14% de lavouras temporárias, redução de 18% de áreas de pastagens naturais e 10% de aumento em áreas de pastagens plantadas. Em relação às áreas em hectares, destinadas a matas naturais, houve um aumento de 12% e matas plantadas 83%, em relação a esses dados, podemos mencionar que as áreas de matas estão sendo preservadas bem como as áreas desmatadas estão sendo reflorestadas.

O artigo 1 da Lei 12.651, do Código Florestal Brasileiro, de 25 de maio de 2012, diz (BRASIL, 2012):

Art. 1º-A. Esta Lei estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.

O mercado comercial não engloba os serviços ambientais, de forma adequada, se comparados com os serviços econômicos e capital manufaturados, com isso a preocupação de tal assunto frente às decisões políticas não tem muita importância. Essa indiferença pode vir a comprometer o desenvolvimento sustentável da humanidade na biosfera. Um exemplo, quando unidos os serviços ambientais e a preservação das florestas, faz com que a dinâmica ambiental seja mantida, e com isso, se obtém a proteção do solo, a produção de água, a manutenção da biodiversidade (GUEDES *et al.*, 2017).

O Novo Código Florestal (Lei 12651/2012) instituiu o Pagamento por Serviços Ambientais, o PSA é, mundialmente, propenso e tem por finalidade fazer com que os produtores e demais pessoas que fazem uso de agentes responsáveis ambientais os compensem pela demanda do serviço, juntamente com o desenvolvimento sustentável. Esse pagamento pode ser realizado por: dinheiro, isenção de impostos, abono de crédito diferenciado, dentre outras opções, em alguns países é incluso em suas políticas públicas, conciliando, assim, o desenvolvimento socioambiental juntamente com o econômico (CARNEIRO e SOUSA, 2020).

O capítulo X da Lei Federal 12.651/2012 (BRASIL, 2012), “do programa de apoio e incentivo à preservação e recuperação do meio ambiente”, diz:

- I - Pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais, tais como, isolada ou cumulativamente:
- a) o sequestro, a conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono;
  - b) a conservação da beleza cênica natural;
  - c) a conservação da biodiversidade;
  - d) a conservação das águas e dos serviços hídricos;
  - e) a regulação do clima;
  - f) a valorização cultural e do conhecimento tradicional ecossistêmico;
  - g) a conservação e o melhoramento do solo;
  - h) a manutenção de Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito.

Os serviços ambientais são de grande importância, pois criam condições e processos para que os ecossistemas naturais junto com as espécies que o compõe auxiliem na sustentação da vida humana, mantendo, assim, a biodiversidade e a produção de alimentos, madeira, fármacos, fibras, contribuindo com a economia e sustento da humanidade. A Avaliação Ecossistêmica do Milênio (MEA, 2005), divide em quatro categorias esses serviços:

- Provisão: produtos fornecidos pelos ecossistemas, como comida, água, lenha e recursos genéticos; serviços;
- Regulação: obtidos pela regulação de processos ecossistêmicos, como polinizadores, clima, doenças e nutrientes; serviços;

- Culturais: benefícios não materiais, como recreação, aspectos espirituais e educacionais) serviços;
- Suporte (necessários para a produção de outros produtos ecossistêmicos, como formação do solo, ciclagem de nutrientes e produção primária).

Para Borns e Talocchi (2002, p. 27) o Pagamento por Serviços Ambientais é apontado como sendo:

Mecanismos de compensações e prêmios pela conservação e restauração de serviços ambientais podem ser importantes instrumentos para a promoção da sustentabilidade social, ambiental e econômica, sobretudo de populações rurais que habitam áreas estratégicas para a conservação da biodiversidade, a produção de água e proteção de mananciais, a proteção de florestas, a produção de alimentos saudáveis e até para o exercício de atividades recreativas, religiosas e turísticas.

Tramita no Senado Federal o Projeto de Lei 5028/2019, a ementa referente a esta PL diz:

Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; altera as Leis nºs 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 8.212, de 24 de julho de 1991; e dá outras providências.

Tal ementa tem por objetivo fazer com que os proprietários rurais sejam incentivados a impulsionar, em suas propriedades, a preservação ambiental, instituindo a Política Nacional de Compensação por Serviços Ambientais (PNCSA) e o Fundo Federal de Compensação por Serviços Ambientais (FFCSA), recompensando, assim, o produtor rural, desde que o este venha a realizar recuperações, em sua propriedade, bem como desenvolva iniciativas de preservação (BRASIL, 2019).

A PL 5028/2019 (BRASIL, 2019) visa a fazer o estímulo para a conservação dos ecossistemas, fazendo com que venha a ter, cada vez menos, degradação, estimulando, também, o desenvolvimento sustentável, utilizando a PSA para o desenvolvimento social, ambiental, cultural e econômico dos cidadãos tradicionais, agricultores e povos indígenas. Para que ocorra a devida fiscalização de quem for participar do programa, irá ter a criação de um cadastro nacional, com os dados dos participantes, dados das áreas ambientais, estados e municípios.

## **QUESTÕES AMBIENTAIS NA FAZENDA SANTO ANTONIO**

Abordar-se-á as questões ambientais decorrentes, na Fazenda Santo Antônio, localizada na cidade de Toledo no estado do Paraná.

A Fazenda possui uma área total de 222.84 ha<sup>-1</sup>, sendo o total desses hectares fragmentados em doze áreas de mata, com um total de 42.53 ha, quatro fragmentos de mata ciliar, totalizando 15.56 ha, o restante está dividido em seis fragmentos de talhões, o primeiro possui 2.7 ha<sup>-1</sup>, o segundo 24.12 ha, o terceiro com 30.44 ha<sup>-1</sup>, o quarto talhão com 30.88 ha, o quinto 27.24 ha, o sexto talhão está dividido em A e B. O talhão A possui 8.57 ha<sup>-1</sup>, e o talhão B 1.64 ha, todos os talhões totalizam 154.06 ha<sup>-1</sup>, de pasto a uma área de 4.71 ha<sup>-1</sup>, 1.82 ha<sup>-1</sup> de plantação de erva-mate, 1.34 ha<sup>-1</sup> para a sede da fazenda e as estradas ocupam um total de 2.82 ha<sup>-1</sup>.

A partir de uma entrevista com um dos proprietários, verificou-se que a propriedade é da posse do proprietário há 20 anos, sendo que a família reside na propriedade, bem como a esta apresenta dependência econômica da propriedade em torno de 80% da renda total da família.

No que se referem às vendas da produção da propriedade, os grãos são armazenados em silos armazéns para secagem da umidade na propriedade mesmo, e parte da produção é entregue a uma cooperativa, que se encontra estabelecida na região da propriedade, essa venda ocorre quando o proprietário necessita ou quando o preço de mercado estiver favorável. Os grãos produzidos durante as safras de inverno/verão e safrinha são respectivamente, trigo, soja e milho.

Os insumos agrícolas utilizados na propriedade são adquiridos, por meio de compras com as cooperativas de grãos, das quais o proprietário é cooperado, e, assim, a propriedade recebe ainda assistência técnica rural destas. Os profissionais de Agronomia das empresas fazem visitas para monitoramento de pragas e doenças, bem como esses profissionais realizam a prescrição do receituário agrônomo para a aplicação de agroquímicos.

O entrevistado, quando indagado sobre as dificuldades econômicas que a propriedade enfrenta, destacou que a distância para a entrega dos grãos (em média

20 km de estrada) pode ser um entrave para o escoamento da safra, quando os silos armazéns da propriedade estão cheios. O proprietário entende que fatores, como: clima, política agrícola e ainda a oscilação dos preços das commodities fazem da atividade agrícola arriscada, o que demandaria uma atenção maior por parte das autoridades, a fim de garantir a produção agrícola brasileira.

A propriedade, no que tange à questão ambiental, faz uso do sistema de técnicas de plantio direto e tradicional, utiliza, portanto, produtos agroquímicos para a eficiência da lavoura. Os agroquímicos usados na propriedade são obtidos, por meio das compras em campanha das cooperativas conveniadas, e, após o seu uso, as embalagens dos agroquímicos são armazenadas em um local com proteção sob o solo até que sejam devolvidas as embalagens na cooperativa de origem.

Sobre as técnicas de semeadura, a propriedade utiliza das técnicas de plantio direto e faz rotação de culturas. A rotação de cultura favorece o meio ambiente, pois quebra ciclos de pragas, bem como produz palhada, que servirá de camada protetora do solo contra processos erosivos. A propriedade não faz uso de queimadas, o que é importante para a preservação da microbiota do solo e da qualidade físico-química.

Sobre o uso de água para irrigação da lavoura, pode-se verificar que a irrigação das culturas cultivadas é, exclusivamente, realizada através das águas das chuvas. O entrevistado ressaltou que, além da adubação química, a propriedade se utiliza da adubação orgânica, através dos resíduos gerados pelos animais nas pastagens de inverno. Nessa propriedade, a energia utilizada é elétrica, e o combustível utilizado nas máquinas da propriedade derivados de petróleo. Para o abastecimento das máquinas agrícolas, na propriedade, encontra-se depositado um tanque de combustível, que é usado para o abastecimento imediato. Os tanques são armazenados em local com piso e elevados do solo, em que são sustentados por pilares de concreto em área coberta.

No que se refere às questões de legislação ambiental, a propriedade mantém o que é exigido como áreas de preservação permanente (APP's).

Ao ser indagado sobre os colaboradores da propriedade, o entrevistado destacou que a propriedade conta com dois funcionários, além do proprietário, que

atuam nos processos de implantação da lavoura até a colheita, e o escoamento da safra da propriedade. Dessa maneira, ao ser indagado sobre os direitos trabalhistas, o entrevistado ressaltou que os registros e obrigações trabalhistas se encontram em dia, e é ofertado aos colaboradores Equipamento de Proteção Individual (EPI), sendo, frequentemente, feita a reposição dos EPI's para os colaboradores; no entanto, o entrevistado afirma, ainda, que, no momento, não são oferecidos cursos de capacitação e desenvolvimento pessoal para os colaboradores.

O entrevistado ao ser indagado sobre a questão social, destacou que todos os impostos da propriedade são pagos, de acordo com o que determina a legislação vigente, e as movimentações de compra e venda dos produtos da propriedade são registrados no bloco de produtor rural do município.

### **A IMPORTÂNCIA DO PAGAMENTO PELA CONSERVAÇÃO DAS RESERVAS LEGAIS**

Os recursos naturais são usados para suprir as necessidades dos seres humanos, no entanto, é necessário que se administre o acesso a estes, principalmente, em razão de que, em algumas situações, o uso é feito de maneira indiscriminada, o que desequilibra o meio ambiente, em consequência, há a necessidade de realizar uma gestão dos recursos naturais (RIBEIRO; SANT'ANNA, 2012).

Segundo Oliveira, Pinheiro e Barros (2015), no Brasil, cada vez mais, é evidente o desafio da conciliação do desenvolvimento econômico com a sustentabilidade dos recursos naturais utilizados. Comumente, os projetos de infraestrutura têm gerado impactos socioambientais, mesmo que de maneira indireta, e que, muitas vezes, podem ser positivos ou negativos para o local que ocorrem. Sendo assim, a implementação é um dos desafios principais, especialmente na fase de planejamento desses projetos, buscando maneiras eficientes de evitar perdas. Sendo fundamental a aplicação de um conjunto de práticas sistemáticas, que visem a diminuição destes, com condicionantes claros, durante o processo de licenciamento ambiental em conjunto com o monitoramento do atendimento, e o incentivo da ação de padrões ligados às boas práticas socioambientais, contribuindo, assim, para o

atendimento das reais necessidades e oportunidades na conservação e no desenvolvimento econômico da região.

As políticas que regem o uso e a proteção dos recursos naturais, entretanto, trazem consigo toda a influência e a conjuntura política e econômica do Brasil, refletindo, também, as concepções do ambiente e da natureza em que se sobressaem no marco do contexto histórico e social, quando são elaboradas. Muitas vezes, os gestores públicos e políticos, que são tomadores de decisões, não em conhecimento e expertise necessárias para a atuação no desenvolvimento das normas que afetarão a vida de milhares de pessoas. Não desprezando a formulação de normas que relevem a objetividade dos conhecimentos teóricos focados na temática ambiental e jurídica, assim como na subjetividade implícita em valores e visões culturais, que estejam envolvidos na construção destas compensações (PÁDUA, 2014).

Segundo salienta Faria (2012), a origem da compensação ambiental não está ligada ao que está disposto no art. 36 do SNUC, o que é comprovado, considerando a evolução do conceito da CA, que saiu da pontual criação para a manutenção dos empreendedores de áreas, sob a forma que está ligada ao território afetado pelos empreendimentos, de acordo com o disposto, originalmente, na Resolução do CONAMA nº 10, de 03 de dezembro de 1987, a um complexo instrumento de arrecadação financeira prioritária à implementação do SNUC.

De acordo com Reis, Faria e Fraxe (2012), o marco conceitual de compensação ambiental está vinculado ao licenciamento de obras de grande porte, bem como à reparação e ressarcimento dos danos ambientais, que são gerados pela destruição das florestas e do ecossistema; bem como passa pela mais complexa e arrojada modalidade de estudo ambiental requerida no licenciamento, o EIA/RIMA, passando, ainda, pela valoração e monetarização, quantificando, assim, o dano ambiental proporcional à alteração feita no meio ambiente, que passou a ser chamado de grau de impacto ambiental, bem como se focou nas UC de proteção integral, o que demonstra a ideia de preservação, bem como se excluiu os aspectos sociais na mensuração do grau de impacto ambiental. As outras mudanças se referem, também, à indefinição quanto à natureza jurídica da Compensação Ambiental, se é um recurso

público ou privado. Há, também, uma ausência de alinhamento técnico entre os entes da federação quanto aos procedimentos técnicos e jurídicos, evitando, assim, a fragilização e a judicialização da Compensação Ambiental.

Ainda segundo Reis, Faria e Fraxe (2012), se observa, ainda, que há uma falta de visão sistêmica quanto à destinação da CA, bem como são criados conflitos que têm origem na divisão da CA, de acordo com a esfera administrativa (federal, estadual, municipal e distrital) do órgão ambiental licenciador, o que dificulta que as UC, de fato, impactadas ou que ainda precisem do recurso para suprimir as necessidades de gestão sejam efetivamente beneficiadas. De maneira geral, as câmaras de CA não têm uma visão sistêmica no que se refere à distribuição do recurso, o que, por muitas vezes, contempla apenas as UC da esfera administrativa do órgão licenciador, ou, ainda, servindo de repasses dos recursos mínimos as UC de outros entes da federação.

Dessa forma, entende-se que a compensação ambiental seja um mecanismo financeiro que tem como objetivo o contrabalanço dos impactos ambientais que ocorrem ou que estão previstos no processo de licenciamento ambiental. Sendo assim, o impacto ambiental não é mitigável e tem um caráter preventivo, o que é fundamentado no Princípio do Poluidor-Pagador e no Princípio da Prevenção, em que ambos os princípios têm como base a atuação estatal na busca do equilíbrio ambiental e do desenvolvimento sustentável ligado ao bem-estar e a segunda da sociedade (ANTUNES, 2017).

De acordo com Sánchez (2008), a licença ambiental tem o caráter preventivo, e o emprego deste tem como objetivo proteger o meio ambiente de possíveis danos que possam eventualmente ocorrer.

Na agricultura, as compensações ambientais sofreram mudanças, pois a legislação brasileira recente, por meio da Lei nº 12.651 (BRASIL, 2012a), e que foi alterada pela Lei nº 12.727 (BRASIL, 2012b), prevê, então, o pagamento por serviços ambientais (PSA). Sendo assim, a compensação de Reserva Legal (RL) está inserida na temática de PSA, o que caracterizaria como um mercado privado, em que os agentes fornecedor e recebedor são proprietários rurais. De maneira teórica, estes

estão ligados ao sistema de mercado clássico, formatada nos moldes de um sistema de substitutos perfeitos, em que basta um compromisso entre as partes para se concretizar uma transação (SILVEIRA; MUNIZ, 2014).

Durante muito tempo, não havia normas de proteção ambiental no Brasil, assim, estava em vigor a ideia de que o titular de uma propriedade poderia fazer dela o que bem entendesse, não sendo observado os danos ambientais que estes atos pudessem causar para o meio ambiente. Nesse sentido, delimita-se a Reserva legal como uma limitação à propriedade rural, em que se justifica a prevalência do direito difuso de proteção ao meio ambiente, que se sobressai ao direito individual de propriedade, que, em caso de haver a exploração integral, necessita que haja uma contrapartida de benefícios sociais e econômicos para a sociedade (SALOMONI, 2016).

De acordo com o entendimento de Milaré (2014), evidentemente, a revolução no campo, do direito ambiental diante da ponderação entre dois paradigmas, o que é o modelo tradicional de controle, em que há pouca ou nenhuma importância para a viabilidade econômica, e de outro lado, o modelo contemporâneo, que preconiza o viés capitalista da sociedade como um todo, buscando fazer a conciliação da preservação ambiental com o exercício das atividades de mercado.

Nesse sentido, Campos (2010) ressalta que a regularização de Reserva Legal por meio da compensação se torna uma alternativa importante e viável para os grandes produtores rurais dos estados do Paraná e de Minas Gerais, entretanto, se deve observar que essa alternativa não ocorre por conta da imposição legal, mas sim pelas exigências do mercado, em que as propriedades que não foram regularizadas sofrem restrições em seus agronegócios.

Diante da importância da propriedade rural privada, frente à preservação de processos ecológicos básicos, Silva e Ranieri (2014) salientam a necessidade de que a compensação da Reserva Legal seja uma alternativa pautada na flexibilização espacial dessas áreas, devendo, assim, ser pensada como alternativa para o passivo decorrente de anos de desmatamento, sendo um instrumento válido.

De acordo com Brasil (2012), o proprietário rural pode fazer a compensação frente à aquisição de Cota de Reserva Ambiental (CRA); ou ainda por meio do arrendamento de área em regime de servidão ambiental ou reserva legal; bem como pela doação ao poder público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público pendente de regularização fundiária; ou, também, pelo cadastro de outra área equivalente e excedente à reserva legal, desde que esta seja em imóvel de mesma titularidade ou adquirida em imóvel de terceiro, com vegetação nativa estabelecida, em regeneração ou recomposição, desde que localizada no mesmo bioma.

Dentre as vantagens da compensação ambiental, Silva e Ranieri (2014) ressaltam que a principal vantagem está na possibilidade de haver um planejamento da ocupação das áreas rurais, de forma que as Reservas Legais possam ser estabelecidas em locais mais adequados do ponto de vista da conservação, visando todos os atributos ambientais da propriedade, uma vez que as divisas das propriedades não podem ser mais um fator limitante.

Além da redação do texto legal, para a implementação das possibilidades de compensação ambiental, Cunha (2014) salienta que a compensação não irá ocorrer por si, pois se torna um imperativo de que as variáveis contidas no CFB/2012, dentre as quais as cotas de reserva florestal, por exemplo, sejam regulamentadas.

Segundo enfatiza Saretta (2017), a compensação da reserva legal de uma propriedade rural permite aos proprietários que realizaram desmatamento de sua reserva legal, além do que é permitido por lei, não sejam obrigados a fazer o reflorestamento de toda a área para a regularização, dessa maneira, o proprietário pode optar pela compensação desses *déficits* em outra propriedade rural. Essa ideia compreende o conceito de compensação de RL, em que o proprietário deficitário pagará a outro produtor, ou até mesmo ao poder público para que se mantenha um pedaço de vegetação por ele.

De acordo, ainda, com Saretta (2017), quando não há o cumprimento da manutenção da RL, em razão de vários aspectos, dentre os quais se pode destacar o fato de muitos produtores e representantes da classe considerarem que este seja um

absurdo, em que o país exige que se reserve uma parte da propriedade que não se pode utilizar, o que implicaria em uma área a menos para se cultivar.

As áreas de reserva legal, que podem ser usadas para a compensação de RL, são definidas por lei como áreas equivalentes em extensão às áreas das RLs a serem compensadas; estando, assim, localizadas no mesmo bioma da área das RLs a serem compensadas, se, porventura, estas estiverem fora do estado, devem estar localizadas como prioritárias para a União ou pelos estados (BRASIL, 2012).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A compensação ambiental por uma reserva legal é vista como parte do princípio de compensação pelos danos causados à natureza na implantação e abertura de uma propriedade produtora de *commoditie*.

É fundamental observar-se que o valor ambiental de uma área preservada pode abranger, dentre muitos, a valoração da área, onde a regulação desse instrumento possibilita critérios e parâmetros que identifiquem novas funcionalidades para as áreas preservadas, permitindo aos proprietários rurais a inserção em outros mercados, bem como o recebimento por outros serviços ambientais, que indiquem o cuidado com a biodiversidade, a proteção de mananciais, dentre outros que estejam ligados à preservação de áreas.

Dessa maneira, entende-se que haja um valor para a implantação de áreas protegidas, sendo que esse é inferior à estimativa média dos maiores preços de terras que são praticados no estado do Paraná; o que, por consequência, poderá ocasionar uma concentração de áreas compensadas em locais de preços de terras menores, o que atenderia a legislação, por meio da compensação por bioma, mas que por outro lado não representaria benefícios do ponto de vista ecológico, não sendo, então, enquadrado como uma das premissas consideradas básica de uma Reserva Legal.

Na Fazenda Santo Antônio, observa-se que a preservação legal das áreas é respeitada, no entanto, não há uma contrapartida da União ou do Estado, no que concerne aos subsídios para a produção, o que seria interessante para os proprietários, assim como para todos os outros produtores da região. A preservação

de reserva legal dá-se, muitas vezes, pela imposição de sanções para os produtores rurais, o que para alguns é considerada um empecilho para o aumento da produção de grãos.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, L. R. O. **A compensação ambiental: controvérsias e natureza jurídica.** Monografia. Universidade de Brasília. Brasília. 2017. 66f.

BRASIL. **Lei nº 12.651**, de 28 de maio de 2012a. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm). Acesso em: 20 dez. 2020.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.727**, de 10 de outubro de 2012b. Altera a Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; e revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória n o 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, o item 22 do inciso II do art. 167 da Lei no 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e o § 2o do art. 4o da Lei n o 12.651, de 25 de maio de 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12727.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12727.htm). Acesso em: 20 dez. 2020.

BRASIL. **Frente Parlamentar da Agropecuária.** Resumo Executivo – PL nº 5028 de 2019. 15 de outubro de 2019. Disponível em: <https://fpagropecuaria.org.br/resumos-executivos/proposicoes-legislativas/sf-pl-5028-2019/?pdf=25382>. Acessado: 26 de nov. 2020.

BORN, R H.; TALOCCHI, S. **Proteção do Capital Social e Ecológico:** por meio de compensações por serviços ambientais (CSA). São Paulo: Peirópolis; São Lourenço da Serra, SP: Vita Civilis, 2002.

CAMPOS, W. G. **Análise de casos de compensação de reserva legal e subsídios para sua efetividade.** 2010. 142 p. Dissertação (Mestrado profissional). Instituto de Pesquisas Ecológicas – IPE, São paulo, SP. 2010.

CARNEIRO, J. P. S.; SOUSA, J. S. Pagamento de serviços ambientais: uma análise sobre sua implantação **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade** | v. 9, n. 18, p. 80. Jan/jun – 2020.

CUNHA, P. R. **O Código Florestal e os Processos de Formulação do Mecanismo de Compensação de Reserva Legal (1966-2012):** ambiente político e política ambiental. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência

Ambiental (PROCAM) da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciência Ambiental. São Paulo, 2013.

FARIA, I. D. Compensação ambiental: fundamentos, normas e conflitos. In.: **Anais/Encarte Técnico- Científico do Workshop sobre Compensações Ambientais no Brasil**. vol. 1. Manaus: Auffero, 2012. p. 15-27

GUEDES, V. L., *et al.* Pagamento por serviços ambientais como instrumento para políticas públicas de conservação ambiental. **InterfacEHS – Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade** - Vol. 12 no 1, p. 3 – Junho de 2017.

GJORUP, Ana Feital *et al.* Análise de procedimentos para seleção de áreas prioritárias em programas de pagamento por serviços ambientais hídricos. **Rev. Ambient. Água** vol. 11 n. 1, p. 226. Taubaté – Jan. / Mar,2015.

IBGE. **Censo agropecuário**: resultados definitivos / IBGE – 2017- . - Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

MEA - Millennium Ecosystem Assessment. **Ecosystems and Human Well-being: Synthesis**. Washington: Island Press, 2005.

MILARÉ, E. **Direito do Ambiente**. 9. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

OLIVEIRA, K. P; PINHEIRO, G. T; BARROS, A. C. **Compensação Ambiental**. Um retrato sobre o cenário brasileiro. Org. Oliveira, K.P.; Pinheiro, G.T.; Barros, A.C. Brasília. The Nature Conservancy - TNC. Brasil, 2015.

PECCATIELLO, A. F. O. Políticas públicas ambientais no Brasil: da administração dos recursos naturais (1930) à criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 24, p. 72, jul./dez. 2011. Editora UFPR.

REIS, J. R. L; FARIA, I. F; FRAXE, T. J. P. Compensação ambiental de megaempreendimentos no estado do Amazonas: relação entre conservação da biodiversidade e desenvolvimento. **Revista Sociedade e Natureza** vol. 29, núm. 1, mayo-agosto, 2017, pp. 137-154.

RIBEIRO, W. C.; SANT'ANNA, F. M. Governança da ordem ambiental internacional. In: RIBEIRO, W. C. (Org.). **Governança da ordem ambiental internacional e inclusão social**. São Paulo: Annablume, 2012, p. 45-68.

SALOMONI, L. R. **Possibilidades de compensação de reserva legal contidas no ART. 66, III da Lei N. 12.651/2012**. Monografia de Pós em Direito Ambiental. Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 2016. 65f.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental**: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de textos, 2008.

SARETTA, C. B. **Compensação de Reserva Legal em Unidade de Conservação**: Trajetórias, Fortalezas, Oportunidades e Desafios. Dissertação de Mestrado.

UNICAMP. Campinas. 2017. Disponível em:  
[http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/330529/1/Saretta\\_CassiaBarbosa\\_M.pdf](http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/330529/1/Saretta_CassiaBarbosa_M.pdf). Acesso em: 16 dez. 2020.

SILVA, A. W. L.; MONTIBELLER-FILHO, G. Compensação por serviços ambientais: um novo cenário na proteção e valorização dos recursos naturais. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 28, n. 3, p. 698, set./dez. 2011.

SILVA, J. S.; RANIERI, V. E. L. O Mecanismo de Compensação de Reserva Legal e suas Implicações Econômicas e Ambientais. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. XVII, n. 1, p. 115-132, jan./mar, 2014.

SILVEIRA, G. B; MUNIZ, S. T. G. Pagamento por serviços ambientais: o caso da compensação de reserva legal. **REA – Revista de estudos ambientais** (Online) v.16, n. 1, p. 16-26, jan./jun. 2014.

## **O AGRONEGÓCIO E A PANDEMIA: ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DO AGRONEGÓCIO FRENTE À PANDEMIA. UM NOVO COMEÇO E A REVOLUÇÃO QUE CHEGOU, PARA MODERNIZAR ESSE GRANDE MOMENTO DA AGRICULTURA BRASILEIRA**

**Edson Steinheuser**  
**Katia Andrea Libardi Miotta**

### **Resumo**

Iniciamos um ano em que todos os indicadores sinalizavam uma grande safra, e, realmente, se concretizou. Um ano memorável e produtivo, prospero para todas as áreas da agricultura; porém, ao final do primeiro trimestre, se confirma a notícia que mudaria nossa vida completamente, em todos os aspectos. O medo e a falta de estratégia fizeram das decisões políticas um verdadeiro desastre na economia mundial. O que fazer com toda a produção? Qual seria nosso fim? A perseverança do nosso povo e a necessidade fizeram a criatividade mostrar um novo horizonte. O grande fôlego e a esperança marcaram o segundo trimestre, em que também mudaria completamente o rumo da economia mundial novamente. Nós, como grandes exportadores, alimentamos o mundo. A pujança de nossa produção fez com que o mundo ficasse muito dependente de nosso agronegócio. O agronegócio e a pandemia colocaram-nos em um cenário surpreendente de inovação e tecnologia, antecipando o futuro do agronegócio. Da falta de expectativa e rumo incerto, hoje, nossa economia que perpassa pelo pior cenário inicial, que mostrava uma fase ruim ou amarga, hoje, nos insere no melhor *ranking* econômico mundial, mostrando toda a força do agronegócio brasileiro e a capacidade que nossos produtores têm de erguer, em tempos difíceis, um novo começo para um novo tempo, em que a inclusão já vinha acontecendo, acelerou em todos os meios que marcam a nova era digital do agronegócio, novas maneiras de se reunir, os treinamentos à distância, o resultado na palma da mão. O CRM como grande ferramenta de gestão para os produtores.

**Palavras-chave:** CRM; *agro 4.0*; SIG (Sistema de Informação Geográfico).

### **INTRODUÇÃO**

Segundo a UNCTAD, o ano de 2020 começou com a expectativa de uma grande safra. De fato, foi uma safra que atendeu a expectativa tanto em produção quanto em valor de mercado. Levando em consideração o extraordinário momento econômico em que o país se encontrava. As exportações de proteína animal e de grãos (commodities) estavam em alta. A projeção era de um ano incrível para o agronegócio e para os mais diversos setores econômicos brasileiros. Tudo estava

caminhando bem demais, e as perspectivas eram de recuperação forte dos indicadores, da abertura de novos postos de trabalho e de deixar, definitivamente, para trás, as dificuldades geradas, principalmente, no triênio de 2015 a 2017.

As primeiras informações de que o otimismo que embalava o ano de 2020 poderia não se confirmar vieram ainda em fevereiro, mês em que se realiza, em Cascavel, no Oeste do Paraná, o Show Rural Coopavel, um dos três maiores eventos do mundo em disseminação de conhecimentos e inovações para o campo. As notícias ainda pareciam distantes, de que um vírus invisível e implacável assombrava países da Ásia e da Europa. Em um mundo fortemente conectado não demoraria para a novidade aportar no Brasil. O processo de compreensão do novo fenômeno, que mais tarde seria classificado como a maior crise sanitária dos últimos cem anos, aconteceu gradativamente. Todos fomos pegos de surpresa.

Conforme Lustoza (2020), março foi terminando, os relatos e a definição de uma pandemia foram ficando mais evidentes, assustando a nossa classe política desprovida de sensatez e de bom senso. Dessa forma, diversas medidas prematuras e equivocadas foram adotadas. O mais impensável virou norma: o fechamento de empresas, o confinamento de pessoas e a elaboração de decretos autoritários. O Brasil fechou-se, embalado pelos efeitos da crise, segundo os especialistas, com pelo menos dois meses de antecedência. Os custos dessa e de outras decisões foram e ainda são extremamente elevados. O Ministro da Saúde da época, que hoje acusa terceiros de negacionistas, orientou que as pessoas só procurassem o médico e os hospitais com falta de ar. Um desastre, porque se sabe, agora, que a ajuda precisa ser buscada desde o menor sintoma da doença.

O golpe não poderia ter sido mais duro e mais cruel na economia brasileira, que precisava se recuperar de uma das recessões mais graves de sua história. Sem poder vender e com as contas acumulando-se, empresários dos mais diferentes setores viram seus negócios ruírem da noite para o dia. Mais de um milhão de empresas, e tantos outros milhões de empregos, foram perdidos. A voz da coerência, que pedia atenção à saúde das pessoas e à saúde da economia, foi sufocada pelos oportunistas

e por uma imprensa que, de cara limpa, mostrou, jamais, estar ligada aos mandamentos fundamentais do bom jornalismo.

Na visão de Lustoza (2020), de março a maio, o número de infectados era mínimo. O período ainda não era de tamanha gravidade para a tomada de decisões tão extremas. Ficamos por dois meses observando muitos produtores hortifrutigranjeiros acumulando enormes prejuízos, incalculáveis, em um cenário que impossibilitava a entrega da produção e, muito menos, a sua comercialização. Dessa maneira, isso foi ao encontro da queda dos preços das commodities no mercado internacional, bolsas do mundo todo despencando, com o mercado incerto e apenas a expectativa do fim.

O mundo parou, e atingiu-se, em cheio, a esperança de novos horizontes. O cenário era de absoluta incredulidade e de perplexidade. De agricultores sem perspectivas, de produtores de leite jogando fora a produção, de políticos atrapalhados e da parte logística sem destino. O primeiro semestre de 2020 foi de retrocesso, de perdas jamais vistas ou imaginadas nas economias mundial e brasileira, com expressivo recuo do PIB. Se por um lado, havia o receio com o vírus, que gradativamente se mostrava mais mortal e perigoso do que muitos previam, por outro, havia o desencanto de produtores, empreendedores e trabalhadores.

No período em que os valores dos cereais se encontravam em queda, boa parte dos produtores acabou por vender os seus estoques. Em contrapartida, os chineses nunca pararam de atracar seus navios em nossos portos, a fim de fazer compras gigantescas de grãos e proteínas. Produtos do agro foram negociados com valores abaixo dos de mercado. Como bonança, após esse panorama marcante, iniciamos um segundo semestre com certo ânimo, na iminência de uma nova fase do agro, em que a pujança dos agricultores brasileiros fez brotar, novamente, a esperança de um novo tempo para a agropecuária do país.

No dizer de Moraes (2011), voltamos a ter estabilidade no mercado financeiro nacional e internacional, e havia a expectativa da chegada das primeiras vacinas aliada à visão estratégica de que um mercado hostil trouxera mais maturidade diante dos mercadores chineses, que se aproveitaram do grande momento produtivo do

nosso país. O livre mercado nunca foi tão volátil, mas, ao mesmo tempo, sustentando os gigantes do agro do Brasil e do mundo.

Com a demanda acelerada e com o grande interesse mundial pelos nossos produtos, assumimos, definitivamente, o papel de celeiro e de grande fornecedor de proteína animal e de grãos do planeta. Iniciamos, assim, um novo ano agrícola, com superávit de preços praticados, estimulando inúmeros produtores a abrir novas áreas de plantio. Novamente, teríamos uma grande safra em 2021, e nesse contexto geral, entre perdas e ganhos, avançamos em algo que fica como um marco de uma nova era para o agronegócio.

### **O Agro 4.0**

Segundo Sampaio (2015), em tempos de pandemia, antecipamos o futuro com a chegada de novas plataformas digitais. O trabalho remoto, os marketplaces e as reuniões virtuais descortinam uma nova realidade, uma era que se afasta a passos largos de tudo o que é analógico e convencional. O agro 4.0 traz novas ferramentas de gestão, como o CRM e vários aplicativos, com uma nova dinâmica, acelerando a cadeia produtiva com informações, e proporcionando mais agilidade aos produtores.

O conceito da agricultura 4.0 está diretamente ligado ao da agricultura de precisão, mas, enquanto esta última tem o foco em buscar otimizar a produção para trazer exatidão aos processos de preparo, aplicação, plantio e colheita, a agricultura 4.0 é um segmento mais generalizado para abranger as diversas etapas de trabalho, incluindo gestão, pré e pós-produção, como aplicativos para compra e controle de instrumentos e insumos necessários para o trabalho.

Essa nova forma de trabalhar com o agro engloba desde a utilização de dados e internet para realizar o gerenciamento da propriedade, profissionalização das etapas e dos produtores, sustentabilidade – visando a produzir de forma mais assertiva e com menos desperdício, o que é propício para o meio ambiente – até a automatização e digitalização dos processos de produção.

A agricultura 4.0 está inteiramente conectada aos mais altos níveis de tecnologia do mercado, presentes na agricultura de precisão, como sensores,

comunicação entre máquinas, armazenamento em nuvem, dispositivos móveis, softwares programados para processar dados e diversas técnicas de análise, que ajudarão não apenas na hora de produzir, como também na tomada de decisões em termos de administração. Caso ainda tenha dúvidas sobre o uso da tecnologia em sua operação, confira um pouco sobre os métodos mais utilizados dentro desse conceito.

### **Métodos**

Conforme Sampaio (2015), algumas das práticas e produtos utilizados nesse meio vão além dos processos primordiais de exatidão e de controle, como o uso de GPS, piloto automático e pulverização. Alguns deles estão ligados aos dados profundos sobre clima, biologia e geografia, também, são encontrados nas melhores soluções de agricultura de precisão, fazendo os dois conceitos trabalharem em conjunto.

### **Análise do clima**

A coleta de dados meteorológicos é fundamental para decidir quais momentos são ideais para plantio, adubação, irrigação, entre outras etapas. Por meio de um mapa detalhado, com essas informações, é possível prever mudanças climáticas das menores até as mais drásticas, evitando perdas, e trabalhando com os melhores períodos, tudo isso conectado a dispositivos Android em tempo real.

### **Sensores**

Os sensores podem ser usados para fornecer uma série de informações sobre temperatura, umidade, ar, salinidade de solo e diversos outros dados, de acordo com os espaços onde são colocados.

### **SIG (Sistema de Informação Geográfico)**

Conforme CONSEMA (2020), os sistemas de informação nada mais são do que softwares que fornecem dados geográficos da propriedade, mapeamento e estão diretamente ligados às operações e etapas de produção. Esses sistemas podem oferecer funcionalidades exclusivas, como a identificação de plantas daninhas para

melhor controle e aplicação ou informar as partes ainda disponíveis da propriedade para produção, ou seja, os trechos ainda não utilizados e os mais férteis.

### **Telemetria**

Essa medição e comparação de dados providos pela informação gerada por GPS e monitores podem servir como base para delimitar espaços mais produtivos da propriedade, evolução de solo, trechos mais propensos à infestação e servir como banco de dados para comparativo das safras passadas em relação às novas (MSPOST, 2021).

CRM é a sigla usada para Customer Relationship Management e refere-se ao conjunto de práticas, estratégias de negócios e tecnologias focadas no relacionamento com o cliente.

Trata-se de uma ferramenta excepcional de relacionamento com os clientes, uma tecnologia irreversível. Os produtores já estão familiarizados com os relatórios recebidos na palma da mão, por meio dos profissionais que auxiliam em suas lavouras. Esses relatórios, além das informações de performance, orientam os possíveis tratamentos. Dessa maneira, geram, ao longo do ano, um book, com histórico de produtividade das lavouras e aplicações.

Em relação ao rebanho leiteiro, os relatórios do CRM orientam o produtor quanto ao consumo de ração e à produção, bem como a gestão das despesas com medicação, nutrição e programação de volume de alimentação necessária para todos os períodos.

Sobre o gado de corte, isso traz as informações com relação à conversão alimentar e ganho de peso; melhor fase para desmame e toda a gestão das despesas com nutrição e medicação.

Quanto aos aplicativos, afirma-se que várias multinacionais anteciparam o lançamento de ferramentas ligadas à IA (Inteligência Artificial), e que estão nas mãos dos produtores. Ferramentas muito úteis ao dia a dia, pelas quais o produtor pode fazer uma análise e ser orientado sobre qual é o melhor produto, dosagem e tempo de aplicação ou até o melhor momento para a comercialização de produtos, como

também ofertas e índices financeiros. Enfim, esse futuro já é realidade, e as inovações não param.

A utilização de drones para a aplicação de defensivos já acontece. Com o uso de um sistema de rastreabilidade ligado a um algoritmo, identifica onde estão os focos de doenças na plantação, também, onde insetos estão danificando esta, e, dessa maneira, o drone faz as aplicações.

Conforme a UNCTAD, com a pandemia, todos precisaram refletir e reinventar-se. Isso ocorreu, principalmente, no cotidiano do trabalho. As reuniões de março de 2020 em diante nunca mais foram presenciais. Ademais, como foi difícil acostumar-se à novidade, com o uso das plataformas digitais. Não tínhamos esse costume, e não havia outra forma, mais segura e prática, de fazer nossas reuniões e treinamentos acontecer.

Aprendemos a concentrar-nos e a interagir no ambiente virtual. Reunião com a equipe, as mesmas pessoas, mas separados fisicamente. Os produtores rurais também precisaram adaptar-se logo à nova realidade, fazendo negócios online, com um dispositivo inteligente na palma da mão. A aquisição de insumos, via plataforma digital, comercialização da produção, controle de estoques de produtos e serviços disponíveis, no fornecedor. Continuaremos evoluindo, assim, em um novo tempo, no qual o antes ficou para trás.

Com um novo modelo de comercialização de produtos e serviços, empresas e cooperativas tiveram que se reconectar, fazendo do isolamento um modelo mais eficiente de e-commerce. Distantes, mas interligados, e, dessa forma, diria, nos deixou mais eficientes, pois existe mais gestão a cada venda. Há o questionamento da área de vendas, lembrando o produtor das necessidades futuras da propriedade.

Com isso, aprendemos a fazer compras antecipadas, aproveitando bons momentos em um mercado volátil, e com incerteza no fornecimento de matérias-primas. Com a paralisação de inúmeras indústrias, e até a redução da produção, devido à diminuição do contingente de funcionários, houve e há falta expressiva de inúmeros insumos. É preocupante a falta de produtos essenciais para a produção e para a manutenção de lavouras e de rebanhos, o que agrava esse contexto produtivo.

O Brasil, já um grande fornecedor de alimentos para o mundo, depois do segundo semestre de 2020, teve uma demanda gigantesca. Esse crescimento deve-se à pujança de nossos produtores, que usaram criatividade, quando surgiu a necessidade de continuar produzindo, em tempos de pandemia.

Não paramos de bater recordes de exportação. Nossos portos, em plena atividade, sinalizam a força produtiva do país. O agronegócio manteve o PIB do país em pé. O PIB do agronegócio brasileiro avançou 24,31% em 2020 frente a 2019, alcançou participação de 26,6% no Produto Interno Bruto brasileiro (participação que era de 20,5% em 2019). Em valores monetários, o PIB do país totalizou R\$ 7,45 trilhões, em 2020, e o PIB do agronegócio chegou a quase R\$ 2 trilhões (CNA, 2021).

Nossos produtores estão em uma excelente fase. Já chegamos ao fim do primeiro semestre de 2021, e os preços dos produtos do agronegócio não param de subir diante da grande demanda mundial, câmbio em alta e escassez de produtos. Em meio à boa fase do agronegócio brasileiro, nossa população sofre muito com a falta de renda. O número de desempregados vem crescendo, e a crise econômica nacional instalada, desde o primeiro lockdown, fez com que o poder de compra ficasse reduzido. O ganho médio da população diminuiu, o poder de compra já não acompanha os preços praticados pelo comércio. Isso tudo mesmo diante do socorro bilionário garantido pelo governo federal às pessoas e empresas atingidas com mais força pelos reflexos do coronavírus.

Os custos de produção estão, sim, elevados, devido à crise mundial, mas a expectativa é de ajustes a médio prazo. Há outras situações atípicas que desafiam a garra dos brasileiros e a sua capacidade de superação, principalmente, a crise hídrica, a polarização política e os interesses de alguns que não são os mesmos que podem consolidar o Brasil como uma grande nação. Essa atmosfera toda, de pandemia e protagonismo do agro brasileiro, mostra a todos os desafios e as oportunidades que nos espreitam. Agora, com humildade e sabedoria, caberá a cada um de nós, a cada brasileiro, saber para que destino quer que o Brasil siga.

Ante o exposto, o Programa Brigadas Escolares – Defesa Civil na Escola, inevitavelmente, deverá ser ampliado e ter seu prazo prorrogado, uma vez que com a

capacitação dos servidores, em conjunto com as adequações da estrutura física, será possível ter-se uma comunidade escolar preparada para enfrentar situações de emergência, de forma a evitar que tragédias e desastres dizimem vidas que poderiam ser salvas caso um Programa como esse fosse concretizado em outras esferas da administração pública.

## REFERÊNCIAS

BROCH, Simone. Conteúdo variado e de qualidade ao produtor. A revolução que invade os aviários da Coopavel. **Coopavel Revista**, v.n.447.p.06-07, abr.,2021.

CNA. PIB do agronegócio tem crescimento recorde de 24,31% em 2020. **CNA**, 11 de março de 2021. Disponível em: PIB do agronegócio tem crescimento recorde de 24,31% em 2020 | Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) (cnabrazil.org.br). Acesso em 12 jul. 2021.

CONSEMA. **Resolução CONSEMA n.º 11**, de 17 de novembro de 2000 - Estabelece diretrizes para o Plano Ambiental Municipal, nos termos da resolução/CONSEMA n.º 04/2000. <http://www.mp.rs.gov.br/ambiente/legislacao/id401.htm>. Acesso em: 15 jul. 2021.

GROLLI, Dilvo. O caminho da tecnologia. Os campeões de produtividade. **COOPAVEL, SHOW RURAL REVISTA**, v. n. 14 p. 05-07, jun., 2021.

LUSTOZA, Tássio. **Pandemia do novo coronavírus não tem atrapalhado a produção da fruticultura irrigada em Petrolina e região**. Disponível em: <https://www.waldineypassos.com.br/pandemia-do-novo-coronavirus-nao-tem-atrapalhado-a-producao-da-fruticultura-irrigada-em-petrolina-e-regiao/>. Acesso em: 22 abr. 2020. (Segundo acesso em: 12 jul. 2021).

MORAES SILVA, Maria Aparecida. Bioenergia e viabilidade da produção de alimentos para quem? Vol. 2, num 15. UNESP/Presidente Prudente SP: **Revista Formação – Especial 20 anos**, 2011.

MSPOST. Agricultura: a tecnologia digital potencializa os resultados da lavoura. **MSPOST**, 12 de agosto de 2021. Disponível em: Agricultura: a tecnologia digital potencializa os resultados da lavoura (mspost.com.br). Acesso em: 15 out. 2021.

SAMPAIO, V. A. M. **Classificação de Grãos passo a passo Soja, Milho, feijão. Cartilha de Classificação de Grãos**, [S. l.]: AIBA, 2015. Recuperado de <https://aiba.org.br/wp-content/uploads/2017/01/Cartilha-Classificacao-de-Graos-Versao-Digital.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2021.

TRIMBLE. **Agricultura 4.0 – Descubra as novas tecnologias para agricultura**. Entendendo a Agricultura 4.0. dez.21.2020. Disponível em: <https://agro.trimble.com.br/blog/agricultura-4->

0/?gclid=CjwKCAjwoZWHBhBgEiwAiMN66WNXDIdLBXVCnMADWLcM0VIlc3VbCKOjflKwDSdnUVIDYyUULvzIRxoCyW0QAvD\_BwE. Acesso em: 15 abr. 2021.

UNCTAD. **Free Market Commodity Price Index** –March 2018. Disponível em: <https://unctad.org/en/Pages/Publications/Commodity-Price-Bulletin.aspx>. Acesso em: 10 fev. 2020.

## **ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA BRIGADAS ESCOLARES- DEFESA CIVIL NA ESCOLA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL/PR: A EVOLUÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO NAS EDIFICAÇÕES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE 2016 A 2021**

*Tiago Alves Cardoso*

### **Resumo**

As edificações escolares exigem uma atenção especial em relação aos riscos relacionados à ocorrência de incêndios e às situações de pânico, visto que apresentam o agravante de comportar uma população composta, predominantemente, por crianças, as quais, em sua grande maioria, não sabem o que fazer e para onde se direcionar em caso de incêndio. Nesse cenário, a rede pública municipal de ensino de Cascavel/PR atende crianças, na faixa etária de 0 a 10 anos, e conta com 118 unidades, consistindo em 63 escolas e 55 Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs), sendo que, no ano de 2016, mais de 86% não possuíam condições de segurança, em conformidade com o Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná. Este estudo visa, por meio de um estudo de caso, descritivo e de natureza aplicada, com uma abordagem quantitativa, a analisar os resultados alcançados, decorridos os cinco anos da implantação do Programa Brigadas Escolares – Defesa Civil, na escola no município de Cascavel/PR. A parceria entre o Corpo de Bombeiros Militar do Paraná e a Secretaria Municipal de Educação proporcionou a formação de 1572 brigadistas, adequação gradual e progressiva das instituições, com as medidas mínimas de segurança, e a obtenção de Certificado de Vistoria do Corpo de Bombeiros (CVCB) em 101 unidades, ou seja quase 86% da totalidade, destacando-se o aprimoramento da segurança nos CMEIs, dos quais mais de 96% passaram a possuir licença emitida pelo Corpo de Bombeiros. O Programa viabilizou não somente a obtenção da documentação de autorização de funcionamento das unidades, mas, principalmente, oportunizou a conscientização e a capacitação da comunidade escolar para ações preventivas e de enfrentamento às situações de incêndio e pânico.

**Palavras-chave:** Escolas; CMEIs; prevenção de incêndio; brigadas escolares.

### **INTRODUÇÃO**

A educação pública, atualmente tratada como uma prioridade pelas políticas de governo, exige um esforço preciso dos envolvidos no processo, para a melhoria do ambiente escolar, de maneira a propiciar um local seguro para a comunidade escolar;

entretanto não se pode pretender, considerando as limitações econômicas, uma transformação dessa realidade, apenas, com a construção de novas unidades. É necessário definir estratégias para a adequação das edificações existentes, com um planejamento a longo prazo das metas a serem alcançadas (CARDOSO, 2017).

A simples instalação de sistemas preventivos, provenientes de um Projeto Técnico de Prevenção a Incêndios e a Desastres (PTPID), aprovados junto ao Serviço de Prevenção Contra Incêndio e Pânico (SPCIP) do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná (CBMMPR), nas unidades escolares, não significa que a evacuação e o combate ao incêndio serão executados com êxito. Torna-se essencial e eficaz a adoção, por parte de professores, funcionários e alunos, de uma série de precauções e procedimentos de segurança para o combate inicial ao incêndio, bem como a organização da saída da população, de maneira ordeira.

A rede municipal de educação de Cascavel/PR, no ano de 2016, apresentava uma estrutura física composta por 112 unidades escolares, sendo 61 escolas e 51 Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs), as quais, em sua maioria, não possuíam Projeto Técnico de Prevenção a Incêndio e a Desastre (PTPID) aprovado pelo Corpo de Bombeiros, uma vez que se tratavam de edificações construídas, previamente, ao Código de Segurança Contra Incêndio, que entrou em vigor no ano de 2012, muitas com mais de 30 anos, e, por terem sofrido reformas e ampliações, que foram concebidas em uma época em que não havia a consciência coletiva, tampouco legislações específicas, com o intuito de incentivar e regulamentar as medidas de segurança contra incêndio.

As edificações, ainda, que em sua construção foram contempladas com as medidas de segurança exigidas à época, apresentavam materiais e equipamentos que não possuíam os requisitos mínimos para sua utilização, principalmente, pela ação de intempéries e vandalismo ao longo dos anos.

Diante dessa situação, ainda em 2015, se iniciaram as tratativas entre a Secretaria Municipal de Educação e o comando do 4º Grupamento de Bombeiros para viabilização de convênio semelhante ao existente com a Secretaria de Estado da Educação, oriundo da Lei Estadual nº 18.424/2015, de 9 de janeiro de 2015.

Dessa maneira, em 18 de agosto de 2016, por meio do extrato de publicação do protocolo nº 13.766.691-0, no Diário Oficial do Estado do Paraná, se formalizou o convênio entre o Estado do Paraná e o município de Cascavel, objetivando-se a implantação do Programa Brigadas Escolares – Defesa Civil na Escola. O presente convênio tem como vigência o período de 18 de julho de 2016 a 17 de julho de 2021.

A implantação do Programa Brigadas Escolares tem como propósito promover a conscientização e capacitação da comunidade escolar para ações preventivas e de enfrentamento às situações de incêndio e pânico, no interior das escolas e nos Centros Municipais de Educação Infantil, bem como a regularização dos prédios escolares em relação às normas de segurança contra incêndio e pânico do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná, em um processo gradual e progressivo, com ações emergenciais e de médio prazo (PARANÁ, 2021).

Ante o exposto, este artigo tem como proposta analisar os resultados alcançados, decorridos cinco anos da implantação do Programa Brigadas Escolares – Defesa Civil, na escola no município de Cascavel/PR, visando a evidenciar o progresso das condições de segurança contra incêndio e pânico, nas edificações da rede pública municipal de ensino.

## **SISTEMA PÚBLICO DE ENSINO NO ESTADO DO PARANÁ**

No Brasil, em que a responsabilidade pela oferta da educação básica é dividida entre estados e municípios, existe um cenário de desigualdades regionais, com enorme disparidade existente entre as diversas redes de ensino. Essas diferenças são explicadas por muitos fatores, entre eles, o nível socioeconômico das escolas (SOARES NETO *et al*, 2013).

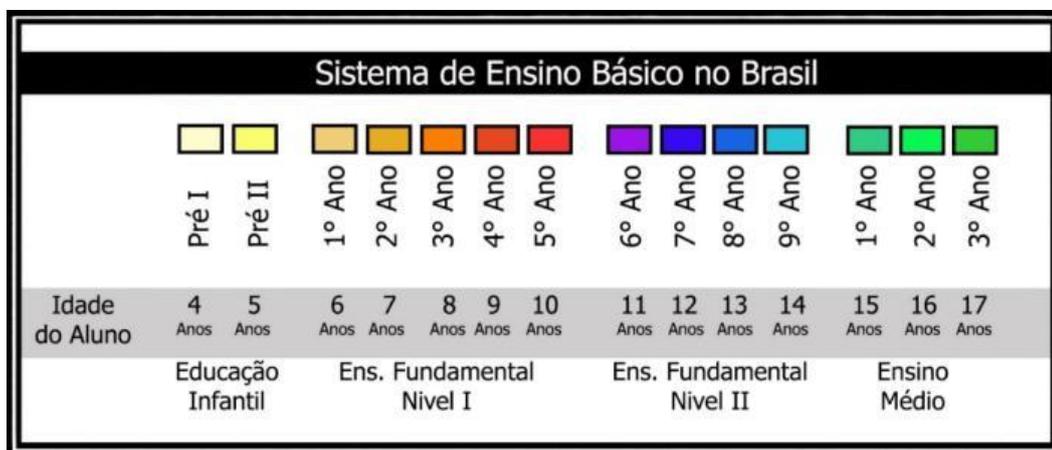
O público-alvo das instituições de ensino são os alunos. Dependendo do tipo de escola, variam as características desses alunos. No Brasil, a Lei Federal nº 11.114/2005 (BRASIL, 2005), tornou obrigatório o início do ensino fundamental aos 6 anos de idade, sendo que em complementação a esta, a Lei Federal nº 11.274/2006 (BRASIL, 2006), alterou a redação da Lei de Diretrizes e Bases, Lei Federal nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996), ampliando o ensino fundamental para nove anos, com matrícula obrigatória dos alunos a partir dos 6 anos de idade (CPTE, 2020).

A CNM (2018) esclarece que, de acordo com a Constituição Federal, com redação da Emenda Constitucional nº 59/2009, a educação básica é obrigatória dos 4 aos 17 anos de idade. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), a pré-escola deve ser oferecida às crianças de 4 e 5 anos, e o ensino fundamental obrigatório inicia-se aos 6 anos de idade. Ademais, é dever dos pais ou dos responsáveis efetuar a matrícula das crianças na educação básica a partir dos 4 anos de idade.

A educação infantil é a primeira etapa da educação básica, sendo que, a partir da Lei Federal nº 12.796/2013 (BRASIL, 2013), as redes municipais e estaduais de ensino tiveram até 2016 para se adequar e para acolher os alunos de 4 a 17 anos, de modo que se tornou obrigatória a oferta gratuita da educação básica a partir dos 4 anos de idade (BRASIL, 2013).

Dessa forma, divide-se o ensino público básico em três fases: a Educação Infantil, o Ensino fundamental (Nível I e Nível II) e o Ensino Médio (Figura 1).

**Figura 1** – Sistema de ensino público básico no Brasil



Fonte: Cardoso (2017).

Além disso, tem-se os Centros Municipais de Educação Infantil, que são instituições educativas públicas e gratuitas destinadas a cuidar e educar, de maneira indissociável, crianças até os 5 anos de idade, em jornada integral, nas quais se garante a articulação das experiências e dos saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, tendo como eixos norteadores as brincadeiras e interações,

promovendo o desenvolvimento integral das crianças e o permanente diálogo com as famílias (BRASIL, 1996).

Brasil (1996) estabelece, distintamente, a educação infantil como exclusividade dos municípios, o ensino médio como dos Estados e o superior da União; no entanto, o ensino fundamental é a única etapa da educação básica que tem responsabilidade compartilhada entre os municípios e os estados.

Nesse cenário, no estado do Paraná, segundo Scheifele (2013), em meados de 1980, o processo de municipalização dos anos iniciais do Ensino Fundamental tornou-se uma recomendação do Banco Mundial. Dessa forma, esse processo se iniciou em 1988, quando o governo estadual realizou um estudo dos custos de financiamento do sistema escolar estadual.

O processo de municipalização atendeu, exclusivamente, à lógica financeiro-administrativa, uma vez que a transferência das responsabilidades pela oferta da pré-escola e séries iniciais do Ensino Fundamental regular, para os municípios, esteve associada às razões de ordem financeira. A configuração deficitária crescente do estado alcançou índices de déficit na ordem de 35%, no ano de 1989, e o incremento potencial sobre as receitas municipais, em decorrência das alterações tributárias implementadas pela Constituição de 1988, ou seja, o estado estava em déficit financeiro, e os municípios em uma situação menos preocupante, e devido a isso, o estado do Paraná decidiu lançar aos cuidados dos municípios a Educação Infantil e o Ensino Fundamental Nível I (SANTOS, 2004).

## **LEGISLAÇÃO ESTADUAL DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO PARA EDIFICAÇÕES ESCOLARES**

No Estado do Paraná, o Código de Prevenção Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná (CSCIP-CBMPR), de 2018, dispõe sobre as medidas de segurança contra incêndio nas edificações e áreas de risco, atendendo ao previsto no artigo 144º, parágrafo 5º, da Constituição Federal, ao artigo 48º da Constituição Estadual e ao disposto na Lei Estadual nº 19.449, de 05 de abril de 2018 (PARANÁ, 2018b) e Decreto Estadual nº 11.868, de 03 de dezembro de 2018 (PARANÁ, 2018a).

Ainda, Paraná (2018), em seu Artigo 2º, elenca os objetivos do CSCIP-CBMPR:

- a) Proteger a vida dos ocupantes das edificações e áreas de risco, em caso de incêndio;
- b) Dificultar a propagação do incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio;
- c) Proporcionar meios de controle e extinção do incêndio;
- d) Dar condições de acesso para as operações do Corpo de Bombeiros;
- e) Proporcionar a continuidade dos serviços nas edificações e áreas de risco.

Paraná (2018) especifica, no Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico (CSCIP) do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná (CBMPR), a necessidade de atendimento das exigências, em conformidade com o tipo de ocupação das edificações e outros parâmetros, de 05 Normas de Procedimento Administrativo (NPAs) e das 42 Normas de Procedimento Técnico (NPTs), as quais regulamentam os procedimentos administrativos referentes à segurança contra incêndio e pânico das edificações e áreas de risco, e aos procedimentos técnicos, respectivamente.

Na Tabela 1 do CSCIP, as edificações com uso/ocupação Educacional e Cultura Física são classificadas no grupo E, e apresentam 06 divisões, sendo a divisão E-1 a utilizada para Escolas em geral e a E-5 para Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs). Essas divisões serão o alvo deste estudo.

Para edificações de ocupação permanente, a NPA 002 especifica que as medidas de segurança devem ser apresentadas ao CBMPR para análise, por meio das seguintes modalidades:

- a) Memorial Simplificado de Prevenção a Incêndios e a Desastre;
- b) Projeto Técnico de Prevenção a Incêndio e a Desastre (PTPID).

O Memorial Simplificado é destinado às edificações de baixo risco e menor complexidade nas medidas de segurança, mas que necessitam de um responsável técnico para dimensioná-las corretamente. Esse documento deve ser apresentado para edificações novas e existentes (com data de construção ou regularização anterior a 8 de janeiro de 2012), com área superior a 200m<sup>2</sup> e inferior a 1.500m<sup>2</sup>, com risco de incêndio leve e altura igual ou inferior a 9 metros, com a previsão das medidas de segurança contra incêndio, previstas na Tabela 5 do CSCIP para uso Educacional:

- a) Extintores de incêndio;
- b) Iluminação de Emergência;
- c) Saídas de Emergência
- d) Sinalização de Emergência;
- e) Brigada de Incêndio.

O PTPID para edificações escolares será apresentado, quando possuírem área superior a 1.500m<sup>2</sup> ou que necessite a comprovação de isolamento de risco, conforme a NPT 007 – Separação entre edificações, ou que precisem comprovar áreas não computáveis para isenção das medidas de segurança contra incêndio e pânico, com as seguintes exigências:

- a) Acesso de Viatura na Edificação;
- b) Segurança Estrutural Contra Incêndio;
- c) Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento (CMAR)
- d) Extintores de incêndio;
- e) Iluminação de Emergência;
- f) Saídas de Emergência;
- g) Sinalização de Emergência;
- h) Rede de Hidrantes;
- i) Alarme de Incêndio;
- j) Central de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP);
- k) Brigada de Incêndio.

Finalmente, para que uma edificação obtenha o Certificado de Vistoria do Corpo de Bombeiros (CVCB), é necessário a vistoria do CBMPR, na qual um vistoriador da corporação local verifica se o estabelecimento apresenta os requisitos de prevenção contra incêndio e pânico implantados nos termos dos projetos técnicos, aprovados junto ao serviço de prevenção de incêndio ou nos memoriais elaborados por responsável legalmente habilitado disponibilizados nas edificações.

Juntamente com o CVCB, ocorre a emissão do Certificado de Licenciamento do Corpo de Bombeiros (CLCB), o qual deve ser solicitado a renovação, anualmente, pelo responsável da edificação, mediante a responsabilização deste pela manutenção das condições de segurança constatadas à época da vistoria, efetuada pelos

Bombeiros na 1ª liberação, estando a edificação sujeita à fiscalização do CBMPR a qualquer tempo, independente da solicitação. Em caso de constatação de irregularidades, será lavrado e homologado auto de fiscalização, informando as condições do local, as sanções impostas e as medidas acautelatórias, quando adotadas, que podem ser desde a interdição total ou parcial até a evacuação imediata das edificações, conforme parecer do CBMPR.

Ante o exposto, no ano de 2016, a maioria das unidades da rede pública municipal de ensino não possuía qualquer documento de licenciamento do Corpo de Bombeiros, o que ensejava, na época, a necessidade de aprovação dos PTPID e da elaboração dos Memoriais Simplificados de Prevenção a Incêndio e a Desastres, sendo que esse fator já tornava o estabelecimento irregular perante à legislação vigente à época, o que incentivou a busca da implantação do Programa Brigada Escolar – Defesa Civil, na escola no município de Cascavel/PR.

### **CONTEXTO DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE ENSINO EM RELAÇÃO AO LICENCIAMENTO JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS NO ANO DE 2016**

A rede municipal de educação de Cascavel/PR, em 2016, era composta por 112 unidades escolares, sendo 61 escolas e 51 Centros Municipais de Educação Infantil, sendo que, em julho daquele ano, um percentual elevado não apresentava Projeto Técnico de Prevenção a Incêndio e a Desastre (PTPID) aprovado junto ao Corpo de Bombeiros Militar do Paraná, conforme previa o Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico de 2012, o qual era vigente à época.

A existência dos PTPID aprovados não significava que as unidades contavam com o Certificado de Licenciamento do Corpo de Bombeiros (CLCB) vigente, visto que, em algumas, o projeto nunca havia sido executado para a obtenção do Certificado de Vistoria do Corpo de Bombeiros (CVCB), e em outras os materiais e equipamentos não existiam ou não possuíam condições de utilização. Para esse último agravante, era possível elencar, como motivos para essa situação, a ação das intempéries, o vandalismo e a falta de um plano de manutenção para a recarga dos extintores, substituição das luminárias de emergência e mangueiras de incêndio.

A única medida de segurança existente em todas as unidades eram os extintores de incêndio, sendo que, em muitas das instituições, estes se encontravam vencidos ou despressurizados, já que não havia um controle por parte da Secretaria Municipal de Educação e nem dos diretores das unidades das condições de uso, uma vez que não havia uma cultura prevencionista estabelecida na comunidade escolar.

Ante o exposto, as condições de segurança nas unidades da rede municipal estava muito aquém ao exigido pelas normas legais do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná. A ausência de equipamentos básicos para combate a incêndio, sinalização de emergência, iluminação de emergência, bem como a inexistência de capacitação dos servidores, para a realização de ações preventivas e de enfrentamento a situações de incêndio e pânico, eram um desafio a ser superado pela gestão da Secretaria Municipal de Educação.

Diante desse panorama, a adaptação do ambiente escolar à legislação vigente demandaria a elaboração de PTPIDs e a execução de obras, nas unidades em que houvesse a necessidade de adequações na concepção arquitetônica para saídas de emergência, a instalação de sistema de alarme de incêndio ou implementação de rede de hidrantes.

Segundo levantamentos realizados à época, aproximadamente, 70% dos complexos de edificações ocupados por escolas (Divisão E-1) apresentavam área construída acima de 1500m<sup>2</sup>, o que exigiria a instalação do sistema de hidrantes, demandando, assim, inevitavelmente, o investimento de elevados recursos orçamentários, já que se torna necessária a construção de reservatórios, com o volume de reserva de incêndio, conforme a área construída, a instalação de motobombas, tubulações em aço galvanizado e abrigos de hidrantes e mangueiras de incêndio, os quais também exigiriam uma série de serviços complementares para a instalação do sistema.

Além disso, a elaboração dos PTPIDs das escolas, inevitavelmente, seria da forma tradicional, excluindo-se a possibilidade de utilização de Memorial Simplificado de Prevenção a Incêndios e a Desastre, sendo que esse último poderia agilizar a

tramitação dos processos, já que a maioria dos complexos escolares conta com mais de 1.500,00m<sup>2</sup> de área construída.

Nesse cenário, a Secretaria Municipal de Educação não disponibilizava condições técnicas e financeiras para, em curto prazo, providenciar a elaboração dos planos, bem como executar todas as adequações necessárias nas unidades.

Dessa forma, tornou-se essencial a busca de uma solução para que ocorresse um processo de regularização das edificações junto ao Corpo de Bombeiros Militar do Paraná, de forma que, à curto prazo, apresentasse resultados estimulantes, com a implementação das medidas básicas de segurança contra incêndio, e possibilitando ao Corpo de Bombeiros a emissão de parecer favorável para o funcionamento das unidades, enquanto se buscava a adequação completa das edificações.

O corpo técnico da Secretaria Municipal de Educação de Cascavel/PR tomou conhecimento do Programa Estadual Brigada Escolar – Defesa Civil na Escola e propôs ao comando do 4º Grupamento de Bombeiros a implementação de um projeto semelhante, para a viabilização da regularização das edificações da rede pública municipal desse município.

### **IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA BRIGADA ESCOLAR – DEFESA CIVIL NA ESCOLA NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL/PR**

Ante ao contexto exposto na seção anterior, a Secretaria Municipal de Educação de Cascavel/PR, juntamente com o 4º Grupamento de Bombeiros, ainda em 2015, iniciou as tratativas para viabilização, em nível municipal, do Programa Brigadas Escolares – Defesa Civil na Escola, o qual foi criado por meio da Lei Estadual nº 18.424/2015 e regulamentado pelo Decreto nº 4587/2016. Esse programa é uma parceria entre a Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Estado do Paraná, Secretaria de Estado da Educação e da Secretaria de Segurança Pública, através do Corpo de Bombeiros.

Na mesma conjuntura, bem como com os mesmos problemas e necessidades da Escolas Estaduais, os Centros Municipais de Educação Infantil e as Escolas

Municipais, também necessitavam de melhorias em suas estruturas físicas, assim como na capacitação dos profissionais da educação para emergências.

Em 18 de agosto de 2016, por meio do extrato de publicação do Protocolo nº 13.766.691-0, no Diário Oficial do Estado do Paraná, se formalizou o convênio entre o Estado do Paraná e o município de Cascavel, objetivando a implantação do Programa Brigadas Escolares – Defesa Civil na Escola. O presente convênio tem como vigência o período de 18 de julho de 2016 a 17 de julho de 2021.

O Programa foi organizado em âmbito local, dentro dos eixos esquematizados na Figura 2, estabelecendo etapas para a capacitação dos servidores dos CMEIs e Escolas Municipais, elaboração do Plano de Emergência, execução do simulado de abandono e, concomitantemente às outras etapas, a instalação das medidas mínimas de segurança contra incêndio.

**Figura 2** – Esquematização dos eixos do Programa Brigada Escolar – Defesa Civil na Escola



Fonte: Autor (2021).

Com base na experiência do Programa Estadual e do diagnóstico realizado pela Secretaria Municipal de Educação em conjunto com o 4º Grupamento de Bombeiros, definiu-se que a execução do projeto municipal se iniciaria pela

capacitação dos servidores e pela adequação da estrutura física dos CMEIs, pois representavam o maior efetivo a ser capacitado, assim como são locais de maior risco devido à faixa etária do público atendido.

A capacitação dos servidores almeja a formação das brigadas escolares, em todas as unidades, preparando-os para agir em casos de sinistro, por meio da instrução e da realização de atividades, como simulados de plano de abandono, com a evacuação das edificações, de maneira organizada e eficiente, para um local seguro, definido pelos próprios brigadistas.

O Programa ensina-os como agir em casos de sinistro, por meio da instrução dos profissionais e da realização de atividades, como simulados de plano de abandono, com a retirada de alunos e funcionários do local sinistrado, rapidamente, de maneira ordenada, para uma área segura definida pelos brigadistas.

O curso contempla uma carga horária de 68 horas. Na primeira etapa, os servidores são capacitados na modalidade Educação à Distância (EaD), através do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do MOODLE (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*), o qual é um sistema para gerenciamento de cursos em educação à distância, que permite a criação e a gestão de cursos online, com carga horária de 60 horas aula, contemplando os módulos de Prevenção e Combate a Incêndios, Primeiros Socorros e Meios de Evacuação e Abandono. A figura 3 demonstra exemplos de aulas dos módulos teóricos.

**Figura 3** – Exemplos de aulas contemplando os 03 módulos que constituem a 1ª Etapa EaD



Fonte: Paraná (2020).

Na segunda etapa, há a capacitação prática com carga horária de 08 horas/aula, abordando, por meio de oficinas demonstrativas, ministradas por

bombeiros militares, as disciplinas estudadas na etapa teórica, conforme evidenciado na Figura 4.

**Figura 4** – Capacitação prática de Primeiros Socorros



Fonte: Autor (2021).

Após a conclusão da capacitação, com a certificação de 68 horas/aula, cabe a direção do CMEI ou da Escola Municipal, com a ajuda dos servidores integrantes da Brigada Escolar, a elaboração do Plano de Emergência, o qual deve prever as ações a serem desenvolvidas pela equipe em caso de emergência. O plano é elaborado a partir de um modelo pré-estabelecido pelo Programa, com a orientação e supervisão da Secretaria Municipal de Educação.

Após a elaboração do Plano de Emergência, a próxima atividade a ser desenvolvida é o primeiro Simulado de Evacuação, para avaliar o Plano elaborado, visando-se testar e corrigir possíveis erros. Esse simulado, normalmente, é acompanhado pela Coordenação do Programa, a qual analisa o desempenho e sugere ajustes e adequações necessárias.

Para finalizar o processo de regularização de cada unidade, concomitantemente à formação das brigadas de incêndio, a Secretaria Municipal de Educação, conforme a viabilização de processos licitatórios, bem como à medida que havia disponibilidade de recursos orçamentários para essa finalidade, efetivou a instalação das medidas mínimas de segurança contra incêndio e pânico, previstas no convênio (extintores, sinalização de emergência, iluminação de emergência), buscando-se não somente a regularização do licenciamento junto ao Corpo de Bombeiros, mas também alcançar o principal objetivo do programa, que é a

comunidade escolar estar preparada para ações adequadas em casos de emergência, evitando tragédias em casos de sinistro.

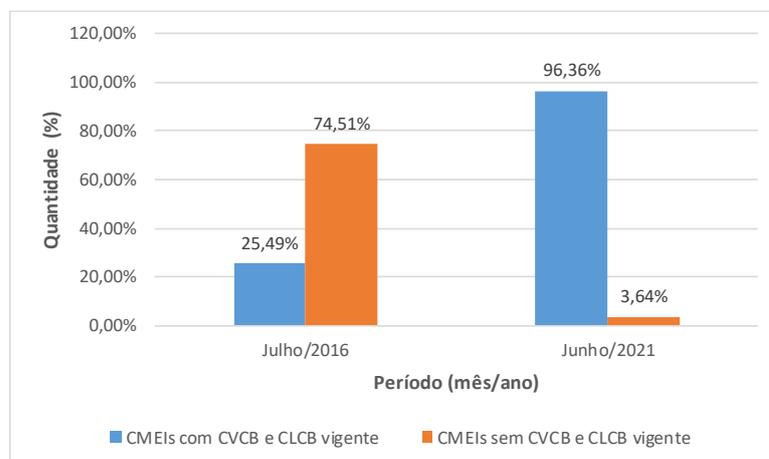
## **EVOLUÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO NAS EDIFICAÇÕES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE ENSINO**

A implantação do Programa Brigada Escolar – Defesa Civil na Escola, seguindo as diretrizes do programa estadual, foi essencial para o estabelecimento de medidas de segurança contra incêndio em grande parte das unidades da rede pública municipal de ensino.

A rede, em julho de 2016, era composta por 112 unidades escolares, sendo que desse montante apenas 02 escolas, das 61 unidades, e 13 CMEIs, dos 51 estabelecimentos, cumpriam as exigências para a obtenção do Certificado de Vistoria do Corpo de Bombeiros (CVCB) e do Certificado de Licenciamento do Corpo de Bombeiros (CLCB). Esclarece-se que, nos últimos anos, novas unidades foram construídas, e a rede pública municipal de ensino passou a contar com 63 Escolas e 55 CMEIs, totalizando-se 118 unidades avaliadas em junho de 2021.

Conforme explanado, anteriormente, no presente estudo, houve a priorização da regularização das unidades destinadas aos CMEIs, sendo que o progresso fica evidente, pela Figura 05, a qual evidencia o comparativo de valores percentuais da existência de CVCB e CLCB, em julho de 2016 e junho de 2021.

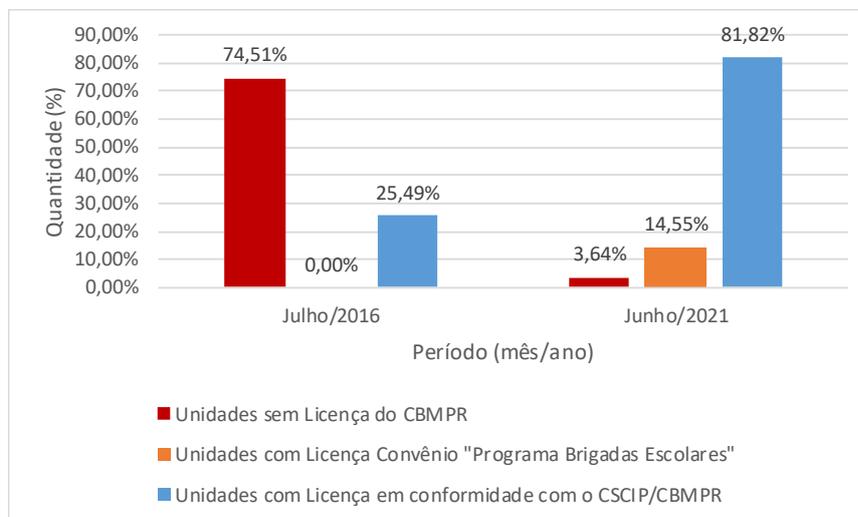
**Figura 5** – Comparativo em valores percentuais da situação dos CMEIs em relação ao CVCB e CLCB em julho de 2016 e junho de 2021



Fonte: Autor (2021)

Em valores absolutos, das 55 unidades existentes atualmente, 53 CMEIs possuem a documentação de anuência do Corpo de Bombeiros, sendo que desse montante, se tem estabelecimentos com a licença emitida nos termos do Programa Brigadas Escolares, e os que possuem a mesma em conformidade com o Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico (CSCIP), conforme detalha a Figura 6.

**Figura 6** – Comparativo em valores percentuais da situação dos CMEIs em relação ao tipo de licença expedida pelo Corpo de Bombeiros em julho de 2016 e junho de 2021



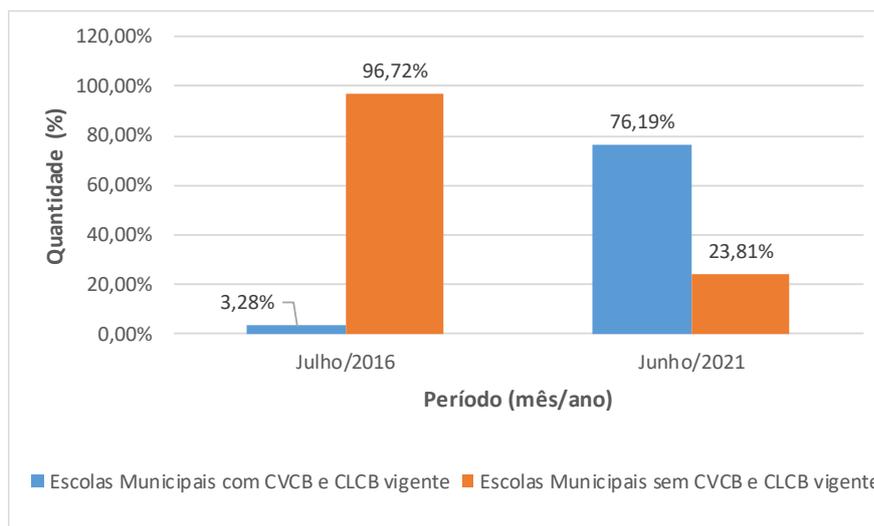
Fonte: Autor (2021).

O alto índice de licenças, em conformidade com o CSCIP, aproximadamente, 82% desse tipo de edificação, se deve ao fato destas se encaixarem no padrão de apresentação do Memorial Simplificado de Prevenção a Incêndio e a Desastre ou do Plano Simplificado de Segurança Contra Incêndio (PSS), que era o utilizado até o ano de 2018, quando entrou em vigor o novo CSCIP e a NPA 002, já que possuem área computável inferior à 1500 metros quadrados, o que tornou mais fácil a tramitação dos processos, junto ao Corpo de Bombeiros, e o atendimento pleno das exigências do CSCIP.

As escolas também tiveram um avanço expressivo nas condições de segurança, expressado, percentualmente, na Figura 7, de modo que das 63 escolas existentes, em junho de 2021, 48 estavam contempladas com o CVCB e o CLCB, constituindo, aproximadamente, 77% da totalidade das edificações, frente aos 3,28%

que possuíam licenciamento, em julho de 2016, ou seja, apenas 02 unidades das 61, que estavam em funcionamento à época.

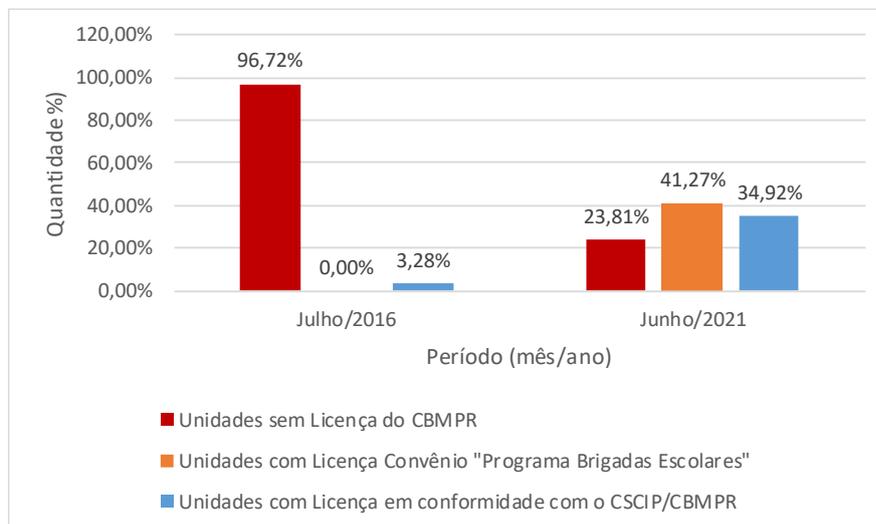
**Figura 7** – Comparativo em valores percentuais da situação das Escolas Municipais em relação ao CVCB e CLCB em julho de 2016 e junho de 2021



Fonte: Autor (2021).

Da soma de estabelecimentos licenciados, tem-se que 41,27% foram liberados nas condicionantes estabelecidas pelo Programa Brigadas Escolares, enquanto, aproximadamente, 35%, em conformidade com o CSCIP, expressado no gráfico da Figura 8.

**Figura 8** – Comparativo em valores percentuais da situação das Escolas Municipais em relação ao tipo de licença expedida pelo Corpo de Bombeiros em julho de 2016 e junho de 2021.

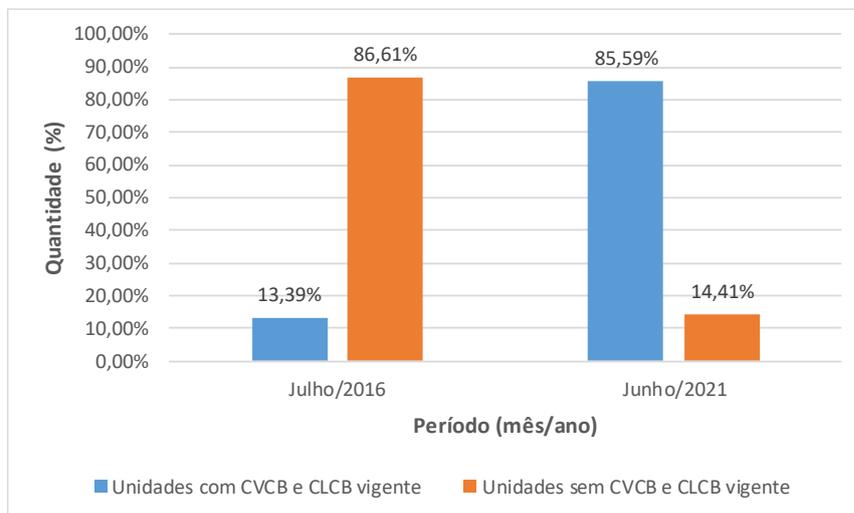


Fonte: Autor (2021).

Esclarece-se que as edificações ocupadas por escolas, em consonância com o mencionado anteriormente, em torno de 70%, têm complexo de área construída superior a 1500 metros quadrados, de forma que o processo de regularização se torna mais complexo, com a necessidade de aprovação de PTPID e a instalação de sistemas de prevenção de incêndios mais onerosos para licenciamento, em conformidade com o CSCIP. Até mesmo a busca da licença, nos termos do Programa Brigadas Escolares, torna-se complicada em relação aos CMEIs, já que são áreas maiores que precisam ser abrangidas pelas medidas mínimas de segurança, havendo a necessidade de elaboração de projetos para os estudos destas e posterior orientação para o processo de instalação, o que, também, envolve recursos financeiros mais elevados para a viabilização da aquisição.

Exposta a evolução das condições de segurança, de maneira individualizada, dos CMEIs e das Escolas Municipais, demonstra-se, na Figura 9, o progresso geral, de maneira comparativa, entre o início do Programa Brigadas Escolares, em julho de 2016, e a situação, em junho de 2021, próxima à finalização desse primeiro termo de convênio.

**Figura 9** – Comparativo em valores percentuais da situação das edificações da rede pública municipal de ensino em relação ao CVCB e CLCB em julho de 2016 e junho de 2021.

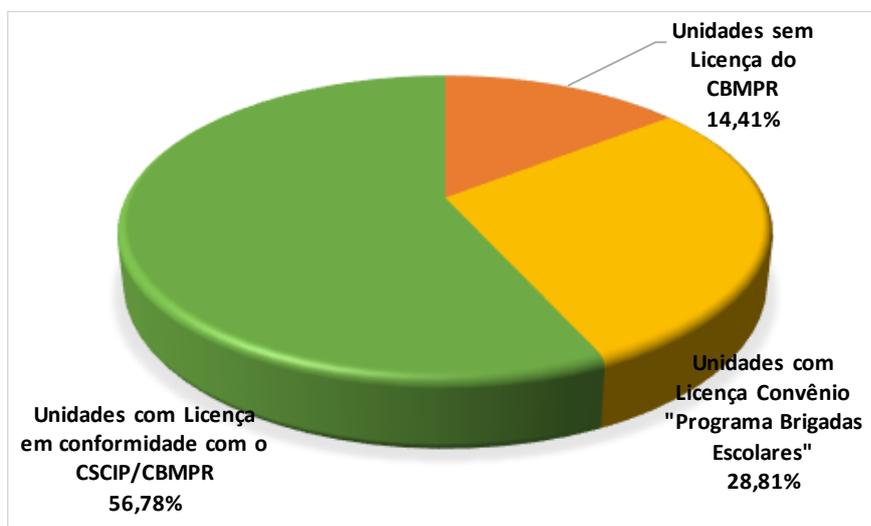


Fonte: Autor (2021).

Tem-se que das 118 unidades existentes, em junho de 2021, 101 apresentam licenciamento junto ao CBMPR vigente, sendo que a Figura 9 explicita, de maneira evidente, a inversão da conjuntura após quase 5 anos do Programa. Em julho de 2016, mais de 86% das unidades, ou seja, 97 estabelecimentos, não possuíam CVCB e CLCB vigente. Em contrapartida, em junho de 2021, a situação era totalmente oposta, com mais de 86% das unidades autorizadas pelo CBMPR.

Nesse contexto, a Figura 10 evidencia o cenário, em junho de 2021, dos estabelecimentos de ensino quanto ao licenciamento das atividades junto ao CBMPR.

**Figura 10** – Distribuição percentual da situação das edificações da rede pública municipal de ensino em junho de 2021



Fonte: Autor (2021).

Analisando-se a Figura 10, constata-se que, em junho de 2021, das 101 unidades licenciadas junto ao CBMPR, quase 57% da totalidade já está em conformidade com o previsto no CSCIP, enquanto, aproximadamente, 29% apresentam licença nos termos do Programa Brigadas Escolares, e 14,41% ainda não possuem qualquer tipo de licenciamento para funcionamento expedido pelo CBMPR.

Ressalta-se que o sistema de iluminação de emergência e sinalização de rotas de fuga continuam sendo implantados, gradativamente, nas unidades, sendo que a maioria das instituições já foram contempladas; no entanto, a instalação desses itens ocorre à medida que os levantamentos são realizados em cada unidade, e ocorre a emissão do empenho das Atas de Registro de Preços vigentes, efetivada pelo Departamento de Planejamento, Gestão e Finanças da SEMED e da Secretaria Municipal de Finanças, para liberação dos serviços para as empresas contratadas pelo Município.

Os sistemas de proteção por extintores de incêndio já são uma realidade em todas as unidades, com a realização de inspeção anual para a recarga e reposição de equipamentos que são alvo de vandalismo ou furto.

Os CMEIs foram contemplados com a qualificação, em conformidade com a NPT 017 – Brigadas de Incêndio, de no mínimo 80% dos servidores para comporem

a Brigada Escolar, enquanto as escolas tiveram o quantitativo determinado em função da área construída, atendendo-se o previsto na Tabela A.1 (Composição Mínima de Brigada de Incêndio por Pavimento) existente na NPT 017.

Além disso, o estabelecimento das brigadas escolares já é uma realidade em todas as unidades, com 1572 brigadistas formados pelo Programa, sendo que a formação de novos brigadistas é um processo contínuo, o qual deverá ser dado prosseguimentos ao longo dos anos, visto que a rotatividade de funcionários na rede municipal é elevada, com transferências, desligamentos e entradas de novos servidores que não possuem o curso, prejudicando, assim, a manutenção do quantitativo mínimo de brigadistas exigido pelo CBMPR.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A implantação do Programa Brigadas Escolares – Defesa Civil na Escola tratou-se de um complexo plano de trabalho, em que uma grande quantidade de requisitos e condições tiveram que ser levados em consideração, simultaneamente. Tanto fatores físicos quanto culturais são importantes, com total envolvimento dos intervenientes, incorporando uma transformação a médio e a longo prazo na consciência coletiva, difundida através da formação das brigadas de incêndio.

A efetivação da instalação das medidas mínimas de segurança contra incêndio e pânico, nas unidades contempladas (extintores, sinalização de emergência, iluminação de emergência), e a formação das Brigadas Escolares foram essenciais para alcançar o principal objetivo do programa, que é a comunidade escolar estar preparada para ações adequadas em casos de emergência, evitando tragédias em casos de sinistro.

Apesar disso, ainda é necessário avançar em relação à implementação das medidas mínimas de segurança, nos estabelecimentos que não foram abrangidos. A Secretaria Municipal de Educação precisa viabilizar processos licitatórios e a reserva de recursos orçamentários para essa finalidade nos próximos anos.

Primordialmente, deve-se considerar que a conservação dos requisitos mínimos de segurança, implementadas nas unidades, passa, diretamente, por uma

atuação proativa dos gestores das unidades, os quais, em conjunto com os brigadistas, devem monitorar, diariamente, as instalações, informando, o mais brevemente possível, a SEMED, quando a resolução não puder ocorrer, de forma imediata.

Além disso, o prazo para a aprovação e execução dos PTPIDs, necessários para o licenciamento de grande parte das escolas, as quais possuem mais de 1500 metros quadrados de área construída, expira em 17 de julho de 2021, sendo que apenas as que passaram por reformas ou ampliações foram contempladas com novos projetos, tornando-se imperativo que a Administração Municipal viabilize a elaboração e aprovação destes o quanto antes, visto que, para a implantação das medidas previstas nos casos em que há a necessidade do sistema de hidrantes, demandará a disponibilidade de elevados recursos orçamentários e de processos licitatórios para contratação de empresas para a execução dos serviços.

A parceria entre a Secretaria Municipal de Educação e o 4º Grupamento de Bombeiros propiciou uma capacitação de baixo custo, alta qualidade e resultados rápidos, quanto à formação de brigadistas e à mudança cultural, no tocante à percepção de riscos e primeiras ações, em situações de emergência, nos profissionais dos estabelecimentos de ensino atendidos pelo projeto.

Ante o exposto, o Programa Brigadas Escolares – Defesa Civil na Escola, inevitavelmente, deverá ser ampliado e ter seu prazo prorrogado, uma vez que, com a capacitação dos servidores, em conjunto com as adequações da estrutura física, será possível ter-se uma comunidade escolar preparada para enfrentar situações de emergência, de forma a evitar que tragédias e desastres dizimem vidas, que poderiam ser salvas, caso um Programa como esse fosse concretizado em outras esferas da administração pública.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 10 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.114, de 16 de maio de 2005.** Altera os arts. 6º, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, com o objetivo de tornar obrigatório o início do ensino fundamental aos seis anos de idade. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/l11114.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11114.htm). Acesso em: 10 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.274, de 06 de fevereiro de 2006.** Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11274.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11274.htm). Acesso em: 10 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm). Acesso em: 10 jun. 2021.

CARDOSO, T. A. **Estruturação do processo decisório para reforma de edificações escolares públicas do ensino fundamental utilizando o método multicritério de apoio à decisão – construtivista (MCDA-C).** 2017. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Construção Civil) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

CPTe - Centro de Pesquisa Transdisciplinar em Educação. O direito à educação no Brasil. **Nexo Políticas Públicas,** 2020. Disponível em: <https://pp.nexojornal.com.br/linha-do-tempo/2020/O-direito-%C3%A0-educa%C3%A7%C3%A3o-no-Brasil>. Acesso em: 07 jun. 2021.

PARANÁ. Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Paraná. **NPT 007: Separação entre edificações (Isolamento de riscos).** 2012. Disponível em: [http://www.bombeiros.pr.gov.br/sites/bombeiros/arquivos\\_restritos/files/documento/2018-12/NPT\\_007.pdf](http://www.bombeiros.pr.gov.br/sites/bombeiros/arquivos_restritos/files/documento/2018-12/NPT_007.pdf). Acesso em: 01 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 18.424, de 9 de janeiro de 2015.** Instituição do Programa Brigadas Escolares – Defesa Civil na Escola. Disponível em: [http://portal.assembleia.pr.leg.br/modules/mod\\_legislativo\\_arquivo/mod\\_legislativo\\_arquivo.php?leiCod=46329&tipo=L&tplei=0](http://portal.assembleia.pr.leg.br/modules/mod_legislativo_arquivo/mod_legislativo_arquivo.php?leiCod=46329&tipo=L&tplei=0). Acesso em: 10 jun. 2021

\_\_\_\_\_. Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Paraná. **CSCIP: Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico,** 2018a. Disponível em: [http://www.bombeiros.pr.gov.br/sites/bombeiros/arquivos\\_restritos/files/documento/2018-12/cscip\\_-\\_codigo\\_de\\_seguranca\\_contra\\_incendio\\_e\\_panico\\_-\\_dez\\_2018.pdf](http://www.bombeiros.pr.gov.br/sites/bombeiros/arquivos_restritos/files/documento/2018-12/cscip_-_codigo_de_seguranca_contra_incendio_e_panico_-_dez_2018.pdf). Acesso em: 07 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 19.449, de 6 de abril de 2018b.** Regula o exercício do poder de polícia administrativa pelo Corpo de Bombeiros Militar e institui normas gerais para a

execução de medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres, conforme específica. Disponível em: <https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action=exibir&codAto=195736&indice=8&totalRegistros=400&anoSpan=2019&anoSelecionado=2018&mesSelecionado=0&isPaginado=true>. Acesso em: 10 jun. 2021

\_\_\_\_\_. Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Paraná. **NPA 002**: Projeto técnico e memorial simplificado de prevenção a incêndio e a desastre. 2019. Disponível em: [http://www.bombeiros.pr.gov.br/sites/bombeiros/arquivos\\_restritos/files/documento/2019-04/npa\\_002\\_-\\_projeto\\_tecnico\\_e\\_memorial\\_simplificado\\_de\\_prevencao\\_a\\_incendio\\_e\\_a\\_desastre\\_-\\_1o\\_fev\\_2019.pdf](http://www.bombeiros.pr.gov.br/sites/bombeiros/arquivos_restritos/files/documento/2019-04/npa_002_-_projeto_tecnico_e_memorial_simplificado_de_prevencao_a_incendio_e_a_desastre_-_1o_fev_2019.pdf). Acesso em: 01 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Paraná. **Curso Brigadas Escolares 2020, 2020**. Disponível em: <http://www.bombeiroscascavel.com.br:2791/savi/course/view.php?id=38>. Acesso em: 09 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. **Programa Brigadas Escolares**. Disponível em: <http://www.defesacivil.pr.gov.br/Pagina/Programa-Brigadas-Escolares>. Acesso em: 07 jun. 2021

SANTOS, J. **O processo de municipalização no Estado do Paraná**. Educar em Revista, América do Norte, v. 22, 2004.

SCHEIFELE, A. **Representações de Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental Sobre o Currículo e o Ensino de Ciências no Município de Cascavel**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2013.

SOARES NETO, J. J.; JESUS, G. R.; KARINO, C. A.; ANDRADE, D. F. Uma escala para medir a infraestrutura escolar. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 54, n. 24, p. 78-99, 2013.

STF confirma idade de corte para ingresso na educação infantil e fundamental. **CNM – Confederação Nacional dos Municípios**, 2018. Disponível em: <https://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/stf-confirma-idade-de-corte-para-ingresso-na-educacao-infantil-e-fundamental>. Acesso em: 07 jun. 2021

## **CONSUMO CONSCIENTE DE ÁGUA EM ABATEDOURO DE AVES**

*Elisa Lazzaretti Dal Pai*

### **Resumo**

O relacionamento entre Coopavel e água é antigo, promoveu importantes resultados, ao longo dos anos, desde a preservação de fontes; uso racional do consumo em estabelecimentos avícolas; adequações estruturais nas propriedades rurais, para melhorias na qualidade da água, e, conseqüentemente, nos índices zootécnicos das aves; até os treinamentos dos produtores, em relação à qualidade da água presente em suas propriedades, a qual é fornecida para os animais e para o consumo familiar. Os abatedouros avícolas estão entre as atividades que consomem grandes quantidades de água. Como os recursos hídricos estão ficando, cada vez mais, escassos, medidas alternativas de uso racional de água vêm sendo estudadas pelas empresas, a fim de diminuir o volume captado nos mananciais. Diante disso, o abatedouro de aves da Cooperativa Coopavel de Cascavel – PR realizou um programa que com início, em julho de 2020, em que o principal objetivo foi identificar os setores que consomem água e propor alternativas para o seu gerenciamento. Identificados os principais pontos de consumo e desperdício de água, foram propostas medidas de uso racional e técnicas para a otimização da utilização da água no processo de abate de aves.

**Palavras-chave:** Abate; frangos; consumo; água; redução.

### **INTRODUÇÃO**

Abatedouros de aves, no Brasil e em todo mundo, têm importante papel na produção de alimentos. Isso deve-se aos avanços tecnológicos e às pesquisas aplicadas em toda cadeia avícola, principalmente, em manejo de produção, genética e nutrição, que mantêm contínua essa expansão, tornando-a, cada vez mais, competitiva, com baixos custos de produção e preços dos produtos mais atrativos para o consumidor.

No ano de 2019, a média de consumo per capita, no Brasil, foi de 42,84 kg por habitante (ABPA, 2020). A importância na produção de alimentos está atrelada à garantia de alimento suficiente para 7,8 bilhões de pessoas no mundo. Para a manutenção e para a expansão dessa produção são necessários que haja sustentabilidade, com a preservação de recursos naturais disponíveis, como, por exemplo, a água, que é fundamental para as atividades da indústria de alimento.

Dessa forma, a Cooperativa Coopavel, em Cascavel, no oeste do Paraná, com comprometimento social, iniciou um Programa de Redução de Consumo de Água, no abatedouro de aves (FRIAVES), o qual obteve apoio de todo o organograma da empresa, e contou com o desenvolvimento de medidas corretivas eficientes, desde investimentos, emprego de tecnologia até criatividade, a fim de utilizar esse recurso natural abençoado, de uma forma mais consciente e sustentável.

## **AVICULTURA**

### **Mercado da Avicultura no Brasil**

A moderna avicultura brasileira, como hoje a conhecemos, começou a ser desenvolvida na década de 1950. Até então, a atividade constituía mera pecuária de subsistência. Mesmo quando surgiram os primeiros criatórios organizados, nas décadas de 1930 e 1940, eram de capacidade, extremamente, restrita e de baixíssima produtividade (OLIVO, 2006). Alguns anos após a Segunda Guerra Mundial, na região Sudeste, em especial em São Paulo, começaram a surgir vários estabelecimentos avícolas, destinados, principalmente, à produção de ovos de consumo.

A atividade cresceu e trouxe, como decorrência natural, o interesse também pela pecuária de frango de cortes. Foi no estado de Santa Catarina, especialmente na região de Concórdia, que os criatórios de frango alcançaram, rapidamente, as dimensões de atividade comercial sólida (OLIVO, 2006), transferindo a atividade para a região sul do Brasil. Atualmente, para UBABEF (2017), a região sul tornou-se um líder nesse segmento, pois cerca de 70% do frango exportado são criados em granjas do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

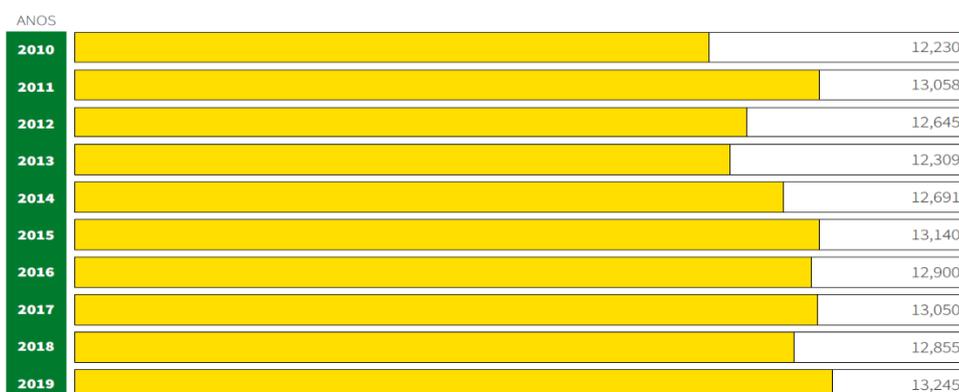
Em 1972, a avicultura brasileira viveu outro momento muito importante para o seu crescimento. A produção de frango estava em franco crescimento no Brasil, mas os preços internos ainda apresentavam oscilações bruscas, já que nem sempre o mercado interno tinha condições de absorver toda a produção. Surgiu, então, a ideia de exportar o excedente, fazendo, desde então, com que, cada vez mais, os números (produção e comercialização) relacionados ao abate de frangos aumentassem cada vez mais (OLIVO, 2006).

Com o surgimento da exportação da carne de frango, os países importadores, a fim de obter um alto padrão de qualidade e de segurança sanitária da agroindústria avícola brasileira, criaram alguns órgãos de fiscalização, como o SDA (Secretaria de Defesa Agropecuária), DIPOA (Departamento de Inspeção de Produto de Origem Animal), MAPA (Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento). Esses órgãos são responsáveis pela aplicação de normas e regulamentos que compõem a moderna legislação brasileira de sanidade animal, em total consonância com as normas internacionais de referência (AVILA, 2006).

A produção de frango tem impressionado pelo dinamismo e pela competência conquistada nas últimas décadas. A produção mundial de carne de frango, em 2019, totalizou 98,594 milhões de toneladas. Os Estados Unidos da América, líderes na produção de frango, foram responsáveis por cerca de 20% da produção mundial, com, aproximadamente, 19,941 milhões de toneladas. A China ocupa a segunda colocação e produziu cerca de 13,750 milhões de toneladas, contribuindo com 14% da produção mundial, seguido por Brasil e União Europeia, com 13,245 e 12,460 milhões de toneladas (13%), respectivamente; Rússia, com 4,671 milhões de toneladas (5%) e, por fim, demais países, que juntos, produziram 34,527 milhões de toneladas (35%) (ABPA, 2020).

O gráfico 1, abaixo, representa a evolução da produção brasileira de frango nos últimos 10 anos.

**Gráfico 1 - Produção brasileira de carne de frango.**

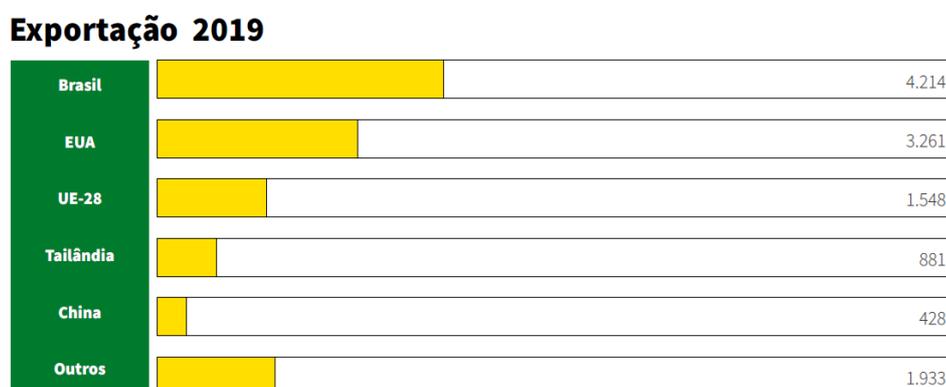


Fonte: ABPA, 2020.

Pelos dados observados, o Brasil fechou sua produção, em 2019, com 13,245 milhões de toneladas, sendo considerado o terceiro maior produtor de aves do mundo. De acordo com a USDA (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos), a estimativa é que, em 2020, o país atinja patamares recordes de produção de 13,970 milhões de toneladas de carne de frango.

Já no quesito exportação de aves, o Brasil destaca-se, sendo o maior exportador mundial de carne de frango, com 4,2 milhões de toneladas, observado no gráfico 2, abaixo.

**Gráfico 2** - Ranking de países exportadores de carne de frango.



Fonte: USDA/ABPA, 2020.

O Paraná é um estado privilegiado no segmento da avicultura, pois possui as diversas cooperativas entre os maiores abatedores do estado, como a Copacol, Coopavel, Cooperativa Agroindustrial Lar, Coopagril e C. Vale, além das outras grandes empresas privadas (BRASIL), e lidera o ranking de exportação, detendo, aproximadamente, 38,47%, seguida por Santa Catarina, com 30,64% e Rio Grande do Sul, com 14,70% (MAPA/Agrostat, 2020).

Segundo Silva e Saes (2005), o estado do Paraná aumentou sua participação na produção nacional pelos seguintes motivos:

a) Modernização agrícola, pela qual tornou o Paraná um dos maiores produtores de soja e milho (principais ingredientes da ração das aves, o maior custo da avicultura);

b) O acesso à matéria-prima, que facilitou a implantação da integração da cadeia de frango de corte, consolidando-se, principalmente, no interior do estado, devido às particularidades produtivas, como a necessidade da proximidade da indústria de abate com os produtores locais; porque o traslado das aves para o abate envolve custos de transporte e não pode ser muito demorado (MEDEIROS e SOUZA, 2009).

Segundo a Secretaria de Comércio e Relações Internacionais do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, o Brasil somou US\$ 100,81 bilhões, no ano passado, em vendas externas de produtos agropecuários, e o Paraná contribuiu com 13,18% do total, sendo US\$ 13,29 bilhões, em 2020, valor 3,98% superior ao desempenho de 2019, quando o setor exportou US\$ 12,78 bilhões. De acordo com a Secretaria da Agricultura e do Abastecimento (Seab), o agronegócio representou 80% das exportações do Paraná, em 2020. O frango somou 1,66 milhão de toneladas, o equivalente a 40% do volume total brasileiro, somando US\$ 2,4 bilhões.

A importância da produção de alimentos está vinculada à necessidade de alimentar mais de sete bilhões de habitantes no mundo. Para a sustentação e ampliação dessa produção, é necessário que seja sustentável, com a preservação de recursos naturais disponíveis, como, por exemplo, a água, que é fundamental para as atividades da indústria de alimento.

### **Recursos Hídricos**

A água é um recurso natural essencial para a preservação da vida no planeta, uma vez que corresponde ao componente principal e a mais abundante na matéria viva. Além de ser fundamental em reações metabólicas, é importante para manutenção da temperatura corporal, devido ao seu alto calor específico. A porcentagem desse elemento no organismo irá depender da espécie e idade do animal. No homem, representa cerca de 60% do seu peso; nos vegetais, até 90%, e em alguns animais aquáticos, esse percentual alcança 98% (BASSOI; GUAZELLI, 2004). Além disso, o ser humano utiliza-se desse bem nas atividades agropastoris (irrigação e dessedentação de animais), nas indústrias, no fornecimento de energia,

no saneamento básico, nos transportes (navegação) e na preservação de fauna e flora.

A água é um nutriente necessário para a sobrevivência de todos os seres vivos. Do total de água disponível no mundo, 97,5% são salgadas e estão em oceanos e mares, 2,4% são doces, porém estão armazenadas em geleiras, ou regiões subterrâneas de difícil acesso. Apenas 0,1% da água doce do planeta são encontradas em rios, lagos e na atmosfera, de fácil acesso, para as necessidades do homem, e o Brasil é privilegiado, pois detém 12% do total dessas reservas (GAMA *et al*, 2008).

A Resolução CONAMA, nº 357, de 17 de março de 2015, estabelece que, para a dessedentação dos animais, deve ser utilizada água doce, ou seja, com salinidade igual ou inferior a 0,5%, de classe 3.

A Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997, que aprova o Regulamento Técnico sobre "Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos", cita que, como princípio geral na manipulação de alimentos, somente deve ser utilizado água potável.

O art. 62 do RIISPOA (1952) orienta sobre as características físico-químicas e microbiológicas da água utilizada no abatedouro. Também, sugere os "Procedimentos de Verificação dos Programas de Autocontrole" dos pontos e itens de verificação de toda água utilizada nos frigoríficos.

Pela Portaria 210 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de 10 de novembro de 1998, que aprova o Regulamento Técnico de Inspeção Tecnológica e Higiênico-Sanitária de Carne de Aves, fica clara a obrigatoriedade da refrigeração das carcaças de frango, imediatamente, após as etapas de evisceração e lavagem. A Portaria 210, também, comenta que a água utilizada no frigorífico não pode ser clorada a mais de 5 ppm, e quando se trata de produção para exportação, se deve atender as legislações do país de destino do produto. Além disso, que o reaproveitamento da água nos pré-resfriadores contínuos por imersão poderá ser permitido, desde que venha a apresentar, novamente, os padrões de potabilidade exigidos, depois de adequado tratamento.

### **Consumo da Água na Cadeia Avícola**

A produção animal, em seus diversos segmentos e modalidades, guarda relação direta com a disponibilidade de recursos hídricos. Na avicultura industrial, há a necessidade da disponibilidade de água em quantidade e qualidade adequadas para atendimento de todos os setores da cadeia produtiva (OLIVEIRA, 2010). Para a produção no campo, para 1 kg de carne de frango são necessários 8,2 litros de água; entretanto o processo de industrialização dessa carne consome, praticamente, o dobro desse valor; o gasto no frigorífico de aves é de 16,03 litros/kg de carne de frango (BELLAVÉR e OLIVEIRA, 2009).

Segundo Zanella (2016), as agroindústrias coordenam as atividades desde a produção de matrizes, incubação de ovos, produção de rações, serviços técnicos, abate e processamento das aves até a distribuição, além do sistema de produção de aves, que é realizado por avicultores integrados via contrato de parceria.

A escassez de água potável desperta uma grande preocupação na sociedade, principalmente, pela certeza de que, sem esta, a vida se inviabiliza. Como toda criação pecuária, a avicultura é muito dependente da água, portanto, no planejamento da atividade avícola, se deve ter ciência da importância do recurso para a atividade e para os cuidados quanto ao seu gerenciamento, para que este não se torne limitante quantitativo e qualitativo, bem como motivo de conflitos com a comunidade (PALHARES, 2011).

Na avicultura, deve-se dar à água a mesma importância a que se dá a outros fatores, como instalações, alimentação e manejo. As aves de produção necessitam de grande quantidade de água para o seu desenvolvimento e bem-estar (SOARES, 2010), por isso elas devem ter acesso ilimitado à água limpa, fresca e de boa qualidade, o tempo todo. Segundo o manual de manejo da Ross (2018), qualquer restrição no consumo de água, ou contaminação, terá grande impacto sobre a taxa de crescimento e desempenho geral da ave. Além da água para dessedentação, também deve considerar-se a água como insumo para o manejo da vacinação, limpeza, controle térmico do ambiente e desinfecção de equipamentos e instalações (GAMA *et al*, 2008).

O consumo de água é um ótimo indicador de bem-estar e sanidade das aves, portanto, é de extrema importância que as empresas definam o consumo esperado de seus plantéis, nas suas condições de produção, e que monitorem, constantemente, esse parâmetro (WATKINS e TABLER, 2009).

A água, também, é utilizada como alternativa na climatização do aviário, utilizando a técnica de resfriamento evaporativo, garantindo melhor conforto térmico para os animais, pois, quando ocorre estresse calórico, há declínio na produtividade, diminuição do consumo de ração e, em casos extremos, o aumento da mortalidade (WELKER, 2008).

Enquanto recria, a matriz passa por diferentes etapas para de seu amadurecimento sexual e desenvolvimento de características, como estrutura esquelética e muscular, reserva de gordura, aparecimento de crista, desenvolvimento de ovários e oviduto. São realizadas muitas vacinas (via água de bebida, ocular, membrana da asa, spray, peitoral). As aplicações via água de bebida, ou *spray*, tem várias vantagens, pois permite a vacinação de grande número de aves, de forma rápida.

Tratando-se de abate e de processamento da carne de aves, a produção é similar, em muitas fábricas, seguindo as seguintes etapas: recepção, pendura, insensibilização, sangria, escaldagem, depenagem, evisceração, lavagem de carcaça, pré-resfriamento, sala de cortes, congelamento e expedição. A água é um recurso natural, de suma importância, para os abatedouros, pois, com ela, é possível manter equipamentos e instalações em adequadas condições higiênicas para a produção da carne. É utilizada em vários setores e com diversas finalidades no frigorífico de aves, principalmente, na escaldagem, para facilitar a retirada das penas, na lavagem das carcaças, antes e após a evisceração (1,5 litros por ave no chuveiro final, conforme preconizado pela Portaria nº 210/1998), no pré-resfriamento, para resfriar as carcaças em *chillers*, na limpeza e na desinfecção das instalações e equipamentos, no resfriamento de bombas de compressores, além do uso na higienização diária de todas as instalações.

Para os frigoríficos, observa-se um consumo obrigatório de água e gelo nos tanques contínuos de resfriamento de carcaça de frangos (*chillers* de carcaças), conforme RIISPOA, normativa que pretende garantir um nível de potabilidade e controle de contaminações cruzadas entre carcaças das aves abatidas, com o emprego de água em uma taxa de consumo, em relação ao número de carcaças introduzidas no *chiller*; no entanto, se observa que esse consumo de água corresponde de 15 a 27% do total da água consumida, por dia, em um frigorífico.

Na década de 1970, foi realizado um estudo, que revelou um gasto médio de 35,9 litros de água por ave abatida, variando, substancialmente, entre as plantas que gerenciavam melhor esse recurso (USEPA, 1975). A partir da década de 1990, essa média foi reduzida, oscilando entre 13 a 26 litros, por frango abatido (CAST 1995; NORTH CUTT e JONES, 2004).

No Brasil, em estudo de caso, realizado no estado do Paraná, verificou-se uso médio de 26 litros por ave abatida, semelhantemente, ao resultado encontrado nos Estados Unidos da América (FORMENTINI *et. al.*, 2010), e um pouco acima dos dados encontrados em Pernambuco, em que a média foi de 23,5 litros por ave (SILVA, 2007).

## **METODOLOGIA E RESULTADOS**

### **Relação Coopavel e Recursos Hídricos**

A ciência e a tecnologia são essenciais para a inovação. O uso de tecnologias avançadas na avicultura de corte brasileira evolui, fortemente, ao longo dos anos, em todos os elos, genética, sanidade, ambiência, nutrição e equipamentos. Uma das características dessa cadeia é a interdependência entre os elos que a compõe. Com o aumento contínuo da demanda pela carne de frango, e as exigências do mercado internacional, se observa uma intensa pressão, em todos os setores da cadeia, para aumentar a taxa de crescimento, a eficiência alimentar, o *status* sanitário, a produção de alimentos saudáveis e a sustentabilidade da cadeia. Dessa forma, as empresas tiveram que aperfeiçoar os seus processos, rever estratégias, aumentar o investimento em pesquisa, desenvolvimento e inovação. A produção sustentável, envolvendo questões ambientais, sanitárias, alimentos seguros e bem-estar animal

são tendências, cada vez mais, presentes, tanto no âmbito nacional quanto no internacional (EMBRAPA, 2019).

Devido aos impactos sociais e ambientais inerentes à atividade, em médio e curto prazo, a cadeia será, cada vez mais, cobrada pelos “novos consumidores sustentáveis”; assim, o uso de produtos químicos, considerados prejudiciais à saúde ou ao meio ambiente, e o uso de recursos naturais, de forma inconsciente e descomprometida, estão sujeitos a serem eliminados. As principais tendências tecnológicas da cadeia estão voltadas para um melhor uso da água, bem-estar animal e produção de orgânicos ou agroecológicos (EMBRAPA, 2019).

Para prevenir a escassez de água, as nações devem exercer um gerenciamento mais eficiente desse recurso, introduzir a reciclagem, prevenir a poluição e promover sua conservação. Escassez futura de água tenderá a limitar o crescimento na agricultura, indústria, e poderá pôr em risco a saúde, a nutrição e o desenvolvimento econômico (GERLOFF, 2008).

Nessa linha de raciocínio, a Coopavel, como empresa cidadã, desenvolveu, ao longo de sua trajetória, projetos para consumo consciente e melhorias na qualidade desse bem tão precioso.

### **Projeto Proteção e Conservação de Nascentes**

O relacionamento entre a Coopavel e a água começou, em 2004, com o projeto “ÁGUA VIVA”. Com essa iniciativa, a empresa elencou como objetivo preservar, recuperar e conservar nascentes de produtores rurais associados e garantir que essa água da nascente chegue com qualidade ao consumidor final, sejam pessoas, animais ou sejam vegetais; juntamente com a Syngenta, Sanepar e o Poder Municipal. Essa parceria, em 10 anos, recuperou mais de 9 mil nascentes, e 12 mil famílias foram beneficiadas, em 12 estados e 150 municípios, que se utilizaram desse projeto piloto (COOPAVEL, 2016).

Esse projeto só é possível graças às ações conjuntas dos gerentes das unidades, coordenadas pela UNICOOP – Universidade Coopavel, que, com o consentimento do produtor, identificam as fontes de água e realizam o trabalho

necessário para a recuperação das minas, que é custeada pela Coopavel e pela Syngenta. Fica sob responsabilidade do produtor a limpeza externa do local e a aquisição dos materiais necessários (COOPAVEL, 2016).

### **Campanha da Qualidade da Água**

Embasado em todos os estudos que apontam a qualidade de água, como fator decisivo, para o sucesso da atividade avícola, a equipe técnica do fomento Coopavel desenvolveu junto aos seus associados a “CAMPANHA DA QUALIDADE DA ÁGUA COOPAVEL 2020”. Esse projeto consistiu em realizar um estudo, no âmbito das questões de qualidade e quantidade de água ofertada aos animais.

O cronograma das atividades do projeto teve início com coleta de água de todos os produtores associados na cooperativa Coopavel, posterior análise dos resultados e elaboração de um plano de ação, que decorreu em adequações estruturais, nas propriedades rurais, nos seus sistemas hidráulicos, nos reservatórios principais de águas, limpeza e desinfecção dos encanamentos e caixas reservatórios, nas linhas de bebedouros, e, ainda, proteção/limpeza das fontes de águas e seus arredores.

Até o presente momento, a Campanha de Qualidade de Água está em processo de finalização, todavia, já foram colhidos bons frutos resultantes desse projeto. Foram realizadas limpezas internas dos bebedores de todos os produtores. A adesão da Campanha de Qualidade de água em equipamentos está em cerca de 50% dos produtores. O Ganho de Peso Diário (GPD), após o início da campanha, tem-se mostrado muito satisfatório, confirmando a tese de PENZ (2003): “o frango come porque bebe e bebe porque come”. Os ganhos ainda poderão ser vistos nos indicadores de mortalidade de lote e nos custos medicamentosos.

### **Programa Redução de Consumo de Água FRIAVES**

O PROGRAMA DE REDUÇÃO DE CONSUMO DE ÁGUA no abatedouro de aves Coopavel (FRIAVES) teve início, em julho de 2020, quando se observou que a unidade estava ultrapassando o valor de 25 litros de água por ave abatida, a qual era uma meta estipulada. De imediato, foi feita uma análise detalhada de todos os pontos de maior consumo e desperdício de água, o que gerou um robusto plano de ação.

Além disso, houve uma sinalização por parte da Diretoria da Cooperativa, preocupada e engajada com esta questão, em reduzir a meta para 20 litros de água por ave.

O Abatedouro de Aves da Cooperativa possui duas linhas de produção, sendo que em uma das linhas opera com dois turnos de produção e na outra, somente um turno. No terceiro turno, ocorre a higienização pré-operacional (limpeza e sanitização executados antes do início das atividades do estabelecimento).

Todas as fontes de captação de água são subterrâneas, provenientes de poços profundos, devidamente outorgados pelos órgãos responsáveis. A proteção dos poços é toda feita em concreto, impedindo a infiltração de águas superficiais. A empresa não possui Estação de Tratamento de Água, devido à água ser proveniente de poços profundos. Após a captação, a água fica armazenada em três reservatórios, que, por sua vez, abastecem o reservatório interno elevado, e, a partir do reservatório interno, a água é distribuída por gravidade para uso dentro da indústria, de onde é feita a distribuição para todos os setores, da recepção de caminhões, que transportam aves vivas, até o processo final de limpeza e higienização da indústria (COOPAVEL, 2019).

Além disso, os usos contemplam, também, área de caldeiras, barreiras sanitárias, área administrativa, refeitórios, vestiários e sanitários, que para um estabelecimento de grande porte gera grande quantidade de efluentes líquidos. O consumo de água diário no frigorífico é calculado, conforme o número de aves abatidas. O consumo médio de água, no mês de dezembro (até dia 14 de dezembro de 2020), foi de 23,84 litros/ave. Para um abate diário de 220.000 aves, com dois turnos de produção e um de higienização, o consumo de água é de 5.244 m<sup>3</sup>.

Toda água utilizada no processo de abate de aves, incluindo os processos industriais e os processos de limpeza e higienização industrial, denominada de águas residuais, são recolhidas e direcionadas para a Estação de Tratamento de Efluentes - ETE, a qual garante que não haja cruzamento de fluxo ou contaminação da água de abastecimento, a fim de garantir a inocuidade do processo e, conseqüentemente, do produto, além da disposição final adequada da água ao meio ambiente (COOPAVEL, 2019).

Para atender aos requisitos de legislação relacionados à higiene e limpeza, abatedouros de aves devem higienizar e sanitizar, completamente, suas instalações e equipamentos, no mínimo, uma vez por dia. Além de manter a higienização contínua do ambiente de processamento, durante as atividades. No abate de aves, os maiores consumos de água são as etapas de escalda, lavagem e pré-resfriamento das carcaças e a higienização. A escalda é realizada em tanques com água quente, e deve ter renovação contínua da água. O resfriamento por imersão em *chillers* conta com renovação contínua de água gelada, controlando a carga microbiana na água e das carcaças, para reduzir a temperatura na saída do *chiller*. A legislação atual institui renovação de 1,5L/ave no primeiro tanque e 1L/ave nos tanques subsequentes (BRASIL).

### **Propostas de melhorias para a realidade atual**

As propostas de melhorias já concluídas (Quadro 1) e as ações em andamento foram elaboradas, com a união das áreas de gerência, meio ambiente, garantia da qualidade, manutenção (mecânica e elétrica) e produção operacional.

**Quadro 1 - Plano de Ação FRIAVES**

AÇÃO (o que)	FOTOS	AÇÃO (o que)	FOTOS
Realizar a substituição das torneiras para modelo com acionamento de pedal ou botão evitando que as torneiras fiquem abertas por muito tempo.		Realizar conserto dos nebulizadores com vazamento no galpão de espera das aves. Os nebulizadores devem ser em jatos pulverizados (aspersão).	
Uso de bicos aspersores em todas as torneiras e lavatórios (40 pontos).		Substituição dos bicos aspersores com maior eficiência no sistema de higienização de carcaças na saída da escaldagem.	
Projeto para o reaproveitamento da água dos chillers de renovação para utilizar na lavagem das calhas da linha do DIF e do SIF.		Colocar ponteiras com registro para facilitar o fechamento das mangueiras utilizadas na higienização.	
Instalar escovas na máquina extratora de cloaca da linha 1 para auxiliar na remoção de resíduos, reduzindo o uso de água.		Substituição dos chutes dos miúdos (coração, fígado e moela) que utiliza água para transportar a outro setor, por esteiras transportadoras.	

Fonte: Coopavel, 2021. Dados internos.

Uma alternativa para a obtenção de água, na avicultura, é a captação e a utilização de água da chuva. Esse sistema possui diversas vantagens, dentre elas: a compensação dos custos de instalação e manutenção, em pouco tempo, a conservação dos recursos hídricos, através da redução do consumo da água potável na indústria. A captação da água ocorre nas proximidades dos pontos de consumo, especificamente, na cobertura dos abatedouros de aves e abatedouro de suínos, somando cerca de 50.000 m<sup>2</sup> de área de captação. Essas águas são captadas nos

telhados, e, através de calhas e tubulações específicas, são direcionadas para o reservatório de captação, com a capacidade para 1000 m<sup>3</sup>. Após a captação, essas águas são utilizadas para fins em que não há exigência de utilização de água potável, tais como: lavagem de caminhões de aves vivas e suínos vivos, transporte de resíduos e lavagem de pisos externos.

Outras ações estão em andamento, tais como:

- Ajuste nas vazões de renovação de água de todos os *chillers* (carcaças e miúdos), dentro do limite exigido por lei;

- Reutilização de água em processos produtivos, como, por exemplo, a reutilização do efluente tratado para o sistema de condensação da sala de máquinas;

- Conserto dos pontos de vazamentos (em caixa d'água, mangueiras, tubulações, torneiras etc.);

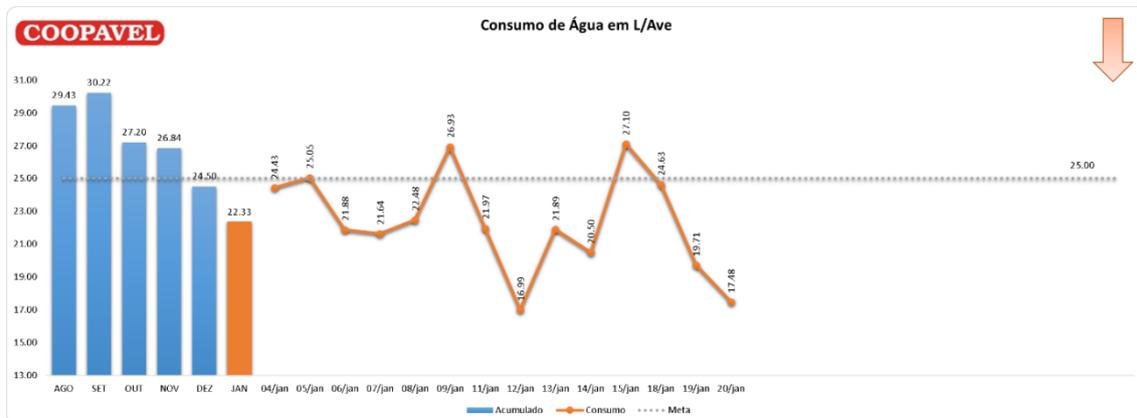
- Ajuste dos bicos aspersores nas linhas onde ocorre a lavação de carcaças e em lavatórios de mãos para melhorar a eficiência deles;

- Aumento da frequência das limpezas a seco para reduzir os resíduos sólidos dos setores;

- Constante trabalho de conscientização a todos os colaboradores da empresa.

Com os pontos de melhoria já implementados, e os que estão em andamento, já é possível visualizar uma melhora no indicador de consumo de água, representado no gráfico 3 (até o dia 21 de janeiro de 2021), com um consumo médio, em janeiro de 2021, de 22,33 litros por ave.

**Gráfico 3 - Indicador Consumo de Água em L/Ave**



Fonte: Coopavel, 2021. Dados internos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados apresentados, conclui-se que o plano de ação desenvolvido pela empresa, na busca da redução do consumo de água, está sendo eficiente, até o presente o momento. É importante que as medidas em andamento sejam concluídas para ter-se um excelente resultado; todavia, já foi possível observar, no indicador de consumo de água do Abatedouro de Aves Coopavel (FRIAVES), uma redução de 4,98% da média anual de 2020, para os primeiros 21 dias de janeiro de 2021. Conseqüentemente, essa redução se verificará, também, financeiramente, pois haverá as reduções de custos com o tratamento de água, com o tratamento de efluentes, com a mão de obra, com a energia elétrica e com a manutenção das áreas afins.

Com a realização desse projeto, acredita-se que os principais desvios e falhas de alguns processos foram corrigidos, mas é importante salientar que o trabalho de treinamento e desenvolvimento dos colaboradores, visando o melhor consumo de água, ainda seja, insistentemente, praticado. Os responsáveis pela empresa e todos os colaboradores envolvidos, diretamente ao tema Água, tiveram a iniciativa de realizar este trabalho, com os objetivos, claramente, definidos: custo, meio ambiente e base de sustentabilidade.

Pelo fato de abatedouros serem grandes consumidores de água, é importante manter o gerenciamento hídrico, da melhor forma possível, evitando a poluição e a escassez desse recurso essencial, de forma grandiosa, também, para a humanidade.

## REFERÊNCIAS

AGROSABER. Brasil é o maior exportador de carne de frango do mundo. **Agrosaber**, 21 de maio de 2020. Disponível em: <https://agrosaber.com.br/brasil-e-o-maior-exportador-de-carne-de-frango-do-mundo/>, /. Acesso em: jan. 2021.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Portaria nº. 326**, de 30 de

AVILA, Z. S. O. “**Mundo do Frango - A Vitoriosa Trajetória da Avicultura**”. Editado por Rubison Olivo, Florianópolis, SC, 2006.

AVISITE. **Oportunidades e Desafios em PD&I na Cadeia Produtiva de Frangos de Corte**. Avisite, 2018. Acesso em: jan. 2021.

BELLAVER, C.; OLIVEIRA, P. A. **Balanço de água nas cadeias de aves e suínos**. Avicultura Industrial, 2009.

BRASIL. “**Cooperativas Reúnem Agroindústrias Gigantes no Mercado de Carnes**”. Disponível em: <http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=109737>. Acesso em: dez. 2020.

BRASIL. **Portaria 210 - REGULAMENTO TÉCNICO DA INSPEÇÃO TECNOLÓGICA E HIGIÊNICO-SANITÁRIA DE CARNE DE AVES**. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 1998.

BRASIL. “**Relatório Anual 2020**”. Associação Brasileira de Proteína Animal – ABPA. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://abpa-br.org/abpa-lanca-relatorio-anual-2020/>. Acesso em: dez. 2020.

CARLOS FILHO. Agro do Paraná bate recorde histórico de exportações. **Sistema FAEP**, 19 de janeiro de 2021. Disponível em: <https://sistemafaep.org.br/agro-do-parana-bate-recorde-historico-de-exportacoes/>. Acesso em: jan. 2021.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 357** de 17/03/ de março de 2005. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2005.

COOPAVEL. **Dados Internos**. COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL DE CASCAVEL, 2020.

COSTA, L. de S. A indústria de frango de corte no mundo e no Brasil e a participação da indústria avícola paranaense neste complexo. **Ciências Sociais em Perspectiva**, v.14, n. 27, p. 319 – 341; 2015.

EMBRAPA. **Estatísticas – Mundo – Frangos de corte**. Embrapa Suínos e Aves, 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/cias/estatisticas/frangos/mundo>. Acesso em: dez. 2020.

NUNES, M. B.; **Planejamento e construção de cisternas para captação e armazenamento de água da chuva**. Rede de Tecnologia e Inovação do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2011.

EMBRAPA. **Visão 2030: o futuro da agricultura brasileira**. Brasília, DF: Embrapa, 2018.

GAMA, N. M. S. Q.; TOGASHI, C. K; FERREIRA, N. T.; BUIM, M. R.; GUASTALLI, E. L.; FIAGÁ, D. A. M. **“Conhecendo a água utilizada para as aves de produção.”** Divulgação técnica: Instituto Biológico, Centro Avançado de Pesquisa Tecnológica do Agronegócio Avícola, Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento de Bastos, Avs, SP, Brasil, 2008.

GERLOFF, J. **Reutilização de Água de Resfriamento de carcaças de frango**. Dissertação de Mestrado. Engenharia Química – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2008.

OLIVEIRA, M. V. A. M. **“Recursos hídricos e a produção animal – legislação e aspectos gerais”**. Simpósio Produção Animal E Recursos Hídricos. Concórdia, SC – Brasil, 2010.

OLIVO, RUBISON. **O mundo do frango: cadeia produtiva de carne de frango**. Criciúma, SC, 2006.

PENZ, A. M. JR. **“Importância da água na produção de Frangos de corte”**. IV SIMPÓSIO BRASIL SUL DE AVICULTURA. Chapecó, SC – Brasil, 2003.

RIISPOA. MAPA, **Decreto nº 30.691**, de 29 de Março de 1952.

ROSS. **Manual de manejo de frangos de corte**. 2018. Disponível em: <[http://pt.aviagen.com/assets/Tech\\_Center/BB\\_Foreign\\_Language\\_Docs/Portuguese/Ross-BroilerHandbook2018-PT.pdf](http://pt.aviagen.com/assets/Tech_Center/BB_Foreign_Language_Docs/Portuguese/Ross-BroilerHandbook2018-PT.pdf)> Acesso em: dez. 2020.

SILVA, José Luiz Araújo da. **Avaliação da gestão do uso da água em abatedouros de aves**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007. Acesso em: jan. 2021.

SOARES, N. M. **Quantidade e qualidade da água na produção de aves**. Simpósio produção animal e recursos hídricos. Concórdia, SC – Brasil, julho de 2010.

USDA. “**Brazil Poultry and Products Annual**”. Global Agricultural Information Network, 2019.

ZANELLA, C.; LEITE, A. L. S. “**A inovação na cadeia produtiva de aves: um estudo de caso em uma agroindústria do Estado de Santa Catarina**”. Organizações Rurais & Agroindustriais, v. 18, n. 2, p. 186-201, 2016.

## **ENERGIA SOLAR: EVOLUÇÃO NA REGIÃO, NO MEIO RURAL, DO OESTE DO PARANÁ**

*Euclides Jacó Benke*

### **Resumo**

O sistema solar que nos abriga, que integra uma dentre milhares de galáxias que compõem o universo, pressupõe de uma força motora capaz de manter em harmonia toda gama de astros celestes e a energia. Tudo se move por causa da energia. Em modo mais restrito, olhando apenas para o nosso planeta Terra, a vida humana está fundamentada em premissas elementares, como a alimentação, a moradia, a segurança, o desenvolvimento intelectual, a convivência social, a produção e o consumo. Para tornar possível tais premissas, existe quase que uma dependência absoluta da energia na medida que ela torna viável o movimento das coisas, bem como proporciona celeridade aos processos da humanidade de forma geral.

**Palavras-chave:** Energia solar; Oeste do Paraná; meio rural.

### **INTRODUÇÃO**

Nos primórdios da humanidade, a energia era caracterizada pela força física, exclusivamente. Milhares de anos adiante, a descoberta do fogo significou uma evolução importante, que, somada à descoberta da roda, proporcionou um avanço marcante na direção das demais tecnologias que se sucederam na história, culminando, por fim, no domínio da energia elétrica nos tempos modernos.

Nas últimas décadas, a maior parte da energia elétrica que utilizamos foi obtida a partir de recursos naturais não renováveis (finitos), tais como: petróleo, carvão mineral, gás natural, entre outros, decorrentes de um processo de decomposição lenta (de animais e vegetais) por milhões de anos. A exploração intensiva desses recursos, para geração de energia, traz, em seu bojo, uma preocupação recorrente, não só pela provável escassez, mas também pelos impactos ambientais causados pelo processo de combustão cujos gases liberados alcançam a atmosfera terrestre, alterando nossa camada protetora de ozônio.

A partir de comprovações científicas, acerca de tais impactos, alguns segmentos da humanidade começaram a debruçar-se sobre o assunto, com o fim de

encontrar alternativas mais sustentáveis na geração de energia elétrica. Desde então, ganharam força as energias renováveis, com princípio em três novas fontes:

- Água. A partir da força da água acumulada em barragens, foi possível movimentar turbinas, dando surgimento às usinas hidrelétricas de tamanhos diferentes (CGH de até 1 MW de potência; PCH de 1,1 até 30 MW de potência e UHE com mais de 30 MW de Potência). A primeira hidrelétrica do mundo foi construída, no final do século XIX, junto às quedas d'água das Cataratas do Niágara, na América do Norte;
- Vento. A força do vento motivou o surgimento das usinas eólicas (Aerogeradores de eixo horizontal). A adaptação dos cata-ventos para geração de energia iniciou no final do século XIX, em 1888, por Charles F. Brush, um industrial preocupado em levar energia elétrica para área rural, ergueu, na cidade de Cleveland, Ohio-USA, o primeiro gerador;
- Sol. Através da irradiação solar em placas tornou-se factível o desenvolvimento da energia solar fotovoltaica. Esse mecanismo de geração de energia teve origem em 1839, com a descoberta do efeito fotovoltaico, por Alexandre Becquerel. O processo só se efetivou, entretanto, e ganhou escala, em 1954, com a criação do processo de dopagem de silício, por Calvin Fuller, e com a criação da célula solar, por Russell S. Ohl. Já em 1958, um painel de 1 *Watts* foi anexado ao satélite *Vanguard I*, para alimentar seu rádio durante uma viagem ao espaço. A partir daí, a utilização de painéis solares tomou proporções surpreendentes em todo mundo, alcançando, rapidamente, residências, estabelecimentos comerciais e outros tantos segmentos dependentes da energia elétrica.

As três fontes mencionadas, por suas características renováveis, possuem um grande potencial na geração de energia elétrica dada a sua essência sustentável, tendo, praticamente, nenhum (ou pequeno) impacto relevante na capacidade de ampliação.

Devido às regulamentações ambientais (com regras diferenciadas em cada país) ou por questões de geografia hidrográfica, as hidroelétricas encontram,

atualmente, algumas dificuldades na elaboração e na implantação de novos projetos. No Brasil, por exemplo, novos empreendimentos são autorizados, desde que os reservatórios não ultrapassem o fio da água. Isso, por si só, já inibe os potenciais investidores no segmento devido à baixa capacidade de geração.

Os aerogeradores (eólica), por sua vez, ainda que não tenham impactos ambientais, dependem de serem instalados em regiões, onde se verifiquem ventos perenes e contínuos. Além disso, sob o aspecto econômico, sua viabilidade faz-se mediante significativo aporte financeiro, tornando sua acessibilidade restrita a um determinado mercado.

Já a energia solar fotovoltaica, gerada a partir da irradiação solar, tem-se mostrada eficaz, sustentável e acessível, independentemente, do tamanho da necessidade de cada segmento de mercado. Citando, novamente, o Brasil, como exemplo, a irradiação solar, em todo território brasileiro, é abundante e com índices relativamente elevados, capazes de proporcionar um *payback* em curto espaço de tempo. Outra característica fundamental dessa fonte é o índice zero nas questões de impacto ambiental.

Sob a ótica técnica, o sistema fotovoltaico é *on-grid*, isso significa que está conectado, diretamente, na carga das unidades consumidoras, e sua instalação é feita por módulos, o que permite a instalação de qualquer potência (kW), abrangendo-se desde pequenos projetos residenciais a grandes usinas.

Dessa maneira, a energia solar fotovoltaica, com as suas possibilidades factíveis e promissoras, será objeto deste trabalho acadêmico, com vistas a trazer clareza ao assunto e a contribuir para a inovação do setor elétrico.

## **A ORIGEM DO SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO**

Segundo a ABSOLAR (2019), antes que a irradiação solar fosse transformada em um sistema de geração de energia elétrica, o sol já movimentava tudo à sua volta, a partir de sua gigantesca energia. O próprio sistema solar, com seus planetas e múltiplos astros, é uma consequência direta da energia concentrada que, depois da eclosão, há 4,6 bilhões de anos, segue expandindo-se em um processo cujo elemento

propulsor é a energia. Basta tentar imaginar a quantidade de energia necessária para movimentar nosso planeta Terra cujo deslocamento se faz em velocidade superior a 23.000 km/h.

O sistema solar ao qual pertencemos tem em seu centro o maior de todos os seus astros: o sol. Sua composição é de 74% de hidrogênio e 24% hélio, sendo os outros 2% formados por oxigênio, carbono e ferro (BRASIL ESCOLA, 2021). Como tal, o sol exerce influência, direta e determinante, em todas as formas de vida, de todas as estrelas que circulam seu entorno, desde fenômenos climáticos e meteorológicos até condições necessárias para sobrevivência de qualquer espécie.

À medida que a vida humana, em nosso planeta, se foi configurando, houve a necessidade de empregar uma força motora e mecânica que possibilitasse o movimento das coisas, com o fim de gerar evolução e progresso. Em toda a história, o elemento que sempre propiciou os maiores avanços foi a energia.

Objeto deste estudo, a energia solar fotovoltaica é um fenômeno, relativamente, recente, mas com potencial ímpar de expansão devido a sua capilaridade e facilidade de instalação. Sob o aspecto tecnológico, o sistema de geração de energia, a partir de placas fotovoltaicas, não fica devendo em nada aos outros sistemas de geração de energia elétrica. No contexto de mercado, sem dúvida, é o sistema que mais cresce na matriz energética brasileira.

A compreensão da importância do sistema de geração de energia elétrica, a partir de placas fotovoltaicas, passa pela curiosidade sobre o surgimento de tal ideia e em quais circunstâncias essa tecnologia foi desenvolvida.

## **O PRINCÍPIO DAS PLACAS FOTOVOLTAICAS**

Na visão de Greener (2019), quando se parte do nada, de um conceito ou de uma ideia para criar algo, alguém precisa colocar a “mão na massa”. Podemos chamar de “pai dos painéis solares”, o físico francês Edmond Becquerel, foi ele quem descobriu o efeito fotovoltaico, em 1839, por meio de observações, enquanto realizava algumas experiências com eletrodos. Essa denominação (fotovoltaica) vem da ligação entre as palavras “foto” (luz) com “voltaica” (energia). O próximo passo foi a criação

da primeira célula fotovoltaica, em 1873, feita de selênio, mas que não apresentou uma geração expressiva (algo em torno de 1% de eficiência).

A história por trás da tecnologia utilizada nos painéis solares só foi possível graças ao famoso físico alemão Albert Einstein. Em 1905, aos 26 anos de idade, idealizou a teoria chamada *Electricity From The Sun* (Eletricidade do Sol). Einstein acreditava em um futuro em que “lentes gigantes fossem capazes de transformar a luz do sol em eletricidade”. Em 1923, Einstein recebeu o prêmio Nobel de Física pela formulação da ideia do “Efeito Fotovoltaico” (MINHA CASA SOLAR, 2018).

Em 1954, aconteceu uma mudança importante em um dos elementos que compunham as placas solares. Os pesquisadores Calvin Fuller (químico), Gerald Pearson (físico) e Daryl Chapin (engenheiro), todos do laboratório da Bell em Murray Hill, Estados Unidos da América, desenvolveram as células fotovoltaicas (com eficiência de 6%), através de um mecanismo de dopagem do silício (VALLÊRA, BRITO, 2006). A partir disso, Russell Ohl inventou a primeira placa de silício, também, foi o primeiro a patentear o sistema fotovoltaico moderno, mais ou menos, como o conhecemos hoje (PORTAL SOLAR, S/A). Com o tempo e com as novas tecnologias, as células começaram a apresentar um desempenho mais alto. Isso fez com que a ideia de eletricidade derivada do sol se tornasse uma alternativa real.

Em 1955, os americanos procuravam uma fonte de energia alternativa para as baterias usadas em redes telefônicas remotas. Foi quando as células de silício foram usadas pela primeira vez, como fonte de alimentação de uma rede telefônica, na Geórgia, mostrando um resultado animador (PORTAL SOLAR, S/A).

Conforme Castro e Dantas (2018), em 1958, enquanto acontecia a corrida espacial, o cientista alemão Hans Ziegler convenceu a NASA a usar painéis solares, como uma forma de abastecer o satélite norte-americano *Vanguard I*. O satélite foi lançado, em março daquele ano, e acabou superando as expectativas dos cientistas. A partir daí, todos os satélites e sondas espaciais norte-americanos são abastecidos com a energia solar.

Dessa forma, é possível afirmar que os cenários do surgimento e da origem do sistema de geração de energia solar fotovoltaica se deram em um espaço de 120

anos. Para o nosso conhecimento, agora, pode parecer bastante tempo, mas, considerando as tecnologias incipientes disponíveis naquela época, se trata de uma ousadia irrepreensível e de um fato marcante para a jornada da humanidade.

## **A EVOLUÇÃO DA ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA**

Na visão de Bicalho (2019), entre a ideia inicial e a efetivação de qualquer tecnologia, tornando-a sustentável no seu nicho de mercado, existe uma evolução natural e necessária. Uma espécie de amadurecimento que se desenvolve, durante determinado espaço de tempo, que vai conferindo ao projeto o aperfeiçoamento pertinente, com o fim de constatar e assegurar a qualidade esperada.

Neste interim, para efeito de compreensão temporal, bem como dar relevância aos pensadores, cientistas e outros intervenientes que atuaram, diretamente, no contexto da evolução da energia solar fotovoltaica, se faz razoável mencionar os fatos em ordem cronológica, conforme as informações coletadas do Portal Solar.

### **1839 - Descoberta do efeito fotovoltaico**

A descoberta da tecnologia fotovoltaica deu-se a partir da pesquisa de um físico francês chamado Alexandre Edmond Becquerel, em 1839, que descobriu o efeito fotovoltaico a partir de observações, enquanto realizava algumas experiências com eletrodos.

### **1883 - Primeira célula fotovoltaica**

Charles Fritts, um inventor de Nova York, originou a primeira célula fotovoltaica, produzida por selênio revestido de ouro. Esse marco da tecnologia permitiu gerar uma corrente contínua e constante para a conversão elétrica máxima de 1% (hoje em dia contamos com 20% de eficiência).

### **1905 - Conceituação do efeito fotoelétrico**

Mesmo após ter sido conhecido como o pioneiro na descoberta do efeito fotoelétrico, Albert Einstein, em 1905, apenas modernizou e aprimorou os conceitos, uma vez que seus experimentos apontaram a emissão de elétrons de uma superfície em interação com uma onda eletromagnética, formando o efeito fotoelétrico.

### **1922 - Prêmio Nobel para Albert Einstein**

Albert Einstein acreditava que um raio de luz não seria apenas uma onda contínua, percorrendo o espaço, mas, sim, uma forma de geração de energia. A partir disso, foram realizados estudos, e, em 1922, o físico recebeu o Prêmio Nobel de Física por seu trabalho sobre o efeito fotoelétrico.

### **1930 - Teoria do efeito fotovoltaico**

A teoria do efeito fotovoltaico foi instituída por Schottky que, alguns anos depois, criou a primeira célula fotovoltaica de monosilício prática. Com isso, o reconhecimento de sua teoria possibilitou a utilização de painéis solares no espaço, em 1958.

### **1932 - Efeito fotovoltaico no seleneto de cádmio (CdSe)**

Ainda aproveitado nos tempos atuais, o material utilizado para geração do efeito fotovoltaico, composto por seleneto de cádmio (CdSe), foi descoberto por Audobert e Stora, em 1932.

### **1954 - Processo da dopagem de silício**

Nesse ano, Calvin Fuller (químico), Gerald Pearson (físico) e Daryl Chapin (engenheiro), todos do laboratório da Bell em Murray Hill, nos Estados Unidos da América, elaboraram o processo de dopagem do silício, que deu origem à era moderna da história da energia solar.

### **1954 - Criação da célula solar moderna**

Ainda no mesmo ano, o cientista Russell Shoemaker Ohl aplicou novas técnicas nas células das placas, e sua invenção foi denominada “célula solar moderna”.

### **1958 - Utilização efetiva de painéis solares**

A utilização de painéis solares, em maior escala, ocorreu de modo surpreendente. Em 1958, um painel de 1 W foi anexado ao satélite *Vanguard I*, e foi enviado ao espaço, para alimentar seu rádio na viagem. Com o sucesso logo a

tecnologia alcançou residências, estabelecimentos e até mesmo meios de transportes, como ônibus, navios e aviões.

#### **1976 - Criação da primeira célula de silício amorfo**

Em 1976, os engenheiros David Carlson e Christopher Wronski, dos laboratórios RCA, deram origem à primeira célula de silício amorfo, que contava com uma eficiência de 1,1%.

#### **1992 - Criação de célula de filme fino**

No ano de 1992, na Universidade da Flórida do Sul, foi desenvolvida uma célula de filme fino, que continha 15,89% de eficácia.

#### **1994 - A célula solar superou 30% de eficiência**

O *National Renewable Energy Laboratory* (NREL), o Laboratório Nacional de Energia Renovável, em tradução livre, criou a primeira célula que concentra 180 sóis de GaInP/GaAs, ou gálio fosforeto de índio/arsenieto de gálio, tornando-se a primeira célula solar que superou em 30% a eficiência de conversão.

#### **1999 - Capacidade fotovoltaica total instalada no mundo atinge os 1.000 megawatts**

Dando sinais claros de que se tornara uma tecnologia para ficar, a capacidade total de instalação de energia fotovoltaica alcançou 1.000 megawatts (MW), considerando as instalações em todos os países.

#### **2000 - Utilização de sistemas fotovoltaicos conectados à rede**

Nesse ano, foram constituídos sistemas fotovoltaicos conectados à rede (*on-grid*), na maioria dos países de "primeiro mundo", a fim de suprir energia à rede elétrica convencional. A partir de sua implementação, a produção anual mundial subiu para 4.200 MWp de células fotovoltaicas.

### **2006 - Nova célula solar com 40% de eficiência**

Pela primeira vez, a utilização de células solares de poli silício alcança a tecnologia, conferindo novo e importante avanço ao sistema fotovoltaico de geração de energia elétrica.

### **2011 - Crescimento das fábricas solares na China**

Esse ano marcou um fato que impactou o mercado mundial de equipamentos da energia solar fotovoltaica. As fábricas solares chinesas surgiram e expandiram-se, de forma rápida, tornando os custos de fabricação mais baratos (dado o baixo custo da mão de obra local), com menos de \$1.25 (um dólar e vinte e cinco centavos) por *watt*, a cada módulo fotovoltaico de silício produzido. A partir dessa produção em massa, as instalações de placas solares multiplicaram-se mundo afora.

### **2012 - Regulamentação da RN 482 da Aneel**

Nesse momento, a energia elétrica gerada, a partir do sistema solar fotovoltaico, já era uma realidade e caminhava a passos largos para estabelecer-se e expandir-se, em um novo mercado. Para isso, requeria uma normativa do órgão regulador do setor elétrico brasileiro, a ANEEL, com o fim de dar segurança jurídica ao mercado.

A Resolução Normativa nº 482, instituída pela Aneel, em abril de 2012, estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e de minigeração distribuídas aos sistemas de distribuição de energia elétrica, bem como definiu o sistema de compensação de energia elétrica. Tal resolução preconiza que todo e qualquer consumidor possa gerar sua própria energia renovável, conectando-a em paralelo à rede de distribuição da concessionária. Determinou, ainda, o sistema de créditos cumulativos para os excedentes gerados, possibilitando a compensação futura destes.

## **2015 - Resolução Normativa 687/2015 pela Aneel**

Assim como as tecnologias sofrem atualizações, de tempos em tempos, também, as leis regulamentadoras devem ser aprimoradas à medida que as condições do mercado se vão alterando.

Visando a aprimorar a RN 482/2012, em 2015, a Aneel determinou que geradores com potência de até 75 kW seriam considerados como microgeração de energia fotovoltaica, enquanto geradores acima de 75 kW e menores ou iguais a 5 MW, foram enquadrados como minigeração.

### **Expansão**

Segundo Bicalho (2019), podemos afirmar que de 2015 em diante, a nível de Brasil, a energia solar fotovoltaica se tornou parte integrante da economia de mercado. Tendo um vasto e promissor mercado pela frente, começaram a surgir inúmeras integradoras (empresas que elaboram, instalam e fazem a manutenção de projetos de energia solar), em todo país.

As primeiras placas solares (e demais componentes do projeto) instaladas no Brasil foram todas importadas de indústrias estrangeiras. O mercado assimilou, rapidamente, a nova tecnologia de geração de energia elétrica, o que, naturalmente, despertou interesse dos investidores para prospecção de indústrias locais.

Dessa forma, todo o contexto que envolve a energia solar fotovoltaica, no Brasil, foi tomando forma expressiva, constituindo parte relevante da economia, sob o aspecto de geração de riqueza e de empregabilidade.

### **ENERGIA SOLAR NO BRASIL E NO PARANÁ**

Conforme a ANEEL, para que seja possível avaliar a importância da energia solar fotovoltaica para o estado do Paraná, é imprescindível conhecermos os números dela, a nível de Brasil.

Em janeiro de 2020, o país atingiu a marca de 2 *giga watts* (GW) de potência instalada, em sistemas de microgeração e minigeração distribuídas, de maneira de

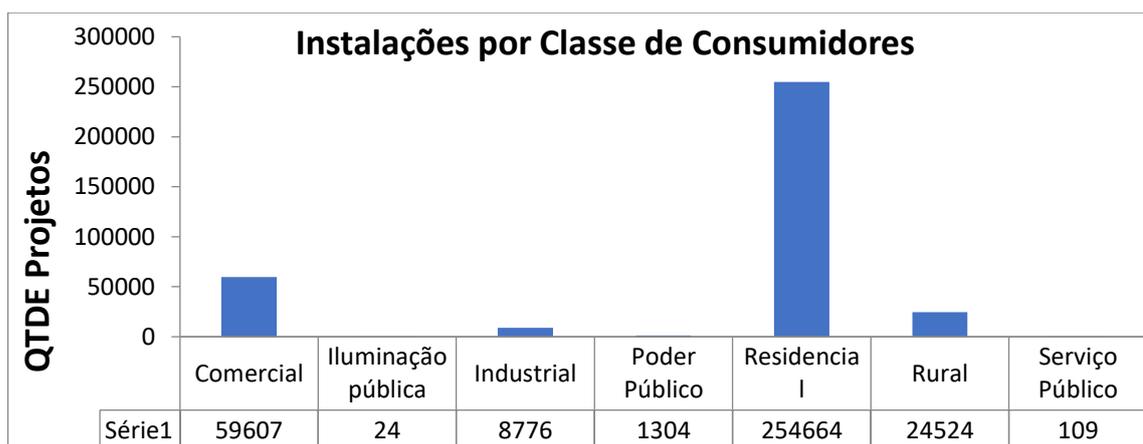
energia solar fotovoltaica, em residências, comércios, indústrias, produtores rurais e instituições públicas (PORTAL SOLAR, 2020).

Segundo mapeamento da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), a fonte solar fotovoltaica alcançou, em dezembro de 2020, mais de 349.000 mil sistemas solares fotovoltaicos conectados às redes de distribuição (BLUE SOL, S/A).

Embora tenha avançado, nos últimos anos, o Brasil – detentor de um dos melhores recursos solares do planeta – tem continuado com um mercado ainda muito pequeno, está aquém de países líderes no setor, como Austrália, China, EUA e Japão, que já ultrapassaram a marca de 2 milhões de sistemas solares fotovoltaicos, bem como a Alemanha, Índia, Reino Unido e outros, que já superaram a marca de 1 milhão de conexões (PORTAL SOLAR, 2020).

Em número de sistemas fotovoltaicos instalados, no Brasil, os consumidores residenciais estão no topo da lista, representando 72,97% do total. Em seguida, aparecem as empresas dos setores de comércio e serviços, com 17,08%, consumidores rurais, 7,03%, indústrias, 2,51%, poder público, 0,37% e outros tipos, como serviços públicos, 0,03% e iluminação pública, 0,01%.

**Gráfico 1 – Instalações por classe de consumidores**



Fonte: Aneel, 2020.

Ainda para acompanhar a evolução do micro e minigeração distribuída solar fotovoltaica, a ANEEL mantém um monitoramento, em tempo real, através de um

*ranking*, em que se observa o desenvolvimento do setor, em cada um dos estados brasileiros.

**Gráfico 2 – Potência instalada no Brasil**



Fonte: Aneel, 2020.

Em termos de potência instalada, Minas Gerais mantém a liderança, com mais de 810 MW. São Paulo tomou a segunda posição do Rio Grande do Sul, em 2020, com 534 MW. Rio Grande do Sul segue em terceiro, Mato Grosso em quarto e, na quinta posição, aparece o Paraná, com 278 MW instalados, até dezembro de 2020.

### **CENÁRIO PARANAENSE**

Conforme a ANEEL, o estado do Paraná tem a sua vocação pautada em bases sólidas no agronegócio. Embora a indústria detenha participação relevante na economia do estado, muitas dessas mesmas indústrias estão, diretamente, ligadas à produção agrícola, havendo certa interdependência entre elas e o setor rural (um ótimo exemplo disso são as cooperativas).

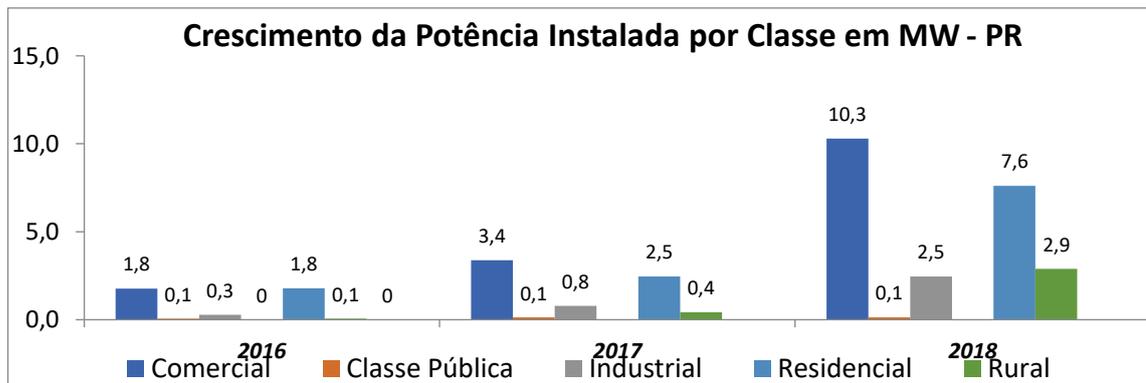
Em sua maioria, as propriedades rurais paranaenses são caracterizadas por pequenos e médios produtores. Para que tais áreas sejam produtivas e sustentáveis, elas prescindem da diversidade de atividades, tais como suinocultura, avicultura, piscicultura e gado leiteiro, em complementariedade ao cultivo tradicional da soja, do milho e do trigo. Tal diversidade, no entanto, requer um consumo de energia elétrica,

cada vez maior, dada a tecnificação dos equipamentos utilizados na cadeia produtiva. Com isso, a energia elétrica acaba tornando-se insumo de impacto significativo na planilha de custos dos produtores rurais.

Para minimizar tais custos, a energia solar fotovoltaica mostra-se alternativa eficaz, para melhorar a rentabilidade do homem do campo, em médio prazo. Com vastos telhados espalhados pelas propriedades rurais, capazes de sustentar as placas solares, o potencial de gerar a própria energia torna-se um investimento inteligente, com retorno financeiro assegurado, tendo em seu bojo um negócio ambientalmente sustentável.

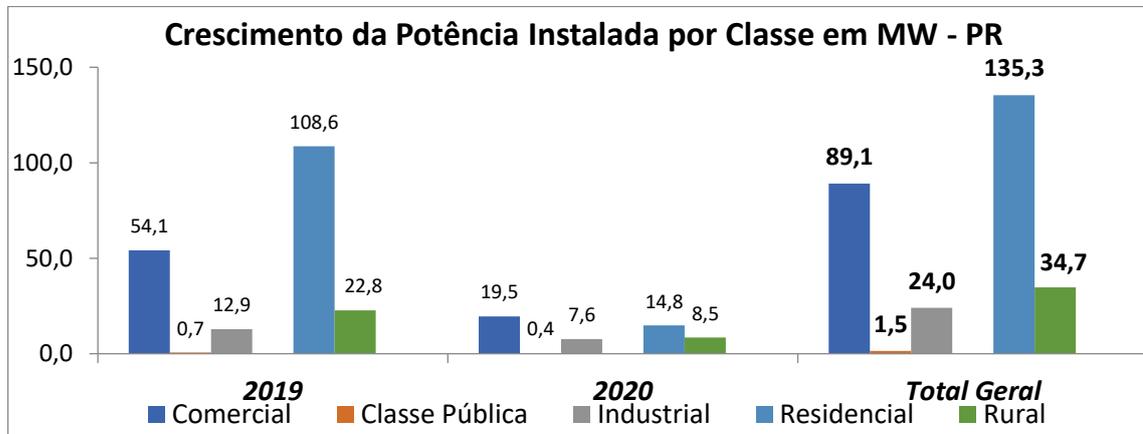
No Paraná, podemos considerar 2016 o ano em que a energia solar fotovoltaica começou a ganhar força de mercado.

**Gráfico 3** – Crescimento da potência instalada por classe em MW-PR – 2016, 2017 e 2018.



Fonte: Aneel, 2020.

**Gráfico 4** – Crescimento da potência instalada por classe em MW-PR – 2019 e 2020.



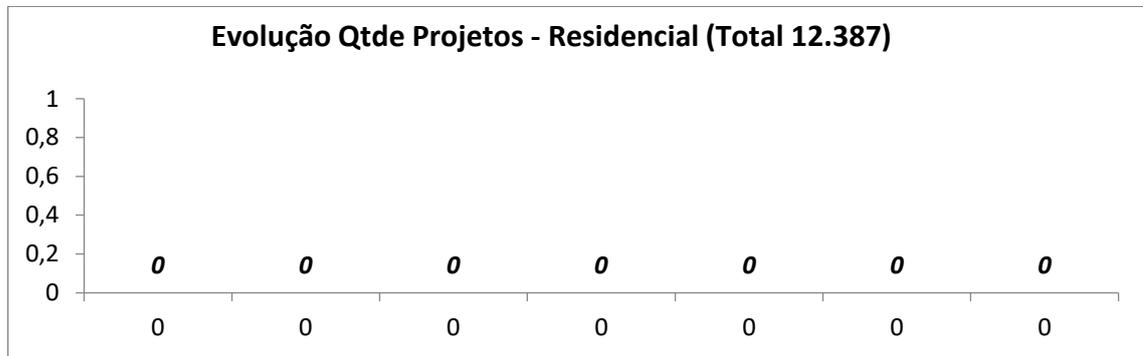
Fonte: Aneel, 2020.

Exceto a classe pública (ainda tímida por características de governança estatal, tendo, atualmente, apenas 44 projetos instalados), todas as demais classes de consumo de energia elétrica que aderiram à geração própria, através do sistema de energia solar fotovoltaica, cresceram, exponencialmente, até o ano de 2019.

Em 2020, com o mercado de energia solar fotovoltaica em franca expansão, o Paraná (como o Brasil e o mundo) foi assolado pela pandemia do Covid-19, um vírus letal que, praticamente, interrompeu todas as atividades econômicas, por meses, durante o ano, impactando, significativamente, na retração nas instalações de novos projetos solares.

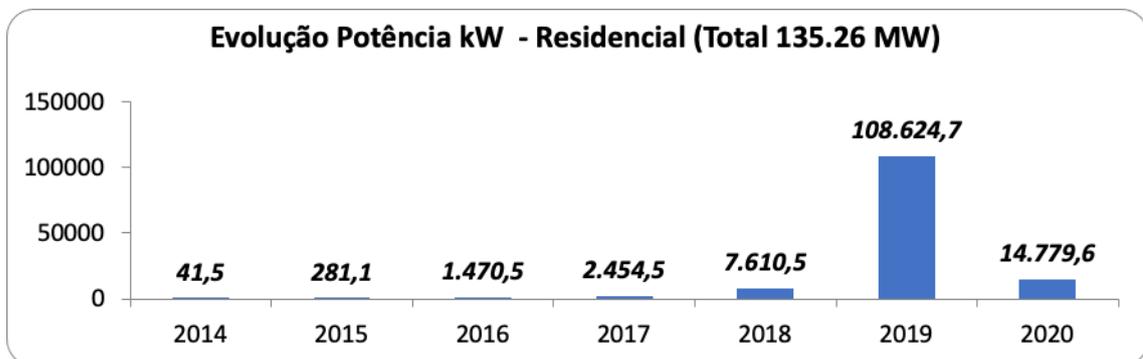
Nesse período dos últimos 5 anos, o setor que mais demandou projetos de energia solar foi o residencial.

**Gráfico 5 – Evolução da quantidade de projetos residenciais**



Fonte: Aneel, 2020.

**Gráfico 6 – Evolução da potência em kW residencial**

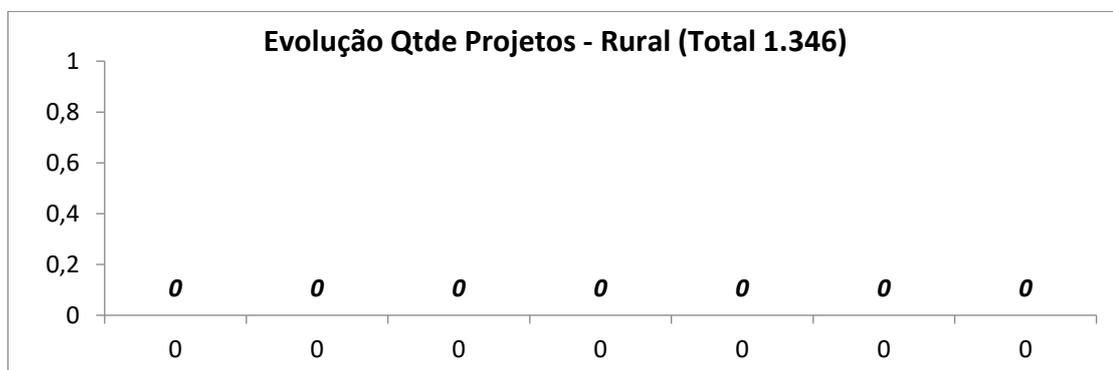


Fonte: Aneel, 2020.

Essa adesão deve-se muito à capilaridade da infraestrutura já pronta para receber as placas solares (telhado das casas), boas linhas de crédito disponíveis nas instituições financeiras e o retorno financeiro do investimento, estimado entre 4 e 5 anos.

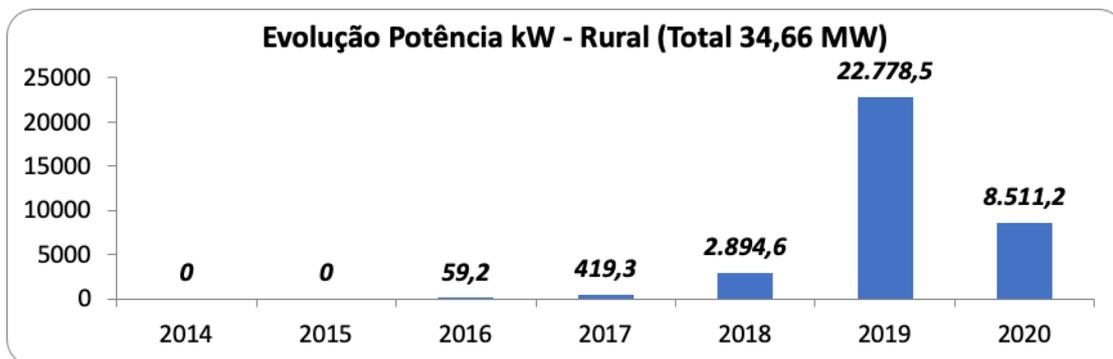
A classe de consumo rural, no Paraná, mostrou-se reticente em aderir ao sistema de energia solar, nos primeiros anos. Só em 2016, surgiram os primeiros 8 projetos ligados, passando para mais 22, em 2017, e outros 148, em 2018. Já em 2019, a ideia chegou forte na área rural, constatando-se um crescimento próximo de 500% em novos projetos.

**Gráfico 7 – Evolução da quantidade de projetos rurais**



Fonte: Aneel, 2020.

**Gráfico 8 – Evolução da potência em kW rural**

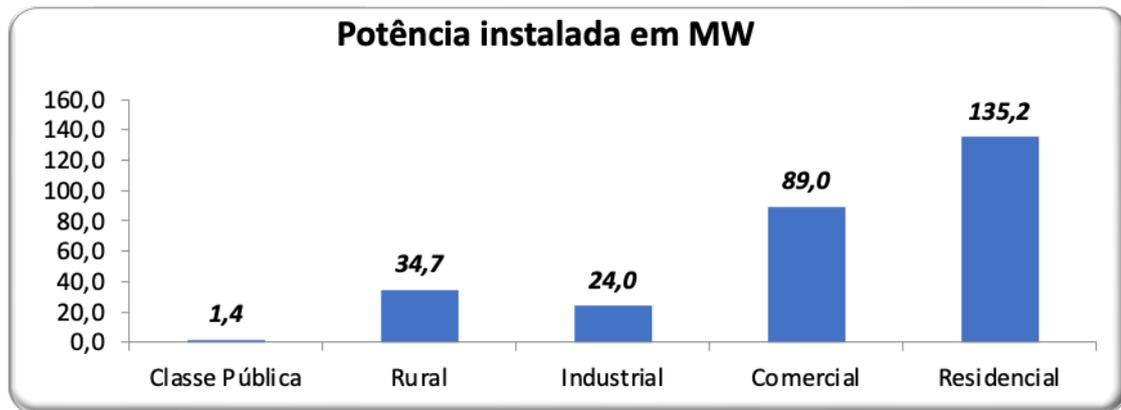


Fonte: Aneel, 2020.

Apesar da crise imposta pela pandemia, houve 336 novas adesões ao sistema solar fotovoltaico, em 2020; assim, o estado do Paraná já conta com um total de 1.346 projetos instalados e ligados ao sistema de distribuição elétrica da concessionária.

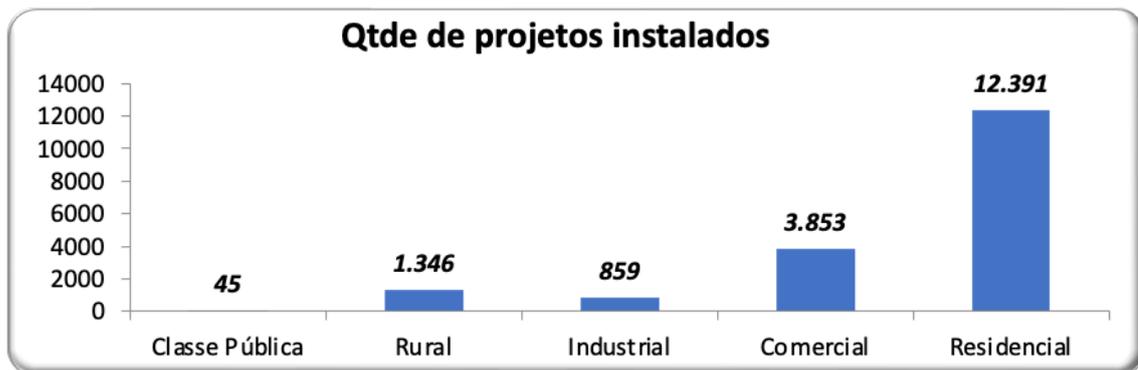
Sem dúvida, a classe rural demandará em massa a instalação de projetos solares fotovoltaicos nos próximos anos, pois esse se tornou assunto recorrente entre os produtores e instituições ligadas ao setor, como por exemplo, as cooperativas.

**Gráfico 9 – Potência instalada em MW**



Fonte: Aneel, 2020.

**Gráfico 10 – Quantidade de projetos instalados**



Fonte: Aneel, 2020.

## CONCLUSÃO

As coisas acontecem, o progresso é possível, e a prosperidade estabelece-se, a partir do exato momento em que passamos do estágio estático para o de movimento. Para isso, é necessário o dispêndio de energia. Logo, energia é o que nos move. Tem sido, assim, a evolução da história (da humanidade), a energia, aplicada de diferentes formas no seu tempo, mobilizou o crescimento de povos e de nações.

Após o descobrimento da energia elétrica, todos os processos que adornam nossa vida e nosso cotidiano foram adicionados de celeridade, atualização tecnológica, praticidade e conforto. Mudanças que antes levavam milênios para se estabelecerem, agora, se observam, em tempo real. A própria energia elétrica, em si, já experimentou inúmeros cenários de evolução para que se tornasse, ao longo do

tempo, um insumo, absolutamente, indispensável para a nossa forma de vida em sociedade.

Nesse contexto, diversas foram as fontes que tiveram relevância decisiva na geração de energia elétrica. O petróleo foi a primeira matéria prima da energia moderna, vindo depois a água, o vento, usinas nucleares e, por fim, o sol. Algumas dessas fontes são esgotáveis, outras limitadas, e algumas, ainda, de impacto ambiental nocivo.

A fonte que se tem mostrado eficaz, inesgotável e, ambientalmente, adequada, é, sem dúvida, a energia solar fotovoltaica. Por isso, vem ganhando escala de mercado e relevância na matriz energética dos países.

O cenário vem-se replicando em nosso estado, o Paraná, onde o interesse pelo assunto está revertendo-se, rapidamente, em projetos instalados por todos os setores que compõem nossa economia. Notadamente, no oeste do estado, berço do agronegócio paranaense, o produtor rural segue, a passos firmes, na implementação dessa tecnologia, convencido da certeza de que a energia solar fotovoltaica terá impacto decisivo e positivo nos seus custos de produção, assegurando-lhe retorno financeiro e competitividade de mercado para seus produtos

## **BIBLIOGRAFIA**

ABSOLAR. Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica. **Base de dados extraídos do SIDGD da ANEEL**, 2019. Disponível em: <http://www2.ANEEL.gov.br/scg/gd/VerGD.asp>. Acesso em: 02 dez. 2019.

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Unidades consumidoras com geração distribuída**, junho de 2020. Disponível em: [http://www2.aneel.gov.br/scg/gd/gd\\_classe.asp](http://www2.aneel.gov.br/scg/gd/gd_classe.asp). Acesso em: 25 fev. 2021.

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Unidades consumidoras com geração distribuída por Estado**, junho de 2020. Disponível em: [http://www2.aneel.gov.br/scg/gd/GD\\_Estadual.asp](http://www2.aneel.gov.br/scg/gd/GD_Estadual.asp). Acesso em: 25 fev. 2021.

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Unidades consumidoras com geração distribuída de 2016 a 2020**, junho de 2020. Disponível em: [http://www2.aneel.gov.br/scg/gd/gd\\_classe.asp](http://www2.aneel.gov.br/scg/gd/gd_classe.asp). Acesso em: 25 fev. 2021.

BICALHO, Ronaldo. Os elementos cruciais para a reconstrução do setor elétrico brasileiro. **Blog Infopetro**, 14 de fevereiro de 2019. Disponível em: Os elementos

cruciais para a reconstrução do setor elétrico brasileiro | Blog Infopetro (wordpress.com). Acesso em: 22 mar. 2021.

CASTRO, N. J. de.; DANTAS, G. **Experiências internacionais em geração distribuída**: motivações, impactos e ajustes. Rio de Janeiro: Publit, 2018. Disponível em: livro\_experiencias\_internacionais\_em\_gd.pdf (ufrj.br). Acesso em: 14 abr. 2021.

COLAFERRO, Luis. Energia Solar no Brasil: um panorama para [você] entender tudo. **Blue Sol** – energia solar, s/a. Disponível em: Energia Solar no Brasil: um Panorama para [Você] Entender Tudo (bluesol.com.br). Acesso em: 15 out. 2021.

EPE. Empresa de Pesquisa Energética. **Balanco Energético Nacional 2019**: ano base 2018. Rio de Janeiro: EPE, 2019. Disponível em: BEN 2019 Completo.indb (epe.gov.br). Acesso em: 25 maio 2021.

GREENER. Mercado fotovoltaico de geração distribuída 3º trimestre de 2019. **Estudo Estratégico**. Greener, 2019. Disponível em: Estudo Estratégico: Mercado Fotovoltaico de Geração Distribuída 3º Trimestre de 2019 - Greener. Acesso em: 15 mar. 2021.

HELERBROCK, Rafael. **Sol. Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/sol.htm>. Acesso em: 13 de julho de 2021.

MINHA CASA SOLAR. História da energia solar – como tudo começou!. **Minha casa solar**, 24 de julho de 2018. Disponível em: História da energia solar - Como tudo começou! - Minha Casa Solar. Acesso em: 222 fev. 2021.

NASSA, Thiago *et al.* Energia solar fotovoltaica atinge 2 gigawatts em geração distribuída no Brasil. **Portal Solar**, 21 de janeiro de 2020. Disponível em: Energia solar fotovoltaica atinge 2 gigawatts em geração distribuída no Brasil (portalsolar.com.br). Acesso em: 15 maio 2021.

NREL. National Renewable Energy Laboratory. **Maximum Photovoltaic Penetration Levels on Typical Distribution Feeders**. NREL, 2012. Disponível em: Maximum Photovoltaic Penetration Levels on Typical Distribution Feeders: Preprint (nrel.gov). Acesso em: 30 abr. 2021.

PORTAL SOLAR. Energia solar fotovoltaica. **Portal Solar**, 14 de abril de 2021. Disponível em: <https://www.portalsolar.com.br/energia-solar-fotovoltaica.html>. Acesso em: 14 abr. 2021.

PORTAL SOLAR. História e origem da Energia Solar. **Portal Solar**, s/a. Disponível em: Origem da Energia Solar - História e Desenvolvimento | Portal Solar. Acesso em: 15 fev. 2021.

## **ESTUDO DO REPASSE E DE ALOCAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS PARA UMA ESCOLA EM CASCAVEL – O CASO DA ESCOLA ESTADUAL CORONEL WILSON JOFFRE**

*Carlos Alberto de Almeida*

### **Resumo**

O estudo trata-se de resultados de uma investigação que trata do uso dos recursos financeiros públicos na Educação Básica Nacional, com base no Manual do Fundeb (Recurso Federal), e obtendo informações e orientações do Ministério Público Nacional, do Tribunal de Contas do Estado do Paraná e do Conselho de Acompanhamento e Controle Social do Fundeb. A análise de dados foi desenvolvida em pesquisa nos *sites* do Tesouro Nacional, IBGE, Plano de Dados Aberto – PDA e do próprio Ministério da Educação e Cultura – MEC. O fluxo de informações e de dados dos recursos financeiros, disponibilizados à escola, é o objetivo principal deste trabalho. Dessa forma, podemos identificar e testar se os dados usados como parâmetros para a distribuição dos recursos financeiros são realistas, ou se as estimativas podem apresentar variações, e, como consequência, a escola necessita de novos recursos, e se há meios para que esses recursos se tornem realidade. A escola escolhida para a contemplação da investigação foi o Colégio Estadual Coronel Wilson Joffre, no município de Cascavel-PR. Esta pesquisa aponta a importância dos parâmetros que são utilizados na distribuição dos recursos financeiros para a educação básica, avaliando se esses parâmetros são efetivos.

**Palavras-chave:** Recursos financeiros; Fundeb; educação básica; parâmetros de distribuição e utilização.

### **INTRODUÇÃO**

Em qualquer situação, em que uma entidade pública ou privada precise estar em operação, há a necessidade de recursos financeiros. Os recursos financeiros são a aplicação de determinada fonte concentradora desse recurso, derivado de um acúmulo, para alcançar o objetivo de atender a todas as demandas que houver para a operação da entidade. Este trabalho não entrará na definição de potencial amplitude que uma determinada operação pode gerar, mas, simplesmente, manter o básico para a sua continuidade.

No caso da educação básica, no Brasil, os financiamentos de atividades são públicos e são derivados de receitas de impostos e contribuições administradas pelo

Governo Federal, Estadual e Municipal. Dependendo do tipo do tributo, ou contribuição, há, por força de lei, o direcionamento ou aplicação direta no Sistema de Ensino. O financiamento da educação, no Brasil, está passando por aprimoramento, foi aprovado, no Senado Federal, a PEC 26/2020, em 26 de agosto de 2020<sup>1</sup>, mas não fará parte deste estudo, focando nas definições do FUNDEB - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação.

O estudo prático será apresentado no caso do Colégio Estadual Wilson Joffre localizado na cidade de Cascavel-PR. O recebimento dos recursos financeiros e a alocação nas despesas correntes do colégio, como manutenção (predial e mobiliária), utilidades (água, luz, telefone), alimentação e serviços, avaliando se há sobras ou necessidade de mais recursos financeiros. Os dados numéricos são baseados no ano de 2019 e em algumas situações por falta de atualização de sistemas de anos anteriores.

A limitação da análise deste trabalho está, diretamente, relacionada à divulgação dos parâmetros usados para a distribuição dos recursos financeiros e para a transparência nas informações, de forma consistente e constante. O trabalho não irá fazer comparação de anos anteriores e variações em percentuais, como é de praxe em análise financeira (DAMODARAN, 2001).

Recursos financeiros também são limitados ao financiamento da atividade educação, ficando, desde já, a evidência que não há o interesse do Estado, neste momento, em aplicar o recurso visando ao retorno sobre o investimento (DAMODARAN, 2001), mas não, necessariamente, ao planejamento, apresentação de necessidades e relatórios sintéticos e analíticos, neste trabalho focamos os dados obtidos em sintéticos, ou seja, resumidos e sem indicadores (PEREIRA, 2012).

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/08/25/novo-fundeb-sera-maior-e-tera-carater-permanente>. Acesso em: set. 2021.

## O QUE É RECURSO FINANCEIRO?

Composição: Dinheiro. O vocabulário explica-nos que o significado do dinheiro é um “substantivo masculino, forma de moedas ou cédulas utilizadas como meio para pagamento, emitido e controlado pelo governo de cada país” (DICIO, 2021). A origem do dinheiro para o financiamento das atividades da Educação Básica, no Brasil, será a definição usada para “recursos financeiros”. Com uma metodologia para disponibilizar os recursos financeiros

A disponibilidade desse dinheiro para sua utilização caracteriza o recurso financeiro. A fonte desses recursos financeiros pode ser pública ou privada. Com o recurso financeiro disponível, temos a gestão financeira, conforme (MOREIRA E RIZZOTI, 2009, p. 07):

A gestão de recursos financeiros na escola é um assunto que vem recebendo cada vez mais atenção por parte dos gestores da educação, em função do movimento de descentralização administrativa e pedagógica e desconcentração da aplicação de recursos pelas quais passam os sistemas de ensino público. **O resultado desse movimento é a crescente autonomia da escola** (negritos nossos) que, mesmo relativa, abrange suas distintas áreas de atuação: pedagógica e administrativa.

Neste trabalho, iremos focar o estudo no recurso financeiro público, contudo, caso o trabalho demonstre que os recursos públicos não sejam suficientes, poderá apontar para a possibilidade de recorrer a esta fonte, ou seja, onde o órgão que disponibilizará o dinheiro será sempre o Estado. A origem de recursos financeiros públicos (MOREIRA E RIZOTI, 2009) são os impostos e contribuições sociais, que através de legislação específica determina as formas de repasse, no caso deste estudo o FUNDEB. Por sua vez, os recursos privados vêm de pessoas físicas ou jurídicas da própria comunidade, na qual a escola está inserida, de forma geral, mas pode haver parcerias, contribuições, doações e projetos comunitários.

### **Variações nas arrecadações tributárias**

Os recursos financeiros públicos são dependentes de arrecadação de impostos e contribuições sociais, que podem sofrer quedas por inflação, desemprego e crises. “A estimação do impacto da crise permite, não apenas caracterizar parte dos efeitos da crise sobre as finanças públicas brasileiras, mas também avaliar o funcionamento

do sistema de transferências em um momento de estresse” (ASSUNÇÃO, ORTIZ E PEREIRA, 2008, p. 02)<sup>2</sup>. Essa certeza de que os recursos financeiros públicos são variáveis ajuda na compreensão dos parâmetros utilizados na transferência de recursos e na sua utilização.

O lado oposto da redução dos impostos e contribuições para distribuição pelo FUNDEB é a redução de jornada de trabalho ou salários, demissões, foco nas despesas essenciais (água, luz, telecomunicação e manutenção), entre outras. As escolas estão desenvolvendo suas atividades e não podem se dar ao “luxo” de acompanhar ou verificar os caminhos que a economia do país está tomando, deixar de investir os recursos disponíveis, da melhor forma, para atender aos seus servidores e alunos. O tempo de realização também é algo inevitável, já que as despesas ocorrem, mensalmente, e os recursos podem demorar ou variar, e acarretar situações de “descompasso” no objetivo da escola, que é a educação (SOUZA JUNIOR & MEDEIROS, 2009).

O antagonismo maior é demonstrado, quando ocorre a sonegação fiscal (ASSUNÇÃO, 2012). O descumprimento no pagamento de impostos pela elisão e evasão fiscal são os meios ilícitos, para evitar o pagamento de impostos, taxas e contribuições. Ajuda no processo de sonegação a não solicitação de comprovante de compra, como nota fiscal, recibo ou formalização de contrato. Logo, a falta de recolhimento aos cofres públicos pelo vendedor e a falta de compromisso do comprador para solicitar o documento fiscal colaboram para não haver maior investimento na educação.

### **CONCEITO DO FUNDEB**

A garantia da educação básica pública, em que a responsabilidade cabe aos Estados, Distrito Federal e Municípios, com a participação suplementar da União, conforme prevê a Constituição Federal (Art. 205). A criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), como ferramenta de desenvolvimento e redistribuição de

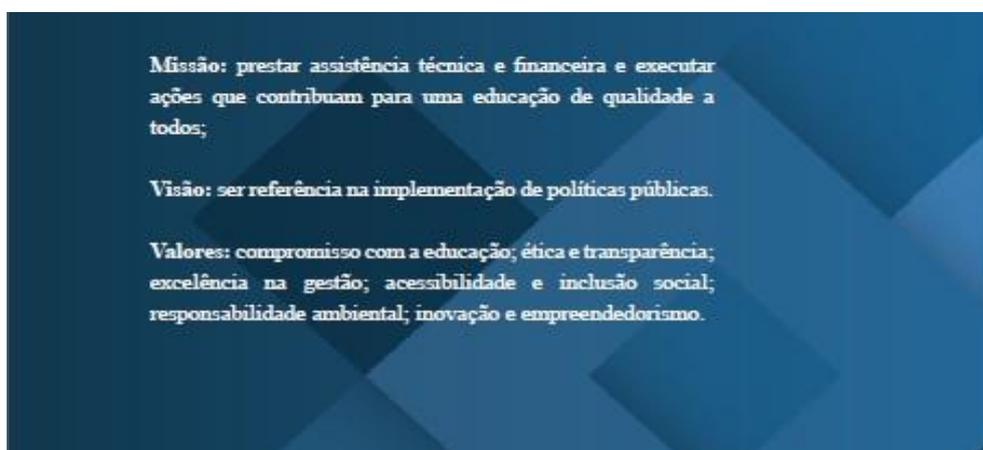
---

<sup>2</sup> A crise financeira de 2008 e a arrecadação tributária: lições para o desenho de transferências e federalismo fiscal. Juliano Junqueira Assunção, Felipe Augusto Trevisan Ortiz, Luis Felipe V. N. Pereira.

recursos vinculados à educação, no país, é necessária para que todas as etapas e as modalidades desse nível de ensino, e os entes governamentais que as oferecem à sociedade, pudessem contar com recursos financeiros com base no número de alunos matriculados, concorrendo, dessa forma, para a ampliação do atendimento e a melhoria qualitativa, em princípio, do ensino oferecido<sup>3</sup>.

#### **DIRETRIZES<sup>4</sup>**

**Figura 1 – Missão, visão e valores do FUNDEB**



Fonte: FUNBED, 2021.

#### **Constituição e utilização**

O Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – Fundeb, é um fundo especial, de natureza contábil e de âmbito estadual (um fundo por Estado e Distrito Federal, em um total de vinte e sete fundos), formado, na quase totalidade, por recursos provenientes dos impostos e transferências dos estados, Distrito Federal e Municípios, vinculados à educação, por força do disposto no art. 212 da Constituição Federal. Além desses recursos, ainda compõe o Fundeb, a título de complementação, uma parcela de recursos federais, sempre que, no âmbito de cada estado, seu valor por aluno não alcançar o mínimo definido, nacionalmente. Independentemente da origem,

<sup>3</sup> Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/financiamento/fundeb>. Acesso em: 22 ago. 2021.

<sup>4</sup> Nota Técnica sobre o levantamento global de investimento na educação básica – CGFSE/DIGEF/FNDE – versão 1.0

todo o recurso gerado é redistribuído para aplicação exclusiva na educação básica (FUNDEB, 2021).

Os investimentos realizados pelos governos dos Estados, Distrito Federal e Municípios, e o cumprimento dos limites legais da aplicação dos recursos do Fundeb são monitorados, por meio das informações declaradas no Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação (SIOPE), disponível no sítio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE<sup>5</sup> (FUNDEB, 2021).

### **Destinação dos recursos**

São destinatários dos recursos do Fundeb os Estados, Distrito Federal e Municípios que oferecem atendimento na educação básica. Na distribuição desses recursos, são consideradas as matrículas, nas escolas públicas e conveniadas, apuradas no último censo escolar, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep/MEC).

Os alunos considerados, portanto, são aqueles atendidos (FUNDEB, 2021):

- nas etapas de educação infantil (creche e pré-escola), ensino fundamental (de oito ou de nove anos) e ensino médio;
- nas modalidades de ensino regular, educação especial, educação de jovens e adultos e ensino profissional integrado;
- nas escolas localizadas nas zonas urbana e rural;
- nos turnos com regime de atendimento em tempo integral ou parcial (matutino e/ou vespertino ou noturno).

### **Distribuição de recursos**

Os recursos do Fundeb são distribuídos, de forma automática (sem necessidade de autorização ou convênios para esse fim) e periódica, mediante crédito na conta específica de cada governo estadual e municipal. A distribuição é realizada com base no número de alunos da educação básica pública, de acordo com dados do último censo escolar (FUNDEB, 2021).

Os repasses dos recursos (Resolução nº. 6, 27 de fevereiro de 2018) são em duas parcelas anuais, devendo o pagamento da primeira parcela ser efetivado até **30**

---

5 Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/fnde-sistemas/sistema-siope-apresentacao>. Acesso em: 22 abr. 2021.

de abril e o da segunda parcela até **30 de setembro**, de cada exercício, às EEx, UEx e EM que cumprirem as exigências de atualização cadastral até a data de efetivação dos pagamentos (FNDE, 2018).

### **Órgãos de gestão e áreas gestoras**

São instituições envolvidas na operacionalização do Fundeb, que desempenham as seguintes atribuições (FUNDEB, 2021):

#### **INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira<sup>6</sup>**

- Realizar o censo escolar e disponibilizar dados.

#### **FNDE – Fundo Nacional para o Desenvolvimento da Educação<sup>7</sup>**

- Dar apoio técnico acerca do Fundo aos estados, DF, municípios, conselhos e instâncias de controle;
- Realizar capacitação dos membros dos conselhos;
- Divulgar orientações e dados;
- Realizar estudos técnicos com vistas ao valor referencial anual por aluno que assegure qualidade do ensino;
- Monitorar a aplicação de recursos.

#### **Ministério da Fazenda**

- Definir a estimativa de receita do Fundo;
- Definir e publicar os parâmetros operacionais do Fundeb, junto com o MEC;
- Disponibilizar os recursos arrecadados para distribuição ao Fundo;
- Realizar o fechamento de contas das receitas anuais do Fundo.

#### **Ministério do Planejamento**

- Assegurar no orçamento recursos federais que entram no Fundo;
- Participar do Conselho do Fundo, no âmbito da União.

#### **Banco do Brasil**

- Distribuir recursos e manter contas específicas do Fundo, de estados e municípios.

#### **Caixa Econômica Federal**

- Manter contas específicas do Fundo, de estados e municípios.

## **COMO DEVE UTILIZAR O RECURSO FINANCEIRO**

### **Legislação**

O Fundeb foi instituído pela Emenda Constitucional nº 53, de 19 de dezembro de 2006, e regulamentado pela Medida Provisória nº 339, de 28 de dezembro do mesmo ano, convertida na Lei nº 11.494, de 20 de junho de 2007, e pelos Decretos nº 6.253 e 6.278, de 13 e 29 de novembro de 2007, respectivamente.

<sup>6</sup> Disponível em: <http://inep.gov.br/web/guest/inicio>.

<sup>7</sup> Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/>.

## **Destinatários**

São destinatários dos recursos do Fundeb os estados, Distrito Federal e municípios que oferecem atendimento na educação básica. Na distribuição desses recursos, são consideradas as matrículas nas escolas públicas e conveniadas, apuradas no último censo escolar realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep/MEC).

Os alunos considerados, portanto, são aqueles atendidos (FUNDEB, 2021):

- i. nas etapas de educação infantil (creche e pré-escola), ensino fundamental (de oito ou de nove anos) e ensino médio;
- ii. nas modalidades de ensino regular, educação especial, educação de jovens e adultos e ensino profissional integrado;
- iii. nas escolas localizadas nas zonas urbana e rural;
- iv. nos turnos com regime de atendimento em tempo integral ou parcial (matutino e/ou vespertino ou noturno).

A gestão de como devem ser utilizado os recursos financeiros com os critérios estabelecidos pelo FUNDEB são as linhas paralelas que seguirão até a conclusão deste trabalho.

## **Atuação da coordenação geral de operacionalização do Fundeb**

A atuação da Coordenação Geral de Operacionalização do Fundeb e de Acompanhamento e Distribuição da Arrecadação do Salário Educação (CGFSE) relacionada ao Fundeb (FUNDEB, 2021):

- Dar apoio técnico acerca do Fundo aos estados, DF, municípios, conselhos e instâncias de controle;
- Divulgar orientações e dados;
- Realizar estudos técnicos com vistas ao valor referencial anual por aluno que assegure qualidade do ensino;
- Monitorar a aplicação de recursos.

## **FISCALIZAÇÃO**

### **Acompanhamento e fiscalização do Fundeb**

A sociedade participa de todo o processo de gestão dos recursos do Fundeb, acompanhando as etapas relacionadas à previsão orçamentária, distribuição, aplicação e comprovação do emprego desses recursos, por intermédio da

participação no **Conselho de Acompanhamento e Controle Social do Fundeb**<sup>8</sup>, de criação obrigatória nas três esferas de governo (federal, estadual e municipal). O Conselho de Acompanhamento e Controle Social do Fundeb (**CACS-FUNDEB**) é um colegiado formado por representações sociais variadas, e sua atuação deve acontecer com autonomia, sem subordinação e sem vinculação à administração pública estadual (12 membros) ou municipal (9 membros).

### **Atribuições do Conselho**

Para realizar o acompanhamento do Fundeb, o Conselho tem a atribuição de (FUNDEB, 2008):

- 1) Analisar os demonstrativos e relatórios;
- 2) Verificar todos os aspectos relacionados à aplicação dos recursos, especialmente sobre:
  - a) despesas realizadas;
  - b) folhas de pagamento dos profissionais da educação;
  - c) convênios firmados com instituições não públicas (comunitárias, confessionais ou filantrópicas, sem fins lucrativos) que oferecem atendimento na educação básica;
- 3) Realizar visitas para verificar:
  - a) o andamento de obras e serviços realizados com recursos do Fundo;
  - b) a adequação e a regularidade do transporte escolar;
  - c) a utilização de bens adquiridos com recursos do Fundo;
- 4) Instruir, com parecer, as prestações de contas a serem apresentadas ao respectivo Tribunal de Contas;
- 5) Supervisionar o Censo Escolar anual e a elaboração da proposta orçamentária anual do respectivo estado ou município.

### **Tribunal de Contas e prestação de contas**

A fiscalização dos recursos do Fundeb é realizada pelos Tribunais de Contas dos estados e dos municípios. Nos estados, onde há recursos federais entrando na composição do Fundo, o Tribunal de Contas da União e a Controladoria-Geral da União também atuam nessa fiscalização. Cabe aos Tribunais de Contas a função de examinar, julgar e propor aprovação das contas dos administradores estaduais e

---

<sup>8</sup> Disponível em: **Lei Federal Nº 12.695 de 25.07.2012** – Acompanhamento do PAR pelo CACS FUNDEB.

municipais sobre o Fundeb, e, quando aplicável, a aplicação de penalidades, na hipótese de irregularidades (FUNDEB, 2008).

### **Atuação do Ministério Público**

O Ministério Público, mesmo não sendo instância de fiscalização do Fundeb (BRASIL, 2007), de forma específica, no exercício relevante de atribuição por zelar pelo regular cumprimento da lei, também, utiliza meios voltados para investigação de situações que exigem tal providência.

### **Quando e como comprovar a aplicação dos recursos do Fundeb**

A legislação estabelece a obrigatoriedade de os governos estaduais e municipais apresentarem a comprovação da utilização dos recursos do Fundo, em três momentos distintos:

**mensalmente** – ao Conselho de Acompanhamento e Controle Social do Fundeb, mediante apresentação de relatórios gerenciais sobre o recebimento e emprego dos recursos do Fundo, conforme estabelece o art. 25 da Lei nº 11.494/2007;

**bimestralmente** – ao Tribunal de Contas competente, por meio de relatórios do respectivo Poder Executivo, resumindo a execução orçamentária, evidenciando as despesas de manutenção e desenvolvimento do ensino em favor da educação básica, à conta do Fundeb, com base no disposto no § 3º, art. 165 da CF e no art. 72 da LDB (Lei nº 9.394/96);

**anualmente** – Ao respectivo Tribunal de Contas competente, de acordo com instruções dessa instituição, que poderá adotar mecanismos de verificação com periodicidades diferentes (bimestrais, semestrais etc.). Essa prestação de contas deve ser instruída com parecer do Conselho de Acompanhamento e Controle Social do Fundo (art. 27 e parágrafo único, Lei nº 11.494/2007) (FUNDEB, 2008, p. 40).

## **ESTUDO DE CASO – ESCOLA ESTADUAL WILSON JOFFRE**

### **Dados disponíveis para análise**

Os dados obtidos<sup>9</sup> são de 2018 e foram atualizados, em conjunto, com a direção da escola, para focar nos números de professores, alunos, e identificar os

---

<sup>9</sup> Fonte: Censo Escolar/INEP 2018. Disponível em: [https://www.qedu.org.br/escola/239024-wilson-joffre-c-e-ef-m-n-profis/censo-escolar?gclid=EAlalQobChMlj6P3norY7gIVhxCRCh2Qdg5xEAAAYASAAEgLi-\\_D\\_BwE](https://www.qedu.org.br/escola/239024-wilson-joffre-c-e-ef-m-n-profis/censo-escolar?gclid=EAlalQobChMlj6P3norY7gIVhxCRCh2Qdg5xEAAAYASAAEgLi-_D_BwE). Acesso em: 15 jun. 2021.

valores de manutenção que foram repassados, no ano de 2019. Dessa forma, temos a seguinte identificação:

**Figura 2 – Censo escolar**

Dados Gerais

Código INEP	41072308
Localização da Escola	Urbana
Dependência	Estadual
Endereço	RUA RIO GRANDE DO SUL Bairro: CENTRO CEP: 85801010
Telefone	(45) 3225-3838
Fax	-

Outras Informações

Número de Funcionários da Escola	152
A escola possui organização por ciclos?	Não

Alimentação

Alimentação é fornecida aos alunos?	Sim
A escola possui água filtrada?	Não

Acessibilidade

As dependências da escola são acessíveis aos portadores de deficiência?	Não
Os sanitários são acessíveis aos portadores de deficiência?	Sim

Infraestrutura (dependências)

Existe sanitário dentro do prédio da escola?	Sim
Existe sanitário fora do prédio da escola?	Sim
A escola possui biblioteca?	Sim
A escola possui cozinha?	Sim
A escola possui laboratório de informática?	Sim
A escola possui laboratório de ciências?	Sim
A escola possui sala de leitura?	Não
A escola possui quadra de esportes?	Sim
A escola possui sala para a diretoria?	Sim
A escola possui sala para os professores?	Sim
A escola possui sala de atendimento especial?	Sim

Fonte: Censo Escolar/INEP 2018.

**Figura 3 – Censo escolar**

Matrículas		Equipamentos	
Creche	0	Aparelho de DVD	Sim
Pré escola	0	Impressora	Sim
Anos iniciais (1º a 4º série ou 1º ao 5º ano)	0	Copiadora	Sim
Anos finais (5º a 8º série ou 6º ao 9º ano)	574	Retroprojeter	Sim
Ensino Médio	559	Televisão	Sim
Educação de Jovens e Adultos	0		
Educação Especial	15		

Matrículas por Série		Saneamento Básico	
Matrículas 1º ano EF	0	Abastecimento de água	Rede pública
Matrículas 2º ano EF	0	Abastecimento de energia	Rede pública
Matrículas 3º ano EF	0	Destino do esgoto	Rede pública
Matrículas 4º ano EF	0	Destino do Lixo	Coleta periódica
Matrículas 5º ano EF	0		
Matrículas 6º ano EF	140		
Matrículas 7º ano EF	139		
Matrículas 8º ano EF	159		
Matrículas 9º ano EF	136		
Matrículas 1º ano EM	132		
Matrículas 2º ano EM	130		
Matrículas 3º ano EM	100		

Computadores e Internet	
Internet	Sim
Banda larga	Sim
Computadores para uso dos alunos	65
Computadores para uso administrativo	15

Fonte: Censo Escolar/INEP 2018.

Os dados obtidos constam um total de 1.148 alunos matriculados, na escola, e 152 funcionários. A informação sobre a quantidade de salas de aulas, metros quadrados do terreno e a área construídos não foram identificadas nas linhas registradas no *site* de divulgação. Essas informações são relevantes para a realização de um planejamento (DE ARAÚJO, 2011).

**Informações de repasses de recursos financeiros – FUNDEB FNDE PDDE - 2019<sup>10</sup>**

Conforme a Resolução nº 6, de 27 de fevereiro de 2018, os repasses dos recursos se darão em duas parcelas anuais, devendo o pagamento da primeira parcela ser efetivado até **30 de abril**; o da segunda parcela até **30 de setembro**, de cada exercício, às EEx, UEx e EM que cumprirem as exigências de atualização cadastral até a data de efetivação dos pagamentos.

**Figura 4 – Repasse de recursos financeiros**

GRF - Gestão de Recursos Financeiros

Consulta/Liberação Prestação de Contas - PDDE - 2019  
WILSON JOFFRE, C E-EF M N PROFIS (CASCAVEL) - cod Inep: 41072308 - APMF: 81.270.720/0001-79

PARCIAL | encontra-se APROVADA (emitido 1 vez) (APROVADA, REPROGRAMAÇÃO.) Protocolo AAX: 103398125

COMPLEMENTAÇÃO DE RECURSOS DO FNDE 2019 PDDE CAPITAL													
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Valor Distribuído											587,70		587,70
Valor Gasto											587,70		587,70
Valor Recolhido													0,00
Saldo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

COTA 2019 PDDE CAPITAL													
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Valor Distribuído				9.464,00					9.464,00				18.928,00
Valor Gasto											18.928,00		18.928,00
Valor Recolhido													0,00
Saldo	0,00	0,00	0,00	9.464,00	9.464,00	9.464,00	9.464,00	9.464,00	18.928,00	18.928,00	0,00	0,00	0,00

COTA 2019 PDDE CUSTEIO													
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Valor Distribuído				2.366,00					2.366,00				4.732,00
Valor Gasto												4.732,00	4.732,00
Valor Recolhido													0,00
Saldo	0,00	0,00	0,00	2.366,00	2.366,00	2.366,00	2.366,00	2.366,00	4.732,00	4.732,00	4.732,00	0,00	0,00

COTA 2019 PDDE CUSTEIO RENDIMENTO													
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Valor Distribuído												161,47	161,47
Valor Gasto													0,00
Valor Recolhido													0,00
Saldo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	161,47	161,47

COTA REPR. 2019 PDDE CAPITAL													
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Valor Distribuído	804,30												804,30
Valor Gasto											804,30		804,30
Valor Recolhido													0,00
Saldo	804,30	804,30	804,30	804,30	804,30	804,30	804,30	804,30	804,30	804,30	0,00	0,00	0,00

RESUMO													
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Valor Distribuído	804,30			11.830,00					11.830,00		587,70	161,47	25.213,47
Valor Gasto											20.320,00	4.732,00	25.052,00
Valor Recolhido													0,00
Saldo	804,30	804,30	804,30	12.634,30	12.634,30	12.634,30	12.634,30	12.634,30	24.464,30	24.464,30	4.732,00	161,47	161,47

Fonte: Gestão financeira SEED.

<sup>10</sup> Disponível em: [www.gestaofinanceira.seed.pr.gov.br/grf/consultaPC.do?PrestacaoContas](http://www.gestaofinanceira.seed.pr.gov.br/grf/consultaPC.do?PrestacaoContas). Acesso em: 15 maio 2021.

### **Aplicação dos recursos financeiros do PDDE**

Os recursos do PDDE devem ser utilizados para **adquirir bens e contratar serviços**, que contribuam para o funcionamento e melhoria da infraestrutura física, assim como para o desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas das escolas. Logo, podem ser empregados, entre outras finalidades, na compra de material de consumo (limpeza, papelaria, Suplementos de informática etc.), material permanente – quando receberem recursos de capital - para pagar despesas cartorárias decorrentes de alterações de estatutos ou recomposição de membros de UEx (FNDE, 2021).<sup>11</sup>

### **O que não é permitido comprar com recursos do PDDE?**

Não é permitido empregar os recursos do PDDE para implementar **ações que já estejam sendo financiadas pelo FNDE**; assim, o dinheiro não pode ser utilizado, por exemplo, para a compra de livros didáticos e de literatura já distribuídos pelo FNDE, por meio do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e do Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE).

Os recursos do PDDE, também, **não podem ser utilizados em gastos com pessoal** (salário, férias, 13º, diárias e passagens etc.), pagamento de agente público da ativa, tarifas bancárias e tributos (exceto os incidentes sobre os bens adquiridos ou serviços contratados).

Outros exemplos de despesas consideradas incompatíveis com os propósitos do PDDE são os **gastos com festividades, comemorações, coquetéis, recepções, prêmios e presentes que não tenham finalidades pedagógicas**, bem como o transporte para atividades administrativas, as reformas de grande porte e ampliação de áreas construídas e as despesas de qualquer espécie que caracterizem auxílio assistencial ou individual (uniforme, material escolar etc.) (FNDE, 2021).

---

<sup>11</sup> Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/financiamento/fundeb/area-para-gestores/dados-estatisticos/item/10727-pf-sobre-as-finalidades-do-pdde>. Acesso em: 10 maio 2021.

**Informações de repasses de recursos financeiros – FUNDEB/FNDE/PDDE  
QUALIDADE - 2019<sup>12</sup>**

**Figura 5 – Prestação de contas dos recursos financeiros**

GRF - Gestão de Recursos Financeiros

Principal > Prestação de Contas > Consultar/Liberar PC

Consulta/Libera Prestação de Contas - PDDE QUALIDADE - 2019  
WILSON JOFFRE, C E-EF M N PROFIS (CASCAVEL) - cod Inep: 41072308 - APMF: 81.270.720/0001-79

PARCIAL 1 encontre-se APROVADA (emite 1 vez) (APROVADA, REPROGRAMAÇÃO.) Protocolo AAX: 163373831

*= 2019  
↳ PODER TRANSPARÊNCIA*

COTA 2019 EDUCAÇÃO CONECTADA CAPITAL RENDIMENTO													
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Valor Distribuído												52,68	52,68
Valor Gasto													0,00
Valor Recolhido													0,00
<b>Saldo</b>	<b>0,00</b>	<b>52,68</b>	<b>52,68</b>										

COTA 2019 EDUCAÇÃO CONECTADA CUSTEIO													
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Valor Distribuído												3.892,00	3.892,00
Valor Gasto													0,00
Valor Recolhido													0,00
<b>Saldo</b>	<b>0,00</b>	<b>3.892,00</b>	<b>3.892,00</b>										

COTA REPR. 2019 EDUCAÇÃO CONECTADA CAPITAL													
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Valor Distribuído	100,00												100,00
Valor Gasto													0,00
Valor Recolhido													0,00
<b>Saldo</b>	<b>100,00</b>												

COTA REPR. 2019 EDUCAÇÃO CONECTADA CAPITAL RENDIMENTO													
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Valor Distribuído	25,27												25,27
Valor Gasto													0,00
Valor Recolhido													0,00
<b>Saldo</b>	<b>25,27</b>												

COTA REPR. 2019 EDUCAÇÃO CONECTADA CUSTEIO													
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Valor Distribuído	3.792,00												3.792,00
Valor Gasto					316,00	316,00	316,00	316,00	316,00	316,00	316,00	316,00	2.528,00
Valor Recolhido													0,00
<b>Saldo</b>	<b>3.792,00</b>	<b>3.792,00</b>	<b>3.792,00</b>	<b>3.792,00</b>	<b>3.476,00</b>	<b>3.160,00</b>	<b>2.844,00</b>	<b>2.528,00</b>	<b>2.212,00</b>	<b>1.896,00</b>	<b>1.580,00</b>	<b>1.264,00</b>	<b>1.264,00</b>

RESUMO													
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Valor Distribuído	3.917,27												3.944,68
Valor Gasto					316,00	316,00	316,00	316,00	316,00	316,00	316,00	316,00	2.528,00
Valor Recolhido													0,00
<b>Saldo</b>	<b>3.917,27</b>	<b>3.917,27</b>	<b>3.917,27</b>	<b>3.917,27</b>	<b>3.601,27</b>	<b>3.285,27</b>	<b>2.969,27</b>	<b>2.653,27</b>	<b>2.337,27</b>	<b>2.021,27</b>	<b>1.705,27</b>	<b>5.333,95</b>	<b>5.333,95</b>

Fonte: Gestão financeira SEED.

<sup>12</sup> Disponível em: [www.gestaofinanceira.seed.pr.gov.br/grf/consultaPC.do?PrestacaoContas](http://www.gestaofinanceira.seed.pr.gov.br/grf/consultaPC.do?PrestacaoContas). Acesso em: 10 maio 2021.

### Conciliação com o FNDE<sup>13</sup>

Em consulta ao *site* do Fundo Nacional para Desenvolvimento da Educação, apresentamos informações conforme figura abaixo:

**Figura 6 – Prestação de contas dos recursos financeiros**

FNE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação							
:: LIBERAÇÕES - CONSULTAS GERAIS ::							
Entidade.: 81.270.720/0001-79 - ASSOC DE PAIS E MESTRES DO COLEGIO EST WILSON JOFFRE				Município.: CASCAVEL - PR			
PDDE - PROGRAMA DINHEIRO DIRETO NA ESCOLA							
Data Pgto	OB	Valor	Programa	Banco	Agência	C/C	
29/ABR/2019	805308	11.830,00	PDDE - Manutenção Escolar - 1ª Parcela 2019	BANCO DO BRASIL	0531	0001457373	
27/SET/2019	819283	11.830,00	PDDE - Manutenção Escolar - 2ª Parcela 2019	BANCO DO BRASIL	0531	0001457373	
<b>Total:</b>		<b>23.660,00</b>					
PDDE QUALIDADE - ENSINO MÉDIO INOVADOR, MAIS CULTURA, ESC.DE FRONTEIRA, ATLETA NA ESCOLA, ESC.SUSTE							
Data Pgto	OB	Valor	Parcela	Programa	Banco	Agência	C/C
20/DEZ/2019	833228	3.892,00	001	EDU. CONECTADA - PDDE Educação Conectada	BANCO DO BRASIL	0531	0001402684
<b>Total:</b>		<b>3.892,00</b>					

Fonte: FNDE, 2019.

Podemos observar, de imediato, a quantidade de linhas dos relatórios, em que temos, no item **5.2 (PDDE)**, as linhas:

*Complementação de Recursos do FNDE 2019 PDDE Capital  
Cota 2019 PDDE Capital  
Cota 2019 PDDE Custeio  
Cota 2019 PDDE Custeio Rendimento  
Cota Repr. 2019 PDDE Capital.*

Podemos observar, de imediato, a quantidade de linhas dos relatórios, em que temos, no item **5.3, (PDDE QUALIDADE)** as linhas:

*Cota Educação Conectada Capital Rendimento  
Cota Educação 2019 Conectada Custeio  
Cota Repr. 2019 Educação Conectada Capital  
Cota Repr. 2019 Educação Conectada Rendimento  
Cota Repr. 2019 Educação Conectada Custeio*

<sup>13</sup> Disponível em:

[https://www.fnde.gov.br/pls/simad/internet\\_fnde.liberacoes\\_result\\_pc?p\\_ano=2019&p\\_programa=&p\\_uf=PR&p\\_municipio=410480&p\\_tp\\_entidade=&p\\_cgc=81270720000179](https://www.fnde.gov.br/pls/simad/internet_fnde.liberacoes_result_pc?p_ano=2019&p_programa=&p_uf=PR&p_municipio=410480&p_tp_entidade=&p_cgc=81270720000179). Acesso em: 12 maio. 2021.

Enquanto no *site* do Governo Federal, um resumo demonstra os valores repassados, de forma simples, conforme a Resolução nº 6.

### Comparação do resumo de valores repassados

A comparação das planilhas visa à identificação de divergências nos valores totais de repasse, tendo em vista que o Governo Federal – FUNDEB, possui mais controle sobre os repasses, e, em teoria, não deveria haver diferenças entre os relatórios, tanto na questão temporal quanto na dos valores propriamente.

**Figura 7 – Planilha de repasse de recursos financeiros**

RESUMO	5.2	5.4	5.3	5.4
Planilha	PDDE	FNDE	PDDE QUALIDADE	FNDE
Resumo	25.213,47	23.660,00	7.861,95	3.892,00
Valor Gasto	25.052,00		2.528,00	
Valor Recolhido	-		-	
<b>SALDO</b>	<b>161,47</b>		<b>5.333,95</b>	

<b>Diferença</b>	<b>Planilhas (5.4 - 5.2)</b>	<b>1.553,47</b>	<b>Planilhas (5.4 - 5.3)</b>	<b>3.969,95</b>
------------------	------------------------------	-----------------	------------------------------	-----------------

Elaborado: Carlos A Almeida

Como podemos observar, na figura elaborada acima, as diferenças em valores, sem considerar a questão temporal, são evidentes, diretamente, e, relacionadas às nomenclaturas, como demonstrado no tópico anterior. Os percentuais sobre o FNDE são de 6,57%, na diferença da primeira comparação entre as planilhas (5.4 – 5.2), e de 102%, na segunda comparação entre as planilhas (5.4 – 5.3).

Essa diferença refere-se ao Regime de Competência (CONEF, 2013) adotado pelo Governo Federal. As sobras (verbas) não utilizadas no ano anterior podem ser utilizadas no ano seguinte, gerando, assim, um regime de caixa para o Colégio Wilson Joffre.

### Aplicação dos recursos

Os recursos foram aplicados, seguindo os parâmetros legais, e foram aprovados pela APMF do Colégio Col. Wilson Joffre. Conforme demonstrativo abaixo:

**Figura 8 – Aplicação dos recursos financeiros**

**BLOCO 2 - SÍNTESE DA EXECUÇÃO DA RECEITA E DA DESPESA (R\$)**

08 - Total Programado de Recursos Anterior		09 - Valor Creditado pelo PDDE no Exercício		10 - Recursos Próprios		11 - Rendimentos de Aplicações Financeiras		12 - Dotação de Recursos do PDDE (1)	
Conta	Valor	Conta	Valor	Conta	Valor	Conta	Valor	Conta	Valor
3.792,00	R\$	125,27	R\$	0,00	R\$	0,00	R\$	0,00	R\$
3.792,00	R\$	177,96	R\$	2.528,00	R\$	0,00	R\$	0,00	R\$

**BLOCO 3 - PAGAMENTOS EFETUADOS - A INFORMAÇÃO DO CAMPO 27 REFERE-SE AO VALOR TOTAL DO CHEQUE NA COTA**

19 - Item	20 - Nome do Fornecedor	21 - CNPJ ou CPF	22 - Tipo de Boleto e Modalidade Análise de Serviços Contratados	23 - Origem (R\$ ou C)	24 - Ref. Desp. (R\$ ou C)	25 - Data (R\$ ou C)		26 - Pagamento (Data Pagamento)	27 - Valor (R\$)	28 - Tipo Pagamento
						Até	De			
1	DIGITAL DESIGN - SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES EIRELI - EPP	07493196000142	SERVIÇOS DIVERSOS	FNDE	COTA REPRE. 2019 EDUCAÇÃO CONECTADA	288	15/05/2019	23/05/2019	318,00	
2	DIGITAL DESIGN - SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES EIRELI - EPP	07493196000142	SERVIÇOS DIVERSOS	FNDE	COTA REPRE. 2019 EDUCAÇÃO CONECTADA	328	14/06/2019	19/06/2019	318,00	
3	DIGITAL DESIGN - SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES EIRELI - EPP	07493196000142	SERVIÇOS DIVERSOS	FNDE	COTA REPRE. 2019 EDUCAÇÃO CONECTADA	367	15/07/2019	19/07/2019	318,00	
4	DIGITAL DESIGN - SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES EIRELI - EPP	07493196000142	SERVIÇOS DIVERSOS	FNDE	COTA REPRE. 2019 EDUCAÇÃO CONECTADA	411	15/08/2019	21/08/2019	318,00	
5	DIGITAL DESIGN - SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES EIRELI - EPP	07493196000142	SERVIÇOS DIVERSOS	FNDE	COTA REPRE. 2019 EDUCAÇÃO CONECTADA	452	13/09/2019	19/09/2019	318,00	
6	DIGITAL DESIGN - SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES EIRELI - EPP	07493196000142	SERVIÇOS DIVERSOS	FNDE	COTA REPRE. 2019 EDUCAÇÃO CONECTADA	495	15/10/2019	17/10/2019	318,00	
7	DIGITAL DESIGN - SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES EIRELI - EPP	07493196000142	SERVIÇOS DIVERSOS	FNDE	COTA REPRE. 2019 EDUCAÇÃO CONECTADA	522	18/11/2019	20/11/2019	318,00	
8	DIGITAL DESIGN - SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES EIRELI - EPP	07493196000142	SERVIÇOS DIVERSOS	FNDE	COTA REPRE. 2019 EDUCAÇÃO CONECTADA	558	18/12/2019	17/12/2019	318,00	

Fonte: Gestão financeira SEED.

Os recursos oriundos do PDDE 2019, em conformidade com o documento, abaixo:

**Figura 9 – Aplicação dos recursos financeiros**

**BLOCO 2 - SÍNTESE DA EXECUÇÃO DA RECEITA E DA DESPESA (R\$)**

08 - Total Programado de Recursos Anterior		09 - Valor Creditado pelo PDDE no Exercício		10 - Recursos Próprios		11 - Rendimentos de Aplicações Financeiras		12 - Dotação de Recursos do PDDE (1)	
Conta	Valor	Conta	Valor	Conta	Valor	Conta	Valor	Conta	Valor
0,00	R\$	604,30	R\$	4.752,00	R\$	0,00	R\$	0,00	R\$
4.752,47	R\$	201,00	R\$	4.752,00	R\$	0,00	R\$	0,00	R\$

**BLOCO 3 - PAGAMENTOS EFETUADOS - A INFORMAÇÃO DO CAMPO 27 REFERE-SE AO VALOR TOTAL DO CHEQUE NA COTA**

19 - Item	20 - Nome do Fornecedor	21 - CNPJ ou CPF	22 - Tipo de Boleto e Modalidade Análise de Serviços Contratados	23 - Origem (R\$ ou C)	24 - Ref. Desp. (R\$ ou C)	25 - Data (R\$ ou C)		26 - Pagamento (Data Pagamento)	27 - Valor (R\$)	28 - Tipo Pagamento
						Até	De			
1	SCM ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ACESSÓRIOS PARA CELULARES LTDA - ME	0600046600110	EQUIPAMENTOS DE PROCESSAMENTO DE DADOS	FNDE	COTA REPRE. 2019 FUNDOS DE INVESTIMENTO	357	28/11/2019	03/12/2019	367,70	
2	SCM ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ACESSÓRIOS PARA CELULARES LTDA - ME	0600046600110	EQUIPAMENTOS DE PROCESSAMENTO DE DADOS	FNDE	COTA REPRE. 2019 FUNDOS DE INVESTIMENTO	357	28/11/2019	03/12/2019	367,70	
3	SCM ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ACESSÓRIOS PARA CELULARES LTDA - ME	0600046600110	EQUIPAMENTOS DE PROCESSAMENTO DE DADOS	FNDE	COTA REPRE. 2019 FUNDOS DE INVESTIMENTO	357	28/11/2019	03/12/2019	367,70	
4	F. L. DAVIS & CIA LTDA	0600196000004	LIVROS DE LITERATURA	FNDE	COTA REPRE. 2019 FUNDOS DE INVESTIMENTO	424	18/12/2019	17/12/2019	4.752,47	
5	F. L. DAVIS & CIA LTDA	0600196000004	LIVROS DE LITERATURA	FNDE	COTA REPRE. 2019 FUNDOS DE INVESTIMENTO	424	18/12/2019	17/12/2019	4.752,47	
6	F. L. DAVIS & CIA LTDA	0600196000004	LIVROS DE LITERATURA	FNDE	COTA REPRE. 2019 FUNDOS DE INVESTIMENTO	424	18/12/2019	17/12/2019	4.752,47	
7	F. L. DAVIS & CIA LTDA	0600196000004	LIVROS DE LITERATURA	FNDE	COTA REPRE. 2019 FUNDOS DE INVESTIMENTO	424	18/12/2019	17/12/2019	4.752,47	
8	F. L. DAVIS & CIA LTDA	0600196000004	LIVROS DE LITERATURA	FNDE	COTA REPRE. 2019 FUNDOS DE INVESTIMENTO	424	18/12/2019	17/12/2019	4.752,47	

**DIRETORIA FINANCEIRA**  
**COORDENAÇÃO GERAL DE CONTABILIDADE E ACOMPANHAMENTO DE PRESTAÇÃO DE CONTAS**  
DEMONSTRATIVO DA EXECUÇÃO DA RECEITA E DA DESPESA E DE PAGAMENTOS EFETUADOS

BLOCO 3 - PAGAMENTOS EFETUADOS - A INFORMAÇÃO DO CAMPO 27 REFERE-SE AO VALOR TOTAL DO CHEQUE NA COTA					21 - Documento (RFB, NF ou GPR)		26 - Pagamento		27 - Valor (R\$)	28 - Tipo (RFB)	
19 - Item	20 - Nome do Prestador	23 - CNPJ ou CPF	22 - Tipo de Fone e Situação Adquirida ao Serviço Contratado	25 - Origem (RFB)	24 - Núm. Documento (RFB ou GPR)	21 - Número	21 - Data Emissão	26 - Documento Bancário	26 - Data Pagamento	27 - Valor (R\$)	28 - Tipo (RFB)
	DIGITAL DESIGN - SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES EIRELI - EPP	07483196000142	SERVIÇOS DIVERSOS	FNDE	COTA REPR. 2019 EDUCAÇÃO CONECTADA CUSTEIO	988	16/12/2019	890008	17/12/2019	318,00	
TOTAL										98	2.828,08

*Luciana*

BLOCO 5 - AUTENTICAÇÃO  
CASCAVEL, 02 DE JANEIRO DE 2020  
LUCIANA OLIVEIRA DE FARIGA  
Assessoria de Contas e de Acompanhamento Legal

Fonte: Gestão financeira SEED.

A disponibilidade dos recursos financeiros, em 2019, período de análise deste trabalho, foi demonstrado, no item 5, e há inconsistências nos valores referentes ao regime fiscal (caixa ou competência), utilizados pelo Colégio e pelo Governo Federal, respectivamente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a pesquisa, foram encontrados diversos órgãos do governo que são envolvidos no FUNDEB - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, e entidades de fiscalização da sociedade civil; contudo, na prática, ainda não há um relatório que possa demonstrar a participação de cada um, inclusive da sociedade civil.

A utilização dos recursos financeiros foi apresentada, conforme o item 5.5, e contemplam a finalidade definida por lei, aprovada pela APMF (Associação de Pais e Mestres do Colégio Estadual Wilson Joffre). A simples utilização dos recursos financeiros pela disponibilidade e não pelo planejamento (DE ARAÚJO, 2011) possibilita a reflexão sobre a finalidade das CAC (Conselho de Acompanhamento e Controle Social), em acompanhar e não planejar.

As oportunidades de melhoria, na distribuição de recursos financeiros do Governo Federal, podem começar na simplificação dos órgãos envolvidos, transparência na fórmula de repasse, com a participação da sociedade civil na avaliação dos dados, simplificação do plano de contas, como visto no item 5.4, que podem levar a erros de alocação e análise, incluir dados de potencialidade de crescimento orgânico e estrutural, como unidades de metros quadrados de área e construção, região, acesso e eventos.

No que se refere à metodologia aplicada, para validar os valores repassados e identificar se o Governo Federal teve os critérios corretos, de forma transparente, todos da sociedade e escolas terem acesso não foi possível, como não foi demonstrado no item 5.4, em que há valores, mas não os critérios, sendo ponto de recomendação e de aprimoramento.

A Escola Estadual Wilson Joffre oferece plena transparência em suas finanças e possui pessoal comprometido com a melhoria do processo, mas não há a possibilidade de inverter o conceito do PDDE (Programa Dinheiro Direto na Escola), a escola não tem a possibilidade de oferecer opiniões sobre o valor recebido, melhorias no processo e apresentação de um planejamento financeiro, o inverso não é verdadeiro. Dessa forma, a possibilidade de simplificação do sistema de repasse e a melhor integração entre os envolvidos ficam prejudicadas.

O trabalho alcançou seu objetivo, no critério de identificar o recurso financeiro disponibilizado pelo Governo Federal para o Colégio Wilson Joffre (estudo de caso), até a conciliação e utilização dos recursos financeiros. Também, deixa como sugestões os pontos de aprimoramento para apresentação dos critérios utilizados e aplicados, efetivamente, inclusão de fatores de crescimento orgânico (área do terreno, construção, equipamentos, pessoal, alunos), simplificação de plano de contas e relatório de utilização dos recursos financeiros para a sociedade interagir e opinar.

## REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, Juliano Junqueira.; ORTIZ, Felipe Augusto Trevisan.; PEREIRA, Luis Felipe V. N. **A crise financeira de 2008 e a arrecadação tributária: lições para o desenho de transferências e federalismo fiscal.** Secretaria do Tesouro Nacional

(STN). Textos para Discussão 1.8 (2012). Disponível em: Artigo crise e transferencias - ANPEC 2012. Acesso em: 15 set. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 09 out. 2020.

BRASIL. **Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF, 25. jun. 2014. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm). Acesso em 09 out. 2020.

BRASIL. **Lei nº 11.494, de 20 de junho de 2007**. Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB, de que trata o art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Diário Oficial da União, Brasília, 21 jun. 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11494.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11494.htm). Acesso em: 09. out. 2020.

CASCAVEL. **Decreto nº 13.424, de 12 de abril de 2017**. Dispõe sobre a composição do Conselho Municipal de Educação de Cascavel – CME e dá outras providências. Disponível em: [http://www.cascavel.pr.gov.br/arquivos/17072017\\_decreto\\_n\\_13\\_424\\_2017\\_de\\_nomeacao\\_de\\_todo\\_conselheiros\\_cme.pdf](http://www.cascavel.pr.gov.br/arquivos/17072017_decreto_n_13_424_2017_de_nomeacao_de_todo_conselheiros_cme.pdf). Acesso em: 15 abr. 2021.

CASCAVEL. **Lei nº 6496, de 24 de junho de 2015**. Aprova o Plano Municipal de Educação do município de Cascavel/PR para a vigência 2015-2025. Disponível em: Lei Ordinária 6496 2015 de Cascavel PR ([leismunicipais.com.br](http://leismunicipais.com.br)). Acesso em: 15 abr. 2021.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de Investimentos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

DE ARAÚJO, Flávia *et al.* O processo de formulação e implementação de planejamento estratégico em instituições do setor público. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, v. 4, n. 3, p. 458-476, 2011.

DICIO. Dicionário Online de Português. **Significado de dinheiro**. Disponível em: Dinheiro - Dicio, Dicionário Online de Português. Acesso em 10 set. 2021.

FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Caderno de Estudos do Curso Siope**. Brasília: MEC, FNDE, 2013. Disponível em: [ftp://ftp.fnde.gov.br/web/formacao\\_pela\\_escola/modulo\\_cursista\\_conteudo.pdf](ftp://ftp.fnde.gov.br/web/formacao_pela_escola/modulo_cursista_conteudo.pdf). Acesso em: 09. out. 2020.

FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Informações gerais**. Ministério da Educação, 2020.

FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Missão, visão e valores.** Disponível em: Missão, visão e valores - Portal do FNDE. Acesso em: 09. out. 2020.

FUNDEB. Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação. **Manual de orientações.** Brasília, 2008. Disponível em: [https://www.fnde.gov.br > category > 193-manuais](https://www.fnde.gov.br/category/193-manuais). Acesso em: 15 jun. 2021.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Estatísticas da Educação Brasileira.** Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>. Acesso em: 15 abr. 2021.

MEC. Ministério da Educação. **Educação financeira nas escolas: ensino médio.** Brasília: CONEF, 2013. Disponível em: EM-Livro1-VoceAqueAgora.pdf (investidor.gov.br). Acesso em 10 set. 2021.

MEC. Ministério da Educação. **FUNDEB.** Disponível em: Fundeb - Ministério da Educação (mec.gov.br). Acesso em: 09. out. 2020.

MOREIRA, Ana Maria de Albuquerque.; RIZZOTI, José Roberto. **Progestão: como gerenciar os recursos financeiros?** módulo VI. Brasília: Consed – Conselho Nacional de Secretários de Educação, 2009.

PEREIRA, Danielle Ramos de Miranda.; PINTO, Marcelo de Rezende. **A importância do entendimento dos indicadores na tomada de decisão de gestores públicos.** 2012.

SOUZA JUNIOR, Carlos Mattos de.; MEDEIROS, Carlos Augusto de. Módulo 14: **Contabilidade na escola.** Brasília: Universidade de Brasília, 2009. 96 p.

## **EVOLUÇÃO E PERSPECTIVAS DE DESEMPENHO ECONÔMICO E PRODUÇÃO DA SOJA NOS CONTEXTOS BRASILEIRO E PARANAENSE**

*Maykon Rafael Gomes*

### **Resumo**

A agricultura contribui, em grande parte, para o desenvolvimento econômico e social do Brasil, o crescimento econômico é o principal, pois está ligado ao comércio, mercado externo e interno. Dentro das atividades econômicas relacionadas ao agronegócio mundial, a produção da soja é a que possui aumento expressivo nas últimas décadas. Esse grande aumento de produção dá-se a diversos fatores, tais como: o mercado internacional se desenvolveu e estruturou com o comércio de produtos do complexo soja; a soja ser considerada fonte de proteína vegetal é importante na alimentação animal e humana; produção de biocombustível; elaboração de novas tecnologias e a oferta destas, fazendo com que ocorra a expansão da exploração para vários locais do mundo. O Brasil tem grande importância na oferta e demanda de soja, com isso contribui para o desenvolvimento de várias regiões no país (LAZZAROTTO, 2010).

**Palavras-chave:** Evolução; produção; soja; tecnologias.

### **INTRODUÇÃO**

Segundo dados da Embrapa (2019), o Brasil está classificado como o maior produtor de soja mundial, referente à safra 2019/20, com uma produção de 124.845 milhões de toneladas, em uma área plantada de 36.950 milhões de hectares, com produtividade de 3.379 kg/ha, levantamento realizado no mês de setembro.

O Paraná e o Mato Grosso são os estados brasileiros que mais produzem a oleaginosa, ocupam grandes áreas cultiváveis nos estados, contribuindo, assim, com a arrecadação no agronegócio brasileiro. O Paraná é o segundo maior produtor de soja do país, sua produção na safra 2019/20 foi de 21.598 milhões de toneladas, ficando atrás apenas do estado do Mato Grosso (EMBRAPA, 2019).

A produção agrícola desenvolve-se com sucesso, quando os elementos essenciais para a produção não são limitantes e os manejos fitotécnicos são executados de forma correta. Dentre esses elementos, podemos destacar: a

disponibilidade de água, temperatura adequada, radiação, melhorias no manejo de fitotécnicos e manejo nutricional adequado.

Quando a quantidade de insumos é fornecida em quantidades suficientes, a produção das culturas é maximizada. Um dos fatores que mais limitam a produtividade da cultura da soja é o *déficit* hídrico, quando há a falta de água, o uso de irrigação é de grande valia para que o potencial de rendimento máximo seja alcançado (TONATTO, 2020).

O espaçamento entre fileiras é uma forma de otimizar a produtividade na soja convencional, o espaçamento utilizado é de 40-50cm, a modificação na disposição das fileiras pode provocar alterações, que afetam a produtividade da soja, isto se dá em relação ao dreno e à fonte. Se reduzida a área foliar, o crescimento da planta e seu desenvolvimento serão influenciados, alterando, assim, a quantidade de matéria seca, conseqüentemente, afeta a produtividade. O transporte de nutrientes, realizado através da fotossíntese, é influenciado através da luz incidente, por isso se deve atentar ao espaçamento realizado (OOKAWA, TOMITA, HIRASAWA, 2005).

A expansão da soja no território brasileiro deu-se, também, devido ao desenvolvimento de variedades resistentes às doenças que acometem a cultura. Há cerca de quarenta doenças que causam doenças na soja, das mais diversas variedades de etiologia. A primeira doença diagnosticada na soja foi no ano de 1980, a qual causou grandes perdas, essa doença foi a Mancha olho-de-rã (*Cercospora sojina*). A expansão da cultura no Brasil está associada sempre a avanços científicos e tecnológicos no setor de produção. A genética sempre está em busca de novos cultivares, que são, altamente, resistentes e adaptáveis às diversas regiões do país. A criação de pacotes tecnológicos que relacionam o manejo de adubação, solo, calagem, pragas e doenças, a identificação de fatores que são responsáveis por perdas na colheita são condições determinantes, para promover o avanço da soja no país (FREITAS, 2011).

## DESENVOLVIMENTO

### Origem da Soja

A soja é cultivada há muito tempo, há relatos do ano de 2.238 a.C. É uma cultura cuja origem se deu no continente asiático, especificamente na China, no período de sua descoberta, a soja era a base da agricultura na cultura chinesa, juntamente com outras culturas, como o arroz, trigo, cevada e milho. A soja foi introduzida na Europa, no século XV, sua finalidade era para ornamentação em jardins botânicos na Inglaterra, França e Alemanha e não para alimento (BENTO; PIROLLA, 2008).

Segundo Bertrand, Laurent e Leclercq (1987), no século XVIII, foram realizados vários experimentos agrônômicos com os grãos de soja trazidos pelos missionários à Europa, foram selecionadas as variedades adequadas ao clima europeu, com isso, a cultura da soja passou a ser bastante utilizada pelos ocidentais, devido às grandes descobertas, que foram realizadas através dos experimentos, também, fora utilizada como planta forrageira, mas seu consumo direto ainda era incerto, pois se favoreciam de grãos, como amendoim, gergelim, entre outros, que tinham preços baixos.

No fim do século XIX, americanos desenvolveram uma variedade de soja, em que o teor de óleo era mais elevado, com isso, começaram a utilizá-la, comercialmente, assim, o óleo de soja passa a competir com outras espécies de oleaginosas tradicionais, além de sua utilização para alimentação de animais. Nos Estados Unidos da América, ocorre um complexo de atividades centralizado na soja, com isso, começam a criar variedades que produzem mais, começam a mecanizar as colheitas para que possa aumentar os rendimentos (BERTRAND, LAURENT, LECLERCQ, 1987).

A soja passou a ser utilizada como cultura, em meados do século XX, atribuindo seu uso para a indústria como matéria prima; as atividades sojícolas, atualmente, têm-se espalhado em todo o território nacional, seus grãos possuem um dos maiores teores de proteína e um custo baixo de produção, se comprada a outras culturas (NONATO, 2016).

Em 1882, o professor Gustavo D'Ultra foi o pioneiro em pesquisas sobre a soja no Brasil, no Recôncavo Baiano; mas suas iniciativas de pesquisa não obtiveram sucesso, pois o material genético testado não era adaptado à região, na época, a produção da soja era limitada à Ásia, em sua região leste, onde o clima é temperado, na Bahia, o clima é tropical, o que se dá o contraste. Nos anos 1940, a soja começou a ser utilizada, e foi semeada no estado do Rio Grande do Sul (AMÉLIO, 2016).

Segundo Amélio (2016), nos anos de 1950, não havia ainda pesquisas estruturadas em relação ao cultivo da soja, por mais que tenha sido favorável no sul do país, com isso a agroindústria gaúcha se uniu com o governo do Estado, criando o Instisoja (Instituto Privado de Fomento a Soja), nos anos de 1950. Em 1960, a Instioja se juntou com outras cooperativas e associações que iniciaram pesquisas referente à coleta e avaliação de materiais genéticos. Em 1965, os EUA e o Brasil assinaram acordo, em que a pesquisa com soja ganhou um novo impulso.

### **Descrição Botânica**

A soja pertence à família papilionáceas, subordem das leguminosas, é uma planta anual, autógama, seu ciclo pode ser de 75 a 200 dias, sua altura pode variar de 30 centímetros até 2 metros, possui folhas trifoliadas, com grande número de ramificações. As suas flores separam-se em cachos, são pequenas com coloração amarelada ou violáceas. Os frutos apresentam-se em forma de vagem de 3 a 10 centímetros, contendo de 1 a 5 grãos globulosos, que variam de coloração, conforme a sua variedade. É rica em proteínas e em lipídios (BERTRAND, LAURENT e LECLERCQ, 1987, p. 21).

Possui sistema radicular por uma raiz axial principal e raízes secundárias, em suas raízes, há nódulos que constituem a simbiose entre a soja e bactérias do gênero *Bradirhizobium*, estas bactérias fazem com que ocorra a fixação do nitrogênio, fazendo com que fique disponível para a planta. Seu caule caracteriza-se como ereto, herbáceo, ramificado e pubescente, seu desenvolvimento se dá logo após a germinação, através do eixo embrionário. O desenvolvimento é influenciado por condições externas, mas a grande maioria das variedades é ortótropo (TEJO, FERNANDES, BURATTO, 2019).

A planta de soja possui três tipos de folhas, durante o seu desenvolvimento, que são: cotilédones, que são as folhas iniciais, unifolioladas, que também se desenvolvem no início do desenvolvimento e as trifolioladas, que perduram até a senescência, suas flores são completas podendo variar sua coloração, conforme for a sua genética; a abertura das flores acontece, frequentemente, pela manhã, sendo influenciada pela umidade e temperatura (SEDIYAMA *et al.*, 1985).

É uma planta classificada de dias curtos, pois o fotoperiodismo a influencia, isto significa que ela não necessita de muitas horas de escuro para sua floração, tal característica pode variar, de acordo com o cultivar. Seu fruto é chamado de vagem, apresenta de 2 a 7cm de comprimento e 1 a 2cm de largura, quando maduro, de forma achatada, tais características podem variar devido às condições climáticas e seu tipo. É de coloração variante entre preta, amarelo-palha e cinza, sua produtividade pode alcançar 400 grãos por planta, contendo de 1 a 5 grãos por vagem, mas a grande maioria apresenta de 2 a 3 sementes por vagem (TEJO, FERNANDES, BURATTO, 2019).

### **Panorama da soja no Brasil e no Paraná**

A cultura da soja teve, realmente, grande importância econômica nos anos de 1940, em 1941, datam os primeiros registros de produção da soja, em que foi de 457 toneladas, esta soja era utilizada para produção de feno para bovino. No ano de 1949, o Brasil apareceu nas estatísticas como produtor de soja, nesse ano, a produção foi de 25.881 toneladas, nos anos de 1950, se multiplicou a produção, nos anos 1960, foi quando a cultura da soja foi vista como de grande importância para a economia do país (AMÉLIO, 2016).

Em meados de 1950, o Brasil alcançou uma produção de 100.000 toneladas, na década de 1960, o cultivar se tornou importante para a economia do país, em 1969, foram produzidas 1,06 milhões de toneladas, esse volume era, praticamente, produzido nos três estados da região sul, onde eram realizadas plantações de trigo, no inverno, e soja, no verão. Ano após ano, a produção de soja aumentou, seu crescimento foi grandioso, no período entre 1970 e 2011, foi quando ocorreu a produtividade mais expressiva, crescimento de 1.762% para áreas, 4.907% para a

produção e 271% na produtividade. Pode-se observar, de forma mais significativa, na parte central do Brasil, o crescimento de 86.63 vezes, a produção, na região sul, cresceu 4.14 vezes, no mesmo período (DALL'AGNOL, 2011).

No estado do Paraná, a soja começou a ser cultivada no ano de 1960, sendo o líder de produção no país até a década de 1990, isto em área e volume produzidos da cultura, em 2010, representou 21% da soja colhida no país. Na década de 1990, o Mato Grosso passou a liderar a produção de soja, devido à expansão agrícola do cerrado, com isso, o estado passou a ser o líder na produção da oleaginosa (GUIMARÃES, 2011).

O Paraná obteve tal destaque devido a uma grande rede de pesquisa, que envolvem o poder público federal e estadual, que apoiam, financeiramente. Em 1972, no Paraná, teve início, em uma rede de pesquisa, criando, assim, o Ministério da Agricultura e o Instituto Agrônomo do Paraná - IAPAR, e, em 1975, foi criado o CNPS – Centro Nacional de Pesquisa de Soja, que se transformou, no ano seguinte, em Embrapa Soja, posteriormente, foi criado o programa de melhoramento genético, que desenvolveu os primeiros cultivares de soja no estado do Paraná, fazendo com que ocorresse rápida expansão da produção (DOMIT *et al*, 2007).

Em relação à importância que a soja tem, econômico e socialmente para o Brasil, possui relação com agentes e organizações que ligam os mais diversos setores socioeconômicos, Hiracury e Lazzarotto (2014) citam:

[...] empresas de pesquisa e desenvolvimento, fornecedores de insumos, indústrias de máquinas e equipamento, produtores rurais, cooperativas agropecuárias, cooperativas agroindustriais, processadoras, produtores de óleo, fabricantes de ração e usinas de biodiesel, dentre outras. Em outros termos, o supracitado complexo é um vital gerador de riquezas, empregos e divisas, se transformando em um dos principais vetores de desenvolvimento regional do País. (HIRACURY, LAZZAROTTO, 2014, p. 56).

A soja também mexe com a exportação, que é o destino da maior parte dos grãos, em 2019, o Brasil lucrou US\$ 35 bilhões, ao enviar 97 milhões de toneladas do “complexo soja”, incluindo grãos, óleo, farelo para o exterior. O país que mais compra a soja produzida no Brasil é a China, eles adquiriram, nos últimos anos, em média,

60% da nossa soja, para o consumo interno, nos resta 16%, em média, do produto. São mais de 37 milhões de hectares de soja plantados no Brasil (BAYER, 2021).

Segundo a CONAB (2021), o mês de janeiro deste ano, a primeira quinzena em todas as regiões de produção, teve incidência de chuvas, com isso favoreceu os cultivares de verão, que se encontram em floração e enchimento de grãos. O índice de vegetação, se comparado com a safra do ano de 2020, mostram áreas com anomalias positivas bem visíveis, na região Oeste do Paraná, 43,2% das áreas se mostram com alto valor do IV, isto em áreas de enchimentos de grãos. A área cultivada, no Brasil, teve um aumento de 3,4%, se comparada ao plantio passado. Este crescimento observa-se, nas últimas treze safras, estima-se que a produção de soja para esta safra 2020/21 será de 133,7 milhões de toneladas, ultrapassando, assim, a safra anterior.

### **OS CUSTOS E O GARGALO DA PRODUÇÃO DE SOJA NO OESTE DO PARANÁ**

Segundo salientam Tochetto, Zachow e Gonçalves (2018), a compreensão da importância para a econômica brasileira da cultura da soja, nas propriedades brasileiras, sejam pequenas, médias ou grandes, ressalta a importância de se realizar uma gestão adequada dessas propriedades para que possam continuar produzindo, e até mesmo ampliar sua capacidade de produção dos grãos.

Dessa forma, a busca por sustentabilidade dos sistemas de produção agrícola precisam, de acordo com Hirakuri *et al* (2014), abranger conceitos, como resiliência e persistência, de forma que a cadeia produtiva possa se perpetuar, minimizando tanto as consequências quanto os choques e tensões causados pela produção, adotando, de maneira correta, indicadores de desenvolvimento sustentável, para guiar suas ações de planejamento, de modo que esses indicadores possam orientar as políticas agrícolas, as pesquisas, passando pelo incentivo ao desenvolvimento tecnológico e técnico voltado para a cadeia produtiva.

Dessa maneira, Hirakuri *et al* (2014), propuseram uma metodologia para a avaliação da sustentabilidade da cadeia produtiva da soja, fundamentada nos indicadores de sustentabilidade, que compreendem das dimensões agrônoma, social e econômica da cultura, cujo objetivo central dessa metodologia é a

identificação das vulnerabilidades existentes para a cadeia produtiva da soja. Os autores estabeleceram limites quantitativos para cada indicador de maneira que estes permitam que se enquadre os sistemas de produção em níveis, mais ou menos, sustentáveis, conforme a tabela 1.

**Tabela 1 – Dimensões e atributos norteadores dos Indicadores da Embrapa.**

<b>Ambiental – Agronômica</b>	<b>Econômica</b>	<b>Social</b>
Utilização dos agrotóxicos	Produção dos grãos	Utilização de agroquímicos
Utilização de fertilizantes e corretivos	Remuneração do Sojicultor	Emprego de renda para o trabalhador na atividade agropecuária
Inoculação de sementes de soja	Capacidade de armazenagem	Desenvolvimento humano
Manejo do solo	Posse de terra	
Física do solo	Escoamento de produção para exportação de grãos	
Manejo da resistência de pragas e doenças	Retorno de investimento	

Fonte: Hirakuri *et al* (2014).

De acordo com o que Tochetto (2018) destaca, é fundamental que a produção rural não seja feita com base nas decisões intuitivas do produtor rural, é necessário que este se profissionalize, sendo administrada, de maneira séria e competente, buscando um adequado planejamento da produção, com atenção nos custos e nas atuais tendências do mercado. O desempenho do produtor está diretamente ligado às atitudes administrativas que são tomadas, pois atitudes de boa qualidade garantem a continuidade de sua permanência no meio rural e a continuidade de sua empresa rural. Por outro lado, uma administração deficiente e insuficiente e pode causar baixos níveis de produtividade, além de custos de produção elevados, o que dificulta a permanência do produtor no cenário empreendedor rural.

É evidente que, embora haja uma vasta gama de produtos agrícolas produzidos no estado do Paraná, as culturas da soja e do milho são marcantes em todas as regiões do estado, em função de sua utilização nas agroindústrias e no fomento da pecuária, principalmente. Fleury (2006) salienta que se por um lado o setor produtivo do agronegócio tem, constantemente, buscado sua modernização, por outro lado, os

problemas estruturais têm comprometido, não apenas o desempenho dos agentes do setor, também o desenvolvimento social e econômico da nação.

A intensa produção de grãos, no Paraná, revela um gargalo na logística. O estado possui estruturas em números superiores, quando se fala em armazenamento de grãos, comparados a de outros estados, também do curto trajeto que as safras fazem para o escoamento da produção até o porto de Paranaguá, porém a logística falha, e estruturas defasadas de armazenamento, carga e descarga dos grãos, geram perdas, durante o transporte, o que aumenta os custos de produção e entrega da safra, gerando, assim, prejuízos a todos os envolvidos no processo (FURTADO *et al.* 2018).

Segundo enfatizam Macedo e Nishizaki Júnior (2017), é fundamental se observar que a logística de armazenamento e de escoamento dos grãos não se desenvolveu em consonância com a produção paranaense e brasileira, já que o estado é passagem para escoamento da safra de MS e parte do MT. O país continua produzindo safras recordes, em que o desempenho das lavouras deveria ser comemorado pelos produtores, mas que acabam virando preocupação e insegurança, com o futuro pós-colheita dos grãos, em razão do armazenamento e da logística de transporte.

A logística deixou de ser vista como um elemento de custo, no qual as empresas estão sujeitas, passando a ser observada como um elemento chave para o destaque na estratégia competitiva da produção, destacando-se como um dos fenômenos mais marcantes que tem sido observado na econômica agrícola brasileira (CAIXETA-FILHO, 2010).

É notório o grande potencial de crescimento que o agronegócio brasileiro possui, esse fato está ligado à abundância dos recursos naturais e à grande quantidade de terras férteis agricultáveis que podem ainda ser exploradas. Há uma dificuldade de reposição dos estoques mundiais, e o aumento pela demanda de alimentos, o que favorece o Brasil e outros países, que têm potencial de produção e tecnologias disponíveis para aumentar sua produção (NEVES, 2016).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relevância da cultura da soja para o estado do Paraná, em especial para a região oeste, que é fundamental para o agronegócio do oeste paranaense, nos custos da produção de grãos e no gargalo que a logística se torna para escoar a produção.

Dessa maneira, observou-se, nesta pesquisa, a importância de o produtor estar atento aos fatores, como: clima, condições biológicas entre outras, que são características inerentes ao setor rural e que podem afetar a produção dos grãos. Estes não são apenas os gargalos da produção, pois muito se observa a necessidade da modernização e de uma logística mais eficiente para o transporte dos grãos para exportação.

Ao se observar esses fatores, e minimizar seus impactos na cadeia produtiva, é possível a redução dos custos e a maximização dos resultados na cadeia do agronegócio.

## REFERÊNCIAS

BAYER. AGRO BAYER BRASIL. **Panorama da Plantação de Soja no Brasil e expectativas para 2021**. Disponível em: <https://www.agro.bayer.com.br/essenciais-do-campo/agropedia/Panorama%20plantacao%20soja%20brasil>. Acesso em: 29 jan. 2021.

BENTO, R. M.; PIROLLA, M. L. **O Brasil e a soja: sua história e as implicações na economia brasileira**. Trabalho Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Centro Universitário Eurípides de Marília – UNIVEM: Marília, 2008.

BERTRAND, J. P; LAURENT, C; LECLERCQ, V. **O mundo da Soja**. Ed. HUCITEC- Editora da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1987.

CAIXETA-FILHO, J. V. Logística para a agricultura brasileira. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, 2010, 103, 18-30P.

CONAB. COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Boletim de Monitoramento Agrícola**, Brasília, DF, v.10, n.1, jan.2021.

DALL'AGNOL, A. A soja no Brasil: evolução, causas, impactos e perspectivas. **Anais Mercosoja** - Quinto Congresso de la Soja del Mercosur. Rosário, 2011.

DOMIT, L. A.; PÍPOLO, A. E.; MIRANDA, L. C.; GUIMARÃES, M. de F. Transferência de tecnologia para cultivares de soja desenvolvida pela Embrapa Soja para o Paraná. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 29, p.1-9, 2007.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Soja em números (safra 2019/20)**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>. Acesso em: 14 jan. 2021.

FREITAS, M; C; M. **A cultura da soja no Brasil**: O crescimento da produção brasileira e o surgimento de uma nova fronteira agrícola. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer - Goiânia, vol.7, N.12; Pág. 2-3, 2011.

FURTADO, L. D.; FOLADOR, G. C.; MOROISHI, M. S.; GONÇALVES, A. A.; SIMONETTI, A. P. M. M. Condições do escoamento da produção agrícola do oeste do paraná até o porto de Paranaguá sob a ótica dos caminhoneiros. **Anais... SEAGRO – Semana Acadêmica de Agronomia**. Junho/ 2018. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/upload/revista/seagro/5b4666ba7370f.pdf> Acesso em: 10 jan. 2021.

GUIMARÃES, T. A.; A dinâmica da cultura da soja no Estado do Paraná: O papel da Embrapa entre 1989 e 2002. **Vitrine da Conjuntura**, Curitiba, v.4, n. 6, pág. 4. Agosto 2011.

HIRAKURI, M. H.; LAZZAROTTO, J. J. **O agronegócio da soja nos contextos mundial e brasileiro**. Série Documentos, Londrina, n. 349, jun. 2014. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/990000/1/Oagronegociodasojanoscontextosmundialebrasileiro.pdf>. Acesso em: 09 jan. 2021.

HIRAKURI, M. H.; LAZZAROTTO, J. J. **Evolução e perspectivas de desempenho econômico associadas com a produção de soja nos contextos mundial e brasileiro**. Londrina: Embrapa-Soja, 2011.

LAZZAROTTO, J. J. **Evolução e perspectiva de desempenho econômico associados com a produção de soja nos contextos mundial e brasileiro [recurso eletrônico]**: / Joelsio José Lazzarotto, Marcelo Hiroshi Hirakuri. – Londrina: Embrapa Soja, 2010.

MACEDO, E. F. S.; NISHIZAKI JÚNIOR, N. N. A importância do planejamento logístico com foco no crescimento da demanda da cadeia produtiva de alimentos até 2050. **REFAS: Revista FATEC Zona Sul**, v. 3, n. 3, p. 6, 2017.

NEVES, M. F. **Vai agronegócio! 25 anos cumprindo missão vitoriosa**. São Paulo: Associação dos Plantadores de Cana do Oeste do estado de São Paulo-Canoeste. 2016.

NONATO, J. J. **Nutrição, fisiologia e produtividade de soja inoculada com Azospirillum brasilense e reguladores vegetais**. – Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual do Centro-Oeste, Programa de Pós-Graduação em Agronomia, área de concentração em Produção Vegetal. Guarapuava, 2016.

OOKAWA, T.; TOMITA, N.; HIRASAWA, T. Interaction of scion and stock on leaf senescence of soybean plants grafted at mid-stem during ripening. **Plant Production Science**, Tokyo, v.8, n.1, p.32 –37, 2005.

SEDIYAMA, T.; PEREIRA, M. G.; SEDIYAMA, C. S.; GOMES, J. L. L. Botânica, descrição da planta e cruzamentos artificial. In: **Cultura da Soja** – I parte. Viçosa: UFV, p. 5-6, 1985.

TEJO, D. P.; FERNANDES, C. H. S.; BURATTO, J. S.; Soja: fenologia, morfologia e fatores que interferem na produtividade. **Revista Científica Eletrônica de Agronomia da FAEF**. XIX – Volume 35 – Número 1 – Junho, 2019.

TOCHETO, J. M.; ZACHOW, M.; GONÇALVES, T. Análise dos custos de produção de soja em pequenas propriedades. **Revista de Agronegócio** – Reagro, Jales, v.7, n.2, p. 30-46, jul./dez., 2018

TONATTO, M. **Potencial de rendimento de cultivares modernos de soja no sudoeste do Paraná**. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Tecnológica do Paraná (UTFPR). Pato Branco, 2020.

## **O MODAL RODOVIÁRIO PARANAENSE: OS DESAFIOS DO ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO**

*Fabio dos Santos Corrêa da Luz*

### **Resumo**

O presente trabalho visa a abordar aspectos do modal rodoviário paranaense, destacando os desafios do escoamento da produção. Nas pegadas desse processo, ocupa-se de estudar e refletir acerca da origem dos transportes e estradas na humanidade. Trata-se de compreender o esforço humano em se atingir alternativas para transportar suas mercadorias e a si próprio, indo desde a tração animal aos mais recentes automóveis e aeronaves. Igualmente, busca-se situar a economia do estado do Paraná, seu histórico, seus ciclos produtivos, anseios e necessidades, para, assim, analisar seu processo de consolidação rodoviária. O estado do Paraná, a despeito de seus desafios e problemas, tem-se mostrado um referencial para a República Federativa do Brasil. Isso porquanto se encontra na lista dos cinco maiores IDHs, dentre os estados-membros, e sua monocultura traz inúmeros benefícios ao mercado nacional. Isso tudo robustece a importância de se estudar e se aprimorar o transporte e modal rodoviário regional.

**Palavras-chave:** Modal rodoviário; Paraná; Brasil; economia; produção; escoamento.

### **INTRODUÇÃO**

O sistema rodoviário de um determinado local é determinante para a relação deste com a economia, sociedade e política. No estado do Paraná, referencial em produção agrícola e uma potência industrial, cada vez mais ascendente, não é distinta a lógica. As rodovias e estradas são fundamentais para o escoamento produtivo do estado paranaense e para seu conseqüente posicionamento no mercado nacional e internacional.

O trabalho que se segue é fruto de um esforço reflexivo, que visa a elucidar a importância geral dos transportes para o suprimento das necessidades humanas, bem como a situar alguns apontamentos pertinentes da economia paranaense. Por fim, busca-se centrar a discussão no modal rodoviário do estado e no escoamento da rica produção deste solo.

Posto isto, o estado, que leva o nome de um rio de águas caudalosas, tem sido sinônimo de fertilidade e progressos em todas as áreas. Trata-se de um referencial

para os outros entes federativos, em muitos aspectos. Apesar de seus peculiares desafios, se apresenta como uma terra na qual vale a pena se investir e produzir. Esse é um dos aspectos que se pode vislumbrar, por meio do presente estudo.

## **O PAPEL DOS TRANSPORTES NO SUPRIMENTO DAS NECESSIDADES HUMANAS**

Os transportes são essenciais para a vida humana. Desde a remota história, o homem valeu-se, por exemplo, de animais ou de invenções para auxiliá-lo na tarefa de transportar pessoas ou cargas. O transporte é o principal responsável pelo fluxo de bens, desde o fornecimento ao destino. Em virtude disso, constitui significativa parcela dos custos logísticos empresariais (FORTINI, 2016).

Com efeito, a história evolutiva dos meios de transporte desperta fascínio e espanto de quão grande é a capacidade inventiva do ser humano. Há séculos, o automóvel ou o avião eram impensáveis, todavia a ciência e a tecnologia foram surpreendentes em seus itinerários, logrando conquistas inéditas nas últimas décadas.

Soma-se a isso, que, além de criar formas diferentes de transportar-se, o ser humano criou maneiras de se fazer presente, de tal modo que o transporte fosse considerado dispensável. É o que acontece com a *internet*, por exemplo. Ocorre, porém, que, quando se fala em mercadorias, as maneiras virtuais ainda não conseguiram um feito de similar natureza. Os produtos e alimentos adquiridos, ainda sim, precisam ser transportados, conduzidos por algum meio, desde o seu fornecimento até seu destino.

Em pertinência à história dos transportes, cabe alguns apontamentos, conforme se observa na dicção de João Almeida dos Santos (2002, p. 27):

O uso das próprias mãos para fazer o transporte de bens limitava o crescimento do homem e a expansão da região em que atuava. O emprego dos animais deu-lhe mobilidade, pois, além de empregá-los no transporte, também os aproveitava para o sustento do grupo. A evolução das modalidades de transporte, como a invenção da roda, a construção de estradas e ferrovias e o surgimento do automóvel, permitiu ao homem desbravar e habitar diversas regiões, firmando o domínio de algumas nações sobre outras e, assim, deu curso ao progresso da civilização.

Ora, o domínio exercido pelo *Homo sapiens* sobre a natureza deve muito à capacidade de desenvolvimento de meios de transporte, ou melhor, de estradas. Isso porquanto a expansão territorial, necessariamente, é uma atitude itinerante, valendo-se de meios eficientes para tanto.

Nessa órbita, cabe enfatizar o exemplo de Roma. O Grande Império da Antiguidade conseguiu dimensões astronômicas devido a seus avançados meios de transporte para a época. Um exemplo de tecnologia na história humana, encontramos na Civilização Romana. A expressão ‘todos os caminhos levam a Roma’ que, para nós contemporâneos, refere-se apenas a uma expressão popular, tinha na antiguidade um sentido quase literal. Isso deve-se ao fato de que Roma, após as conquistas de Cartago, no século III a.C., passou a desenvolver um projeto de expansão jamais encontrado na história. Com suas constantes conquistas, Roma passa a desenvolver uma rede de estradas, de modo a ligar as cidades conquistadas entre si, favorecendo o avanço de seus exércitos, mas, principalmente, para o comércio de mercadorias com os povos conquistados (GRIMAL, 2009).

Essas estradas eram construídas pelos escravos, os chamados conquistados de guerra. À medida que novos povos eram conquistados, mais mão-de-obra o Império tinha, o que favoreceu o grande avanço dessas obras. Essas estradas eram, na maioria dos casos, feitas de calçada, com uma base de quase um metro de diferentes pedras e rochas. Isso permitiu que muitas delas sobrevivessem até os dias de hoje. Além disso, eram curvadas, o que favorecia o correto escoamento de água, de modo que não houvesse qualquer tipo de alagamento (GRIMAL, 2009).

Os meios de transporte não eram avançados. Nesse contexto, o que havia era apenas carruagens, que, na maioria dos casos, serviam apenas para o transporte de mercadoria. O exército, bem como a população em geral, andava a pé ou em suas cavalarias. Seja como for, em nenhuma civilização havia uma estrutura de estradas tão bem elaboradas como os romanos, o que favoreceu o seu apogeu, nos séculos seguintes, como o maior império que a história já conheceu (GRIMAL, 2009).

Outros aspectos, em civilizações bem mais primitivas, são curiosos. Por exemplo, apesar da natural superioridade de força física masculina em relação à

feminina, nas sociedades tribais, o transporte das cargas, nos contextos nômades, era atribuição das mulheres (ALMEIDA, 2002).

Com a adoção do transporte animal para as cargas, por incrível que pareça, os cães foram os primeiros utilizados para carregamento de objetos. Apesar de sua força e tamanho reduzidos, eles tinham uma facilidade de se adaptar a um grande gama de adversidades climáticas, como nenhum outro animal (ALMEIDA, 2002).

Cumprir registrar, ainda, na dicção de Santos (2002, p. 28):

A tração animal foi-se adaptando de acordo com as condições do relevo e clima de cada região. Nas regiões cobertas de neve, empregava-se o trenó, que desloca a entidade com o uso de instrumentos deslizantes. Nos terrenos de condições mais favoráveis, utilizam-se veículos sobre rodas e, antes do aparecimento da roda, eram empregados troncos de árvores, em forma de cilindro, para o deslocamento de carga, facilitando o trabalho do homem.

Dessa maneira, pensando no quanto a humanidade evoluiu e nas conquistas que atingiu, tudo isso seria impensável sem uma estrutura viária adequada de transportes e estradas. Desde a tração animal até as embarcações, automóveis e aeronaves, o esforço do homem de mover-se sobre a terra foi a causa eficiente de muitos feitos:

É importante notar que a construção de estradas, assim como sua manutenção nos moldes que temos hoje, não é antiga. No Brasil, os primeiros caminhos permitiram o delineamento de regiões, o crescimento industrial e o fortalecimento regional, apesar de terem sido usados, de forma imprecisa, os recursos arrecadados para esse fim. O que chama a atenção é o fato de os problemas hoje existentes – administração das estradas, origem dos recursos e sua alocação – não terem sido solucionados ao longo da história (SANTOS, 2002, p. 31).

Ainda sobre esse aspecto associado ao cenário brasileiro, cabe citar:

As estradas como conhecemos hoje, apenas surgiram no Brasil do século XIX. A necessidade escoamento dos produtos e o crescimento do intercâmbio comercial entre regiões requeriam a abertura de rotas mais modernas. Por isso, em 1928 foi inaugurada no Brasil a primeira rodovia pavimentada, conhecida como Washington Luís, ligando a cidade do Rio de Janeiro a Petrópolis. Em meados do século passado, a instituição da indústria automobilística, foi condição determinante para a consolidação transporte rodoviário como o mais utilizado do Brasil (ROCHA, 2015, p. 28).

Ora, o transporte e as estradas, no Brasil, passaram por várias transformações, conforme o pano de fundo político e econômico vivenciados pela nação, no decorrer dos anos. Nesse sentido, o estado do Paraná não é exceção, também moveu sua dinâmica viária, de forma imbricada, quanto às dinâmicas produtivas de sua economia. É o que se verá a seguir.

### **ASPECTOS RELEVANTES DA ECONOMIA PARANAENSE**

No bojo das diversas transformações econômicas ocorridas no Brasil, o Paraná sempre foi, e é impactado, com os eventos de relevância nacional e global, estando suas movimentações, intimamente, ligadas ao contexto no qual está inserido. Nesse contexto, elucida Trintin e Campos (2013, p. 166):

Em relação à economia paranaense, que entrava nesta década sentindo os efeitos dos investimentos realizados ainda nos anos 1970, fruto das inversões oriundas dos incentivos fiscais e financeiros proporcionados pelo governo estadual quanto a atração de investimentos industriais e do espraiamento paulista, não tardou para apresentar sinais de desaceleração. No início dos anos 1980 as taxas de crescimento do produto industrial paranaense caíram para 4,0% em 1981, contra uma taxa observada de 23,3% no ano anterior, seguida de sucessivas taxas negativas até o ano de 1984. A recuperação só aconteceu a partir do ano de 1985, quando o produto industrial paranaense apresentou uma taxa de crescimento de 11,5%, seguida de taxas positivas até o final da década. Os resultados desta conjuntura refletiram-se em um crescimento médio anual de 4,7%.

Logo, nas últimas décadas, a evolução em torno da economia paranaense foi significativa. Não é à toa que o estado é tido como um dos melhores da federação para se viver. Isso porquanto ocupa o quinto lugar no *ranking* dos entes federativos com maior IDH da nação (PNUD, 2013).

Assim como a economia brasileira, a paranaense está relacionada ao surgimento de alguns ciclos específicos. Nesse ínterim, Oliveira *et al* (2013) recorda que houve um primeiro ciclo do ouro, depois do tropeirismo, seguido do da erva-mate. Depois disso, surge a hegemonia do café. Esta levou o norte do estado a um progresso sem precedentes. Além do mais, alguns fluxos migratórios sulistas e europeus levaram o cultivo de outras monoculturas. Por fim, é de ressaltar-se que o processo de industrialização paranaense surge a partir da década de 1970, conforme já se mencionou acima.

Nesse contexto, urge mencionar Trintin (2001, p. 1):

A economia paranaense ganhou importância no cenário nacional a partir da expansão cafeeira no território do estado, mais precisamente a partir da década de trinta do século XX. O avanço da atividade cafeeira não significou apenas a introdução de uma nova atividade econômica nos limites territoriais do estado, em um contexto de poucas perspectivas para suas tradicionais economias do mate e da madeira. Mais que isto, representou o início de uma nova fase no processo de desenvolvimento de sua economia.

Ora, para o escoamento dessa atividade produtiva, era imprescindível a utilização de transportes bem como a adequada arquitetura de rodovias e estradas, que pudessem levar a rica produção paranaense ao Brasil e ao exterior.

Nessa perspectiva, vale lembrar, também, que o avanço da indústria automobilística, no Brasil e no mundo, levou a uma necessidade de se investir em rodovias. Evidentemente, isso acarretou uma postura específica no estado do Paraná, também voltada para essa urgência. Por isso, estabeleceu-se, no local, um plano rodoviário, em 1951, com base em rodovias-tronco para o escoamento da produção (SILVA, 1984).

## **DESAFIOS DO MODAL RODOVIÁRIO NO PARANÁ E DO ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO**

Primeiramente, cabe salientar que a responsabilidade pelas rodovias federais, dentro do estado do Paraná, é da entidade da União, intitulada Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes (DNIT). Trata-se de uma autarquia federal, vinculada ao Ministério da Infraestrutura, sendo entidade descentralizada, que possui autonomia para exercício de atividades típicas de Estado (BANDEIRA DE MELLO, 2005).

Em outro plano, a responsabilidade pelas rodovias estaduais, situadas no território paranaense, incumbe ao Departamento de Estradas e Rodovias do Paraná (DER-PR). Trata-se de uma autarquia estadual, vinculada à Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística.

O modal rodoviário paranaense surge, e se aperfeiçoa, tendo em vista os interesses econômicos do estado. Isso porquanto o modelo que sustentava a

economia do contexto era o primário-exportador, em que a produção se destinava, sobretudo, aos Estados Unidos da América e à Europa. Para o escoamento das safras, um sistema viário fluído e adequado era imprescindível (SILVA, 1984).

O plano rodoviário estadual, em 1951, tinha como forte premissa a realização de ligação entre os centros de produção, consumo e embarque (SILVA, 1984). Antes disso, ainda em 1902, o presidente da então província aludia em seu discurso:

A ferrovia de Paranaguá à Ponta Grossa e a ferrovia São Paulo-Rio Grande estão indicando qual deve ser a rede de viação pública do Estado. Tem o Governo preservado no pensamento de ligar, com as aludidas ferrovias, por meio de estradas, as zonas mais povoadas e produtoras do Estado, para facilitar o transporte de seus produtos aos mercados consumidores, animando assim a lavoura e comércio (SILVA, 1902, p. 6).

Destarte, desde remotos tempos, já se via a necessidade de investir em transportes e vias para o escoamento produtivo do estado. O plano rodoviário feito, na segunda metade do século XX, foi o início de uma série de mudanças ocorridas no setor dentro do Paraná.

Muitas cidades do território paranaense devem a sua existência às dinâmicas viárias. Conforme se pode observar:

Devido à inexistência de estradas, o governo de São Paulo determinou a abertura do que viria a ser chamado de Caminho de Viamão ou Caminho das Tropas, ligando Viamão no Rio Grande do Sul à cidade de Sorocaba, no interior paulista, onde eram realizadas as grandes feiras de produtos e gêneros alimentícios. No decorrer desse caminho, foram surgindo vilas que acabaram por dar origem a cidades como Rio Negro, Campo do Tenente, Lapa, Palmeira, Ponta Grossa, entre outras. A região paranaense, hoje conhecida como Campos Gerais, foi povoada, principalmente, em consequência da atividade tropeira (PEREIRA, 2017, p. 16).

Conforme aludido anteriormente, o século passado foi profícuo, no estado, em termos de planejamento de estradas, levando vários investimentos e tentativas estratégicas, a fim de fluir mercadorias e transporte.

Nesse viés, cabe ressaltar que é possível fazer uma divisão dentro da cronologia paranaense. Primeiramente, na década de 1970, tem-se o marco de modernização, aumento de produtividade agrícola, significativo processo de

industrialização etc. À luz disso, surgem-se crescentes investimentos na pavimentação de rodovias (PEREIRA, 2017).

Em segundo lugar, tem-se a década de 1990, na qual – por forte influência liberal – considerando a insuficiência da gestão da infraestrutura, se formulou a alternativa de concessão à iniciativa privada a manutenção de muitas das rodovias do Estado (PEREIRA, 2017). Esse processo foi uma oportunidade de lucro para as empresas concessionárias, decorrentes da insuficiência estatal em cumprir o papel que lhes pertenciam.

A crise desse período foi uma soma de diversos fatores, como a elevação da taxa de juros real, a crise dos bancos paranaenses, as dívidas e desequilíbrios fiscais. Destarte, gradativamente, foi tornando-se insustentável a manutenção direta das rodovias (PEREIRA, 2017).

É cediço, ainda, consoante o ensinamento de Pereira (2017, p. 25):

No Estado do Paraná, os contratos de concessões foram assinados em 1997 para o para um prazo de 24 anos e a cobrança das tarifas iniciou-se em 1998. Esses contratos foram firmados no âmbito do Programa de Concessão de Rodovias do Paraná, a partir das mudanças legais editadas pela União – Lei 8.987/95 e da Lei 9.277/96 – e da delegação de aproximadamente 1800 quilômetros de rodovias federais em território paranaense.

Com efeito, vale a pena recordar, aqui, que o pedágio paranaense consolidou fama de um dos mais caros do mundo. Em contrapartida, os serviços prestados pelas empresas concessionárias, não raros, são alvo de inúmeras reclamações de seus usuários (COLOMBO, 2019).

O pensamento neoliberal traz consigo uma obstinada visão de retirar dos estados o maior número de atribuições possível, em relação às atividades que possam ser desempenhadas por particulares. A justificativa de muitos defensores desse modelo é de que, supostamente, o Estado seria deficiente, moroso e estagnado para realizar algumas tarefas.

Em outro vértice, cabe o questionamento: ao privatizar um segmento, em especial, a manutenção de rodovias, algo de relevantíssimo interesse público, se está promovendo uma perspectiva de maior eficiência ao transporte e qualidade das

estradas? Ou, simplesmente, se está financiando um negócio lucrativo para empresas concessionárias? O que o neoliberalismo falha em conceber é que não adianta livrar-se do jugo do Estado, e submeter-se ao domínio, igualmente, arbitrário de empresas. É deveras insuficiente renunciar ao arbítrio do poder político e abraçar o arbítrio do poder econômico.

Cumpra registrar:

Naquele período, a privatização era apresentada pela imprensa como algo desejável e bom pela natureza do esforço de iniciativas e da livre concorrência. “Tudo que é privado é bom”, era um slogan muito usado para convencer e criar o senso comum de que a qualidade dos serviços privados era superior a qualidade dos serviços estatais e que, conseqüentemente, o desenvolvimento do país se daria a partir das privatizações (COLOMBO, 2019, p. 112-113).

A iniciativa privada pode até prestar um serviço de maior qualidade por ser movida pelo interesse de lucrar; contudo, muitas vezes, se aproveita de seu posicionamento para se erigir, em função monopolizada, que lhe assegura um lucro excessivo, quando não abusivo.

Nessa esteira, os transeuntes de passagem assustam-se com o contraste das tarifas no preço do pedágio paranaense, se comparado aos estados vizinhos, como Santa Catarina, por exemplo. No Paraná, vê-se uma situação, múltiplas vezes, mais encarecida.

É cediço que a infraestrutura rodoviária contribui para o avanço econômico, em especial, para a geração de emprego e renda. Não é à toa que ao se falar nos progressos econômicos e a industrialização, pretendida no Plano de Metas no Brasil da década de 1950, fala-se, necessariamente, na necessidade de investimento no sistema rodoviário (PEREIRA, 2017).

Com efeito, nessa perspectiva, relacionando os assuntos anteriores, o mesmo autor alude que:

Portanto, os resultados indicam que as concessões rodoviárias geraram efeitos positivos sobre cidades próximas até 5 km, com efeito positivo de 16,88% sobre a população ocupada, e efeito positivo de 9,85% sobre a população ocupada quando incluímos cidades até 10 km. O efeito deixa de ser significativo quando incluímos cidades distantes acima de 10 km, indicando que as concessões somente geraram efeitos positivos para cidades próximas da rodovia (PEREIRA, 2017, p. 112).

Nesse viés, a geração de emprego ocorre, ainda que de forma um tanto seletiva, a depender da distância que o município se encontra do sistema rodoviário. No mais, vale enfatizar que o próprio fluxo de mercadorias, em um sistema viário, realmente eficiente, faz como que se movimenta a economia e se necessite, cada vez mais, de mão de obra.

Quanto às principais concessionárias de grandes rodovias do Paraná, podem destacar-se: a Autopista Litoral Sul (BR 116, 376 e 101), Autopista Regis Bittencourt (BR 116), Autopista Planalto Sul (BR 116) e Caminhos do Paraná (BR 277, 373, 476, 427).

Conforme já acenado anteriormente, essas concessões geram um alto custo ao usuário, e reclamações, frente às prestadoras, são constantes. Nas recorrentes campanhas eleitorais para governador, o tema do pedágio paranaense sempre está nas pautas dos debates e nas propostas; todavia, desde as concessões, não se tem notícia de uma atitude governamental que tenha, significativamente, atendido aos anseios da população. Tem-se, portanto, nessa seara, uma forte e desafiadora dificuldade no modal rodoviário paranaense

Algumas rodovias do Paraná de intenso movimento, todavia, não estão sob a égide das concessionárias, mas têm outros problemas. Dentre estas, convém mencionar a rodovia estadual PR 323, que liga o Noroeste ao Oeste e Norte do estado. A rodovia, depois de grande clamor popular, está lutando para ser duplicada, haja vista a quantidade assustadora de acidentes automobilísticos nela ocorridos (PARANÁ, 2020).

Isso deve-se ao fato de que a supramencionada, como muitas das rodovias do estado do Paraná, não foi projetada para a quantidade de tráfego veicular que se atingiu, nas últimas décadas. Soma-se a isso o grande fluxo de carros e a quantidade

de caminhões transportando mercadorias, o que, considerando a imprudência de muitos motoristas, acarretam consequências trágicas.

Por isso, investir em segurança viária, buscando duplicações de rodovias, facilita o transporte de produtos e serviços, tornando-os, igualmente, mais seguros e eficientes, além de, evidentemente, preservar vidas, subitamente ceifadas por uma ausência de prestação adequada do serviço rodoviário.

Feitas essas considerações, cabe enfatizar o cerne do que se pretende abordar: as rodovias e o escoamento da produção, no Paraná. Nessa perspectiva, cabe ressaltar:

Por isso, no período de 1950 a 1970, o sistema rodoviário teve um papel fundamental no crescimento econômico, momento em que foram efetuados grandes investimentos no setor. Influenciando a localização de atividades industriais, agrícolas e extrativas, um fator importante para o crescimento de uma região é o investimento em transporte. Apesar dos vários aspectos positivos, agrega um custo de tonelada transportada por quilometro percorrido mais elevado, e por trás desse crescimento incentivado, está a indústria automobilística e de derivados de petróleo, que representavam parte importante da estratégia de crescimento na política econômica nacional, e estavam em processo de expansão com desenvolvimento de produtos que atendiam as necessidades de transportes em maior quantidade de carga com distâncias maiores (ROCHA, 2015, p. 13).

O modal rodoviário, apesar de predominante, tem significativos custos com combustível, veículos, ao passo que, também, se movimenta a economia, em torno da fabricação destes últimos. Não é à toa que o Paraná concentra um dos maiores números de fabricantes e montadoras dentre os estados brasileiros.

Além disso, o transporte rodoviário, no que tange ao escoamento das mercadorias, possui vantagens e desvantagens a depender do ponto de vista. Isso porque o transporte, como qualquer empreendimento humano, padece de insuficiências e imperfeições. Não há transporte que atenda a todos os aspectos possíveis de mensuração de qualidade.

Basta-se observar que, caso o modal rodoviário possua maior flexibilidade, há a limitação do tamanho da carga. Do mesmo modo, ainda que fosse possível o utilizar para qualquer tipo de carga, haveria alto custo, inegavelmente. Ainda que o transporte, nesse caso, seja ágil, há um alto risco de acidentes. Por fim, cumpre

ressaltar que o modal rodoviário é o mais poluidor e nocivo ao meio ambiente que existe (ROCHA, 2015).

No que tange ao aspecto do transporte rodoviário, e à necessidade de que a economia tem dele, é algo evidente. A geração, hodierna, sabe bem disso, visto que, no ano de 2018, o Brasil vivenciou uma greve dos caminhoneiros que, praticamente, parou o país. Tudo depende do transporte rodoviário, hoje em dia, e seu impacto nas relações públicas e privadas é algo que não pode ser ignorado:

As infraestruturas de transporte são elementos importantes para o desenvolvimento econômico e social do país. Devido a sua relação com todos os outros setores produtivos. O fluxo de pessoas e bens depende do seu desempenho, no próprio território como para além das fronteiras. Necessita-se que sejam minimizados os custos do transporte, que correspondem a uma significativa parcela do Produto Interno Bruto, diminuindo o impacto na economia. Essa diminuição depende da qualidade da oferta das infraestruturas de transporte, assim como a integração dos seus modais e a eficiência da gestão. No Brasil, observa-se um quadro de carência nessa oferta, ao estágio que a cadeia produtiva e os mercados consumidores se encontram em crescimento e requerem mais e melhores serviços (ROCHA, 2015, p. 66).

Nesse contexto, vê-se, em 2021, o contrário da diminuição de custos, no modal rodoviário. Verificou-se, recentemente, altas sucessivas nos preços dos combustíveis, que afetaram todo o país, subindo 8,6% nos primeiros meses do ano corrente (BEM PARANÁ, 2021).

Ora, o monopólio do modal rodoviário é algo a ser repensado. Dependendo, unicamente, de uma via de transporte é algo temerário, que acarreta riscos que poderiam ser evitados com alternativas. A utilização de dois, ou até mais modais de transportes de mercadorias, diminui custos e perdas (BARAT, 1978).

Em suma, a economia está intimamente ligada ao transporte e às estradas, de forma geral. Não há como desvencilhar qualquer serviço ou mercadoria, que o ser humano utilize, que não passe pelo crivo de um modal de transporte. A preocupação em torno da temática deve ser partilhada com todos, e pensada pelos diferentes setores da sociedade, na iniciativa pública e privada. O interesse social e a persecução dos anseios particulares legítimos de lucratividade são, perfeitamente,

compatíveis e devem ser pensados com harmonia, quando da estratégia e do planejamento dos transportes e rodovias.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ante o exposto, infere-se que a economia paranaense, erigida sobre diversos ciclos econômicos de monocultura, e coroada com um forte desejo de industrialização, possui uma série de peculiaridades. Observou-se que, nesse dinamismo, o papel do modal rodoviário é deveras relevante. O escoamento da produção agrícola do estado, bastante próspero, se dedica, inclusive, a uma finalidade exportadora, deve se dar, de forma fluída, em um sistema viário de qualidade e seguro. Evidentemente, existem desafios constantes, contendo rodovias mal administradas pela Administração, diretamente ou por suas permissionárias. Apesar das dificuldades, o estado paranaense tem sido um referencial nacional, auxiliando na movimentação da roda da economia brasileira como um todo.

### **REFERÊNCIAS**

BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. **Curso de Direito Administrativo**. 18ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2005.

BARAT, Josef. **A evolução dos transportes no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE/IPEA, 1978.

BEM PARANÁ. **Preço da gasolina subiu 8,6% nos dois primeiros meses do ano**. Publicado em 01 de mar 2021. Disponível em: [https://www.bemparana.com.br/noticia/preco-da-gasolina-subiu-86-nos-dois-primeiros-meses-do-ano#.YEVZ0Ztv\\_IU](https://www.bemparana.com.br/noticia/preco-da-gasolina-subiu-86-nos-dois-primeiros-meses-do-ano#.YEVZ0Ztv_IU). Acesso em: 07 mar. 2021.

BERLOFFA, Viviane de Oliveira *et al.* Do ouro ao café: primeiros ciclos econômicos responsáveis pela ocupação do Estado do Paraná. **Seminário de pesquisa do PPE**. Universidade Estadual de Maringá (UEM). 13 a 14 de junho de 2013.

COLOMBO, Irineu Mário. O Pedágio no Paraná: lei permissiva e contrato forte. **Revista Economia & Região**, Londrina (Pr), v.7, n.1, p.109-126, jan./jun. 2019.

FORTINI, A. J. **Vias de Transporte**. São Paulo: Grupo A, 2016.

GRIMAL, Pierre. **A Civilização Romana**. Lisboa: Edições 70, 2009

PARANÁ. **DER-PR publica edital para licitação de terceiras faixas na PR-323**. Publicado em 15 de dezembro de 2020. Disponível em:

<http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=110153&tit=DER-PR-publica-edital-para-licitacao-de-terceiras-faixas-na-PR-323>. Acesso em: 07 mar. 2021.

PEREIRA, Joaquim Israel Ribas. **Relação da infraestrutura rodoviária com o emprego nos municípios paranaenses**. Tese de Doutorado. Curitiba: Universidade Federal do Paraná (UFPR), 2017.

PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013 – Consulta**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/consulta>. Acesso em: 07 mar. 2021.

ROCHA, Cristiane Fursel. **O transporte de cargas no Brasil e sua importância para a economia**. Ijuí: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), 2015.

SANTOS, J. A. História do transporte rodoviário. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v. 1, n. 1, p. 27-32, 2002.

SILVA, Francisco Xavier da. **Mensagem à Assembleia Legislativa do Estado por ocasião da abertura da sessão legislativa de 1902**. Curitiba: Tipografia da República, 1902.

SILVA, Malcúvia Correa da. **As rodovias no contexto socioeconômico paranaense: 1946 – 1964**. Dissertação de mestrado. Curitiba: Universidade Federal do Paraná (UFPR), 1984.

TRINTIN, Jaime Graciano. **A economia paranaense: 1985 – 1998**. Tese de Doutorado. Campinas: Universidade de Campinas (UNICAMP), 2001.

TRINTIN, Jaime Graciano; CAMPOS, Antônio Carlos de. Dinâmica regional recente da economia paranaense e suas perspectivas: diversificação ou risco de reconcentração e especialização produtiva. **Acta Scientiarum**. Human and Social Sciences. Maringá, v. 35, n. 2, p. 161-173, July-Dec. 2013.

## **SISFRON – UMA REALIDADE NA FRONTEIRA, UM SENSORIAMENTO DE APOIO À DECISÃO NA FAIXA DE FRONTEIRA DE SANTA CATARINA E DO PARANÁ**

*Carlos Eduardo dos Santos*  
*Rubens Claudino dos Santos Filho*

### **Resumo**

O Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteira (SISFRON), iniciado em 2012, é uma iniciativa do Exército Brasileiro, visando a capacitar melhor a força terrestre, com relação à presença na fronteira. Os meios de sensoriamento do SISFRON estarão desdobrados, ao longo dos aproximados 16.886 quilômetros da linha de fronteira, monitorando uma faixa de 150 km de largura, ao longo dessa linha, o que favorecerá o emprego das organizações subordinadas aos Comandos Militares do Norte, da Amazônia, do Oeste e do Sul. O SISFRON é um sistema de monitoramento, que visa a dotar o Brasil de meios para uma efetiva presença do Estado, em especial do Exército Brasileiro, na Faixa de Fronteira, apoiado em um complexo Sistema de Sensoriamento, Integração, Comando e Controle, Apoio à Decisão e Atuação Estratégica de diversos órgãos da República. Trata-se de um Programa Estratégico. O Sistema de Sensoriamento e Apoio à Decisão do SISFRON compreendem os seguintes subsistemas: Sensores Óticos e Optrônicos; Vigilância, Monitoramento e Reconhecimento; Sensores de Sinais Eletromagnéticos; Apoio à Decisão; Comunicações Táticas; Comunicações por Satélite; Comunicações Estratégicas; Centros de Comando e Controle; Infraestrutura, e Suporte Logístico Integrado. O assunto é muito abordado em diversos trabalhos acadêmicos, aqui, retiramos uma pequena fatia e apresentamos o SAD3/SisFron, que compreende a faixa de fronteira que os estados de Santa Catarina (Argentina) e Paraná (tríplice fronteira com Paraguai e Argentina) possuem, apresentando uma aplicação de coordenação interagências, em um pequeno município do Paraná, em uma demonstração de cooperação entre as esferas federal, estadual e municipal, na tentativa de coibir os crimes de toda a ordem na fronteira.

**Palavras-chave:** SISFRON; sensoriamento; sistema de apoio à decisão.

### **INTRODUÇÃO**

As fronteiras foram sempre fonte de preocupação entre todas as Nações, pois, através delas, se obtém o controle do que entra ou sai de determinado país. As fronteiras também servem de porta de entrada para diversos tipos de ilícitos, como o tráfico de drogas, armas e pessoas. Por esse motivo, o controle e a vigilância da área de fronteira ocupam espaço considerável na agenda do Governo Federal.

**Quadro 1 – Extensão da fronteira do Brasil com países limítrofes**

País	Fronteira seca (km)	Rios/Lagoas (km)	Total (km)
Guiana Francesa	303	427	730
Suriname	593	-	593
Guiana	908	698	1.606
Venezuela	2.199	-	2.199
Colômbia	835	809	1.644
Peru	992	2.003	2995
Bolívia	3.423	751	4.174
Paraguai	137	929	1.366
Argentina	25	1.236	1.261
Uruguai	320	749	1.069
<b>Total</b>	<b>10.035</b>	<b>7.602</b>	<b>17.637</b>

Fonte: Dantas, 2014, p. 27.

O Brasil possui uma área total de 16.866 km de fronteiras, faz divisa com quase todos os países da América do Sul (exceto Chile e Equador), uma área muito grande para manter-se o controle. É necessário vigilância constante e uma presença permanente do Estado, através de suas instituições. O General Augusto Heleno, atual Ministro de Estado Chefe do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República, percebeu a necessidade dessa presença constante, quando disse ser “necessário refazer o nosso conceito de monitoramento de fronteiras” (REVISTA BRASIL, 2018). Parece uma afirmação óbvia, mas quando percebemos que estamos falando de uma divisa com dez países, que se estende por onze estados e 588 municípios, esta presença se tornou um grande problema.

Não podemos deixar de destacar a região de tríplice fronteira, formada pela Argentina, Paraguai e Brasil. Apesar de densamente povoada, é uma região que desperta muita preocupação das autoridades, pois é, sabidamente, marcada pelo tráfico de drogas, de armas, de pessoas, além de que se atribui a existência de fontes de arrecadação de dinheiro para o financiamento de atividades terroristas.

Várias alternativas foram apresentadas, durante os anos, para solucionar esses problemas; algumas, com relativo sucesso, outras com fracassos, até que apareceu aquela que seria a maior aposta do Brasil para o monitoramento e controle de sua fronteira: o projeto SISFRON (Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras).

## **DEFINIÇÃO DO PRG E SISFRON**

### **Fundamentação**

A Política Nacional de Defesa (PND), tem por objetivo estabelecer os Objetivos Nacionais de Defesa e dar orientações para a execução das ações, para atingir esses objetivos, que são os imputados ao Exército e às forças auxiliares pela Constituição Federal de 1988 (CF/1988), em especial em seus artigos 142 e 144, pela Lei Complementar 97/1999 e, em um momento posterior, pela Lei complementar 136/2010 (art. 16-A). Através desses dispositivos legais, legitima-se o monitoramento e o controle da faixa de fronteira brasileira.

O Programa de Proteção Integrada de Fronteiras (PPIF) possui por diretriz a atuação integrada e coordenada dos órgãos de segurança pública, dos órgãos de inteligência, da Secretaria da Receita Federal do Brasil, do Ministério da Fazenda, e do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, nos termos da legislação vigente; a cooperação e integração com os países vizinhos (PPIF, 2019).

A Estratégia Nacional de Defesa estabelece a diretriz para a preparação e capacitação das Forças Armadas, de modo a garantir a segurança do país tanto em tempo de paz quanto em situações de crise, também, foi concebida com o intuito de impulsionar a indústria de defesa, por meio das tecnologias nacionais que podem ser utilizadas pelos Comandos Militares, na missão de proteger a soberania nacional. Uma estrutura de defesa apropriada proporciona estabilidade e assegura a proteção do território de um país, mantém sua população e economia segura (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2020).

Parte importante da Estratégia Nacional de Defesa consiste no monitoramento e no controle das fronteiras, pois nossas fronteiras necessitam de atenção especial,

na medida em que por elas transitam mercadorias e pessoas, integrando regiões, e aproximando o país de seus vizinhos, simultaneamente, por ela são cometidos atos ilícitos de toda a sorte, tráfico de drogas, armas e pessoas, além do contrabando e descaminho, necessitando de intenso e permanente controle e monitoramento por parte do Estado Brasileiro. A presença de unidades militares, na zona de fronteira, contribui para a dissuasão das intenções de alguns contraventores em realizarem suas atividades, porém só a presença não é suficiente, para erradicar essas ações.

### **Guerra de Informação**

Nosso século vem sendo marcado pelo aumento da velocidade de transmissão de informações, provenientes de todo o tipo de fonte, nunca foi tão verdade o velho ditado popular que diz “informação é poder”. O conceito de guerra da informação será muito útil, para entender a necessidade de investimento em um projeto de tamanha envergadura, como o SISFRON, que é baseado na coleta e manipulação de informação, que proporcionará ao Estado a superioridade de informação, frente aos diversos grupos que se aproveitam da imensa fronteira do Brasil para a prática de atividades ilícitas. Temos por conceito de guerra de informação:

A guerra de informação apresenta-se tanto na dimensão militar quanto civil, no meio militar ele se apresenta na guerra centrada em redes e não civil é travada no escopo da sociedade do conhecimento. Esta última quando bem empregada proporciona aos comandantes de todos os níveis a consciência situacional necessária ao seu escalão. Outra maneira de classificar a guerra de informação é dividida em 2 grupos: a guerra de comando e controle e a guerra econômica. (FONTENELE, 2008, p. 1).

O crime organizado utiliza a coleta de informações para o planejamento e execução de suas ações. Podemos, facilmente, verificar ações, cada vez mais, ousadas, em que o planejamento por parte dos executores dos ilícitos é digno de deixar qualquer enxadrista orgulhoso. O crime não é algo novo, muito menos a sua organização, porém o que podemos acrescentar de diferente é a globalização das ações. Atualmente, temos a conversão de um fenômeno localizado para um problema transnacional, com patamares globais de atuação.

Pela necessidade de prover o Estado de uma ferramenta, capaz de proporcionar acesso às informações para a tomada de decisões, foi concebida a ideia

do SISFRON (Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteira), como um sistema de sensoriamento e de apoio à decisão, na atuação integrada, para fortalecer a presença e a capacidade de ação do Estado na faixa de fronteira. A informação não é exclusividade do Estado, atualmente, devido ao grande avanço dos meios de tecnologia da informação, todas as facções que atuam, em nossas zonas de fronteiras, têm certo nível de acesso às informações, usadas para o planejamento de suas ações, fato que reforça a importância do SISFRON, como um vetor capaz de prover o indispensável ambiente de superioridade de informações, nas fronteiras terrestre do país, aos agentes do Estado (EPEX, S/A).

## **SISFRON**

O SISFRON é concebido para ser o maior projeto de monitoramento desse tipo do planeta, tem por objetivo assegurar a vigilância de toda a faixa de fronteira, por meio da coleta, sistematização e processamento de informações.

Por sua complexidade tecnológica e amplitude de emprego compreende um conjunto amplo integrado de tecnologias, estruturas organizacionais, processos de pessoas, constituindo um “sistema de sistemas” (BRASIL, 2014b, p. 75).

Propõe, portanto, fortalecer a presença e o controle do Estado, nas áreas de fronteira, bem como potencializar a ação dos agentes do Estado, por meio do monitoramento constante. Está previsto, no futuro, sua integração com outros programas similares, já implantados, em diversas partes do território nacional, como o SIPAM (Sistema de Proteção da Amazônia), o SISDRABA (Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro) e o SisGAAz (Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul). Dessa forma, pode ser definido segundo o escritório de projetos do Exército Brasileiro:

Um sistema integrado de sensoriamento de apoio a decisão e de emprego operacional cujo propósito é fortalecer a presença e a capacidade de ação do estado na faixa de fronteira. O SISFRON foi concebido por iniciativa do Comando do Exército em decorrência da aprovação da Estratégia Nacional de Defesa em 2008, que orienta a organização das forças armadas sobre a égide do trinômio monitoramento/controlar mobilidade e presença. (DCT, S/A).

O projeto SISFRON possui características que acarretam altos custos financeiros, para proporcionar a sua implementação, com um custo estimado em R\$

11,992 bilhões (BRASIL, 2016a). Um sistema de informação em rede, baseado em grande quantidade e variedade de equipamentos e fontes. Tem seus pilares em monitoramento, sensoriamento e apoio à decisão.

Quanto à organização, o SISFRON é gerido pelo Estado Maior do Exército (EME), em especial pelo EPEX e pelo Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT), por intermédio do Cmdo Com GE Ex. (BRASIL, 2012; 2017).

O SISFRON faz parte do portfólio de planejamento estratégico do Exército Brasileiro, baseado em três programas estratégicos, Defesa da Sociedade, Geração de Força e Dimensão Humana, cada um destes programas estratégicos do Exército contribui, para gerar as capacidades necessárias para que o Exército Brasileiro cumpra com as suas missões, em acordo com a determinado pela CF/1988 e leis complementares.

**Figura 1 – Portfólio estratégico do Exército Brasileiro**



Fonte: EPEX, 2020.

## O PROGRAMA E SUAS DIVISÕES

O projeto SISFRON é um enorme programa de monitoramento e sensoriamento que visa a monitorar toda a fronteira brasileira, através do comando e controle, comunicações, computação, inteligência, vigilância, e reconhecimento, que

proporcionará a força terrestre meios habilitadores e uma presença efetiva na faixa de fronteira Brasileira. (BÚFOLO, 2014 p. 23).

O programa divide-se em três subprojetos: o subprojeto de sensoriamento e apoio à decisão (SAD), com custo estimado de R\$ 5,930 bilhões, o subprojeto de apoio à atuação, com custo estimado de R\$ 3,060 bilhões e o subprojeto de obras de engenharia, com custo estimado em 3,002 bilhões. (BRASIL, 2016a). Os dois últimos são gerenciados, específico e diretamente, pelo escritório de projetos do Exército, enquanto o primeiro está a cargo do Comando de Comunicações e Guerra Eletrônica do Exército (BRASIL, 2012; 2017). Podemos, também, dividir o programa em quatro subsistemas: defesa, desenvolvimento econômico, segurança e, por último, planos orçamentários (PO).

### **Divisão do Programa em Subprojetos**

#### **Sensoriamento e Apoio a Decisão (SAD)**

O subprojeto de sensoriamento e apoio à decisão (SAD) tem por objetivo obter informação de todos os níveis para alimentação do sistema. O SAD irá implementar, em diversos ambientes, equipamentos óticos e optrônicos, como: radares de vigilância terrestre, sistema de câmeras de monitoramento e reconhecimento. Implementará, também, equipamentos para comunicação tática e estratégica, e tem por objetivo futuro captar informações, por meios aéreos e orbitais.

Essas informações, uma vez consolidadas, deverão fornecer subsídios ao SAD, este deverá assessorar o comando, em sua missão de coordenação das atividades. Percebe-se, pela função determinada, que o SAD é peça fundamental na vigilância das fronteiras, que proporcionará ao Estado superioridade de informação, defesa cibernética, segurança das informações de comunicações e o suporte logístico adequado às atividades desempenhadas pelas equipes no terreno. Devemos destacar, também, que seu principal objetivo é proporcionar o apoio à decisão, através de informações confiáveis captadas, diretamente, nas regiões fronteiriças, pelas equipes de monitoramento.

Para a próxima etapa do projeto, é previsto a utilização de sistemas de aeronaves, remotamente, pilotadas junto a uma vigilância aérea de baixa altitude, que acompanha as brigadas, e chega a alcançar uma distância de até 200 km. Para além desse alcance, espera-se a aplicação de aeronaves de asa fixa e de vigilância eletrônica (ANDRADE, *ET AL*, 2019).

Destacamos a possibilidade de utilização de sistemas de maior alcance, como sensores via satélite, com capacidade para detectar pistas de pouso, construções, atividades de garimpo, áreas de desmatamento, queimadas e atividades relacionados ao narcotráfico. O monitoramento de transmissões clandestinas, por meio de plataformas móveis, tem por objetivo localizar transmissões que ofereçam amparo para a interceptação de atividades ilícitas. Esse subprojeto, o SAD, será detalhado um pouco mais ao longo deste trabalho.

### **Apoio à Atuação**

Tem como principal função abastecer de equipamentos e suprimentos, necessários a proporcionar o cumprimento das atividades operacionais dos Pelotões Especiais de Fronteira, Destacamentos de Fronteira, Subunidades, Batalhões, Regimentos e Brigadas.

São contempladas todas as brigadas, envolve o fornecimento de módulos de abastecimento de embarcações e diversos equipamentos de uso individual, além da aquisição e fornecimento de materiais destinados às operações táticas e operações de forças armadas. O subprojeto, também, encarrega-se do planejamento e da coordenação logística entre os órgãos envolvidos no SISFRON, durante as operações táticas conduzidas pelos diferentes escalões (BARBOSA, 2014).

### **Obras de Engenharia**

Visa à adaptação, adequação, reparo, construção de instalações e Organizações Militares participantes do SISFRON (BRASIL, 2017). Essas obras necessitam de reformulação para que sejam adequadas, e, realmente, estejam em condições de serem utilizadas no projeto. Essa parte é de extrema relevância, pois, em muitas localidades, faltam redes de abastecimento de água, esgoto, sistema

elétrico, redes telefônicas, pavimentação, dentre outras obras necessárias ao desempenho da missão.

## **Divisão do Programa em Subsistemas**

### **Defesa**

O subsistema da defesa, praticamente, envolve a proteção da faixa limítrofe, com a elaboração de novos meios e equipamentos, para prover segurança a essa área. Essa segurança contará com o apoio de outros órgãos públicos, por meio do compartilhamento de informações e operações conjuntas.

### **Desenvolvimento Econômico**

O subsistema do desenvolvimento econômico está voltado para a criação de empresas e o fomento do desenvolvimento tecnológico do país. Proporciona, também, estudos, para viabilizar atividades econômicas para as áreas limítrofes, com a determinação de promover meios de sustento para a população local. Abrange diversas atividades, com o objetivo de incrementar o interesse público, como a educação à distância, telemedicina e modernização.

### **Segurança**

O subsistema de segurança está no cerne do SISFRON, afinal, a ideia central do programa é fornecer segurança, na nossa faixa de fronteira, coibir atos ilícitos fronteiriços, crimes transnacionais e proporcionar um policiamento especializado de fronteira. Não podemos esquecer que, como consequência direta de todos esses atos, teremos a diminuição dos índices de violência, nos grandes centros urbanos nacionais, pois o que abastece a esses centros passa por nossas fronteiras.

### **Planos Orçamentários**

#### **Plano Orçamentário 01 – Implementação do sistema de sensoriamento e apoio a decisão.**

Visa à aquisição dos subsídios, para equipar as unidades do exército, na faixa de fronteira, com itens que serão fundamentais para a que a missão de reconhecimento seja realizada. Essa modernização das unidades dar-se, por meio da

aquisição dos sensores ópticos, sensores optrônicos dos equipamentos necessários as comunicações táticas e estratégicas e os equipamentos para a operação do centro de comando e controle.

#### **Plano Orçamentário 02 – Apoio à operação.**

Necessidade de apoio logístico, a tropa em operação sempre teve uma preocupação do comando. Temos exemplos vastos, na história militar, de que quando esse apoio falha, a operação também falha. Como na campanha de canudos, onde poucos revoltosos sem treinamento militar conseguiram, por várias vezes, rechaçar as tropas do Exército, porque os soldados em nada eram apoiados, quando entravam no sertão para o combate. Quando o Exército proporcionou uma linha de suprimento continua e eficaz, conseguindo entregar ao soldado o mínimo necessário para suprir suas necessidades básicas, a vitória foi alcançada. Podemos incluir, aqui, a aquisição de todo o material necessário ao combate, tanto os de uso individual quanto os de uso coletivo.

#### **Plano Orçamentário 03 – Obras e engenharia**

Seria falta de planejamento estratégico não prever a construção, a adequação, a adaptação e a recuperação de instalações militares participantes do projeto SISFRON, assim como de suas estruturas de apoio. O SISFRON foi contemplado, também, com a transferência de unidades do Exército de outros estados, para as cidades próximas da fronteira, com o intuito de equipar as brigadas com meios necessários para a vigilância, proporcionando a ocupação do território, e exigindo adequações, como as citadas acima, em nossas áreas mais remotas de nossa fronteira.

#### **Plano Orçamentário 04 – Sustentabilidade**

Na implementação do projeto SISFRON, a sociedade civil e a segurança pública são prioridades. O SISFRON visa, também, ao desenvolvimento da indústria nacional, através de seu fortalecimento pelo fomento de novas tecnologias e a pela transferência de *know how*. Objetivando uma economia com sustentabilidade, através da criação de novos postos de trabalho na área de tecnologia, exigindo um trabalhador

com conhecimentos técnicos mais avançados, proporcionando, no longo prazo, sustentabilidade ao potencial industrial. Devemos lembrar que o monitoramento, também, abrange questões ambientais, os desmatamentos e os crimes ambientais, que, hoje em dia, muito afetam a sustentabilidade da economia, estes serão alvos constantes de monitoramento. O programa busca ajudar a preservar o meio ambiente, a proteger a biodiversidade e a combater e reprimir os ilícitos ambientais (LADIM, 2015).

### **O PROJETO SENSORIAMENTO E APOIO À DECISÃO FASE 3 DO PROGRAMA SISTEMA INTEGRADO DE MONITORAMENTO DE FRONTEIRAS - PROJETO SAD3 / SISFRON**

#### **O Sistema de Sensoriamento e Apoio a Decisão (SAD)**

O Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON) é um sistema de monitoramento, que visa a dotar o Brasil de meios para uma efetiva presença do Estado, em especial do Exército Brasileiro, na Faixa de Fronteira, apoiado em um complexo Sistema de Sensoriamento, Integração, Comando e Controle, Apoio à Decisão e Atuação Estratégica de diversos órgãos da República. Nesse contexto, trabalharemos, aqui, nesta etapa o sensoriamento (EPEX, S/A).

A implantação do Sistema de Sensoriamento e Apoio à Decisão do SISFRON (SAD/SISFRON) é o início da concretização do que fora idealizado na Estratégia Nacional de Defesa (END), aprovada pelo Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008, no que se refere ao monitoramento da faixa de fronteira terrestre e ao domínio das tecnologias envolvidas.

A fronteira terrestre brasileira possui, aproximadamente, 17 mil quilômetros de extensão, em que 11 estados separam 10 países vizinhos. Segundo o artigo 20, § 2º, da Constituição Federal de 1988, a faixa de fronteira possui largura de cento e cinquenta quilômetros, ao longo do limite terrestre, o que corresponde a cerca de 13,8% do território nacional. A necessidade de monitoramento constante é uma realidade latente (PPIF, 2019).

Conforme a Portaria nº 462-EME15<sup>1</sup>, a funcionalidade básica do SISFRON será a de permitir o monitoramento, o sensoriamento e o controle de áreas de interesse da faixa de fronteira terrestre. O SISFRON deverá compreender 4 (quatro) vertentes, que viabilizarão as funcionalidades pretendidas pelo Sistema, vamos falar de duas:

a) Sensoriamento: é a capacidade de monitoramento para a aquisição de dados na faixa de fronteira, contribuindo para o efetivo controle sobre essas áreas, e atendendo à diretriz estratégica de monitoramento/controle constantes da END. O Sensoriamento do SISFRON é composto de subsistemas, que terão como função precípua o aumento da amplitude, qualidade e profundidade da observação e emissão do alerta antecipado acerca de possíveis ameaças. Pelos meios de obtenção do Sensoriamento são coletados dados e informações das áreas que estão sendo monitoradas. Esse monitoramento pode ocorrer em áreas terrestres e fluviais, urbanas ou rurais, por diversos tipos de equipamentos sensores. Fazem parte desses equipamentos os radares, as aeronaves, remotamente pilotadas, os drones, os imageadores para guerra eletrônica, os optrônicos, os rádios militares entre outros (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2017);

b) Apoio à Decisão: é a capacidade que facilitará a geração da informação, a integração de dados e o exercício de comando e controle sobre as diversas atividades na fronteira terrestre do Brasil, viabilizando uma consciência situacional, para apoiar o decisor nos níveis necessários. Aqui, materializa-se as funções de combate, comando e controle, com suas 3 (três) vertentes: a autoridade, a infraestrutura e os processos. Os dados gerados alimentarão os sistemas informatizados, que servirão de base para o planejamento de ações militares ou, ainda, para a atuação de outros órgãos governamentais. O apoio à decisão é contemplado por meios que oferecem condições para que os dados e as informações obtidas possam ser mais bem tratados e analisados, e que sejam tomadas as decisões para a devida resposta ou ação. É constituído de salas embarcadas, tipo contêiner, equipamentos de informática e

---

<sup>1</sup> Portaria 462-EME, de 21 de novembro de 2017 aprova a Compreensão das Operações (COMOP) nº08/2017, do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON) (BRASIL, 2017).

visuais, móveis de escritório, *software* necessários ao trato e análise de dados entre outros (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2017).

O projeto sensoriamento e apoio à decisão, em sua Fase 3, do Programa Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (Pjt SAD3/SISFRON) correspondem à área de atuação da 15ª Brigada Infantaria Mecanizada e do 14º Regimento de Cavalaria Mecanizada, faixa de fronteira sudoeste do Brasil, especificamente, nas áreas de fronteira com o Paraguai e a Argentina.

O Pjt SAD 3 entrega sistemas de meios de emprego militar (SMEM) para as operações, na faixa de fronteira de SC e PR. Ele está inserido no Plano Orçamentário 01, que tem como objetivo a implantação do sistema. Uma das principais entregas dos Pjt SAD/SISFRON são de SMEM de comunicações táticas que proporcionam a infraestrutura para o trânsito das informações e o exercício do comando pelas autoridades, em todos os níveis.

### **Os Sensores**

Os sensores, em especial, são de extrema relevância para o sucesso do projeto SISFRON, muito devido à sua capacidade de promover a transmissão e recepção de dados de toda a fronteira brasileira, alimentando os comandos militares de área com informação corrente.

São exemplos de sensores os abaixo descritos.

O SAD deve adquirir ou desenvolver “equipamentos óticos e oprônicos, Sistema de Vigilância, Monitoramento e Reconhecimento Terrestre (SVMR), Sistema de Sensoriamento de Sinais Eletromagnéticos (ou Meios de Apoio à Guerra Eletrônica – MAGE, também conhecidos na linguagem especializada pela abreviatura Comint – Communications Intelligence), Sistemas de Apoio à Decisão e de Geoinformação, Sistemas de Apoio às Atividades de Inteligência, equipamentos e Sistemas de Comunicações Táticas, equipamentos e Sistemas de Comunicações por Satélite, Sistema de Comunicações Estratégicas (infovias), Centros de Comando e Controle fixos e móveis, Infraestrutura de fontes de energia e suporte a sistemas de Tecnologia da Informação e de Comunicações, e Payload (o que pode ser entendido como a parte de transmissão de dados) para os meios aéreos de monitoramento” (Brasil, 2016a, p. 8)”  
“O radar M60 da Embraer, por exemplo, desenvolvido pelo Centro Tecnológico do Exército (CTEx), oferece vigilância aérea de baixa altura e consegue fazer o reconhecimento de até quarenta alvos simultâneos a uma distância de 60 km. Já o radar de vigilância terrestre SENTIR M20, de

natureza móvel ou fixa, tem alcance de até 30 km e capacidade de fazer o reconhecimento simultâneo de até sessenta alvos (Barbosa, 2014).”

“O Centro de Comando e Controle Fixo do SISFRON é “uma sala dividida em dois ambientes, com diferentes restrições de acesso, com sala de reuniões e videoconferência, onde é possível integrar o poder político (decisão) e o plano tático (atuadores) para emprego dual, seja em ambiente de paz (segurança pública ou resposta a desastres naturais), seja para defesa militar, em situações de crise” (BRASIL, 2016b, p. 82).

Uma característica marcante é o emprego de uma tecnologia de ponta, que também tem por objetivo fomentar a indústria nacional de defesa, através da contratação de projetos e equipamentos para a indústria nacional.

### **Sistema de vigilância Monitoramento e Reconhecimento**

Projetado para vigilância de grandes áreas, o SVMR é um sistema para detecção e reconhecimento de alvos móveis. O sistema é composto por um Radar Sentir M20 integrado a uma Câmera de Longo Alcance e um Sistema de Comando e Controle, que permite ao operador comandar, registrar eventos e transmiti-los a outros locais.

**Figura 2 – Radar Sentir-M20**



Fonte: EMBRAER, 2020.

## **A cooperação entre agências**

Um conceito importante é a interoperabilidade - que é a capacidade de forças militares nacionais ou aliadas operarem, efetivamente, de acordo com a estrutura de comando estabelecida, na execução de uma missão de natureza estratégica ou tática, de combate ou logística, em adestramento ou instrução, e, também, a capacidade dos sistemas, unidades ou forças de intercambiarem serviços ou informações ou aceitá-los de outros sistemas, unidades ou forças e de empregar esses serviços ou informações, sem o comprometimento de suas funcionalidades (BRASIL, 2007).

Dentro desse conceito, diversas são as cidades no Paraná e em Santa Catarina que fazem parte desse sensoramento de apoio à decisão. Podemos destacar algumas, como: Cascavel, Foz do Iguaçu, Guaíra, Marechal Candido Rondon, Santa Helena, Matelândia, Itaipulândia, entre outras, essas que destaquei são conhecidas e estão sempre sendo destacadas na mídia, positiva ou negativamente, nas operações contra o ilícito fronteiriço.

Gostaria de destacar e apresentar Querência do Norte, situada ao noroeste do Paraná, uma cidade de aproximadamente 12.200 habitantes, segundo dados do IBGE, em particular, que pouco tempo atrás foi palco da implantação de uma Base Náutica Interestadual, chamada *Trarbach*, inaugurada em 11 de setembro de 2020. Um dos marcos no controle fronteiriço. Destaco por ela não estar nos “holofotes”, mas que é um dos exemplos de trabalho interagências, que recebeu recursos e materiais de tecnologia avançada para controlar a fronteira.

A unidade está localizada nas margens do Rio Paraná, entre os pontos de partida das balsas que ligam as duas unidades da federação: Porto Felício, em Querência do Norte, e Porto Caiuá, em Naviraí (MS), na faixa de fronteira com o Paraguai. Ela servirá de suporte às ações conjuntas do Programa Nacional de Segurança nas Fronteiras e Divisas (V.I.G.I.A.)<sup>2</sup>, projeto estratégico do Ministério da

---

<sup>2</sup> Programa V.I.G.I.A., acrônimo para Vigilância, Integração, Governança, Interoperabilidade e Autonomia.

Justiça e Segurança Pública, em parceria com as forças de segurança pública, defesa, fiscalização e controle dos estados e municípios.

A base náutica também funcionará como um ponto estratégico para os agentes de segurança federais e dos dois estados, que fazem o patrulhamento por uma extensão de 50 quilômetros do Rio Paraná. Vai atender os contingentes do Exército, Polícia Federal, Polícia Civil e Polícia Militar, por meio dos Batalhões de Polícia de Fronteira e da Polícia Ambiental Força Verde. O sistema de rádio também permite a interlocução com outras unidades do programa Vigia de todo o país.

**Figura 3** - A Base Trarbach é a primeira atuação integrada do Programa Nacional de Segurança nas Fronteiras e Divisas (V.I.G.I.A)



Foto: MJSP.

O nome da nova base é uma homenagem ao soldado Daniel Henrique Trarbach Engelmann, do Exército Brasileiro, morto em combate, em maio de 2020, no Rio Paraná, durante a Operação Hórus. Tudo dentro do contexto das atividades do controle de nossas fronteiras, em especial, aqui, do Paraná e de Santa Catarina.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Importante e desafiadora é a questão de fronteira para o Brasil, dado seu vasto território, conseqüentemente, de uma vasta e diversificada faixa de fronteira. Tráfico de drogas e armas, exploração sexual, evasão de divisas entre outros, são ilícitos

presentes na fronteira, e demonstram a necessidade de uma presença efetiva do Estado, através da governança e monitoramento dessas áreas.

Alinhando-se as linhas estratégicas do país (PND, END, PEF), a implantação do SISFRON vem para dotar o Estado brasileiro de ferramenta, que proporcionará meios para refrear, combater e reprimir os delitos recorrentes na faixa de fronteira, trazer benefícios diretos e indiretos para a economia e para a sociedade brasileira, garantindo segurança e a melhora da qualidade de vida das populações fronteiriças.

O sensoriamento de apoio à decisão (SAD), em especial, a fase 3, abordada, de forma bem resumida, aqui, neste trabalho, apresenta ao leitor o que esperar do SISFRON, no Paraná e em Santa Catarina. A coordenação interagências, com o apoio dos níveis federal, estadual e municipal, parece ser o caminho para tentar frear os crimes na fronteira.

O projeto está no começo de sua implantação. O projeto piloto foi na área de atuação da 4ª Brigada de Cavalaria Mecanizada do Exército Brasileiro, localizada em Dourados, Mato Grosso do Sul, e suas estatísticas de apreensões e combate ao ilícito, através das diversas operações deflagradas, são, extremamente, positivos e desafiadores, o que nos leva a acreditar que quando da total implantação da fase 3, esse sensoriamento, com a implementação de tecnologias de ponta no sensoriamento com Sensores, Comunicações Táticas e Estratégicas e CC2 (Comando e Controle), em um suporte para o apoio à decisão, será capaz de somar as políticas já existentes, em um ambiente interagências, no combate aos ilícitos, na fronteira Brasil-Paraguai-Argentina, aqui, no Oeste do Paraná.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, I. de. O.; CORTINHAS, J. da. S.; SOARES, M. A.; FRANCO, L. G. A. **Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras em perspectiva**. Rio de Janeiro: IPEA, 2019. Disponível em: [td\\_2480.pdf](#) ([ipea.gov.br](#)). Acesso em: 22 abr. 2020.

BARBOSA, C. G. **O Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON) frente às vulnerabilidades brasileiras e seus reflexos na cooperação regional**. Rio de Janeiro: ECEME, 2014.

BRASIL. **Decreto nº 7.496, de 8 de junho de 2011.** Institui o Plano Estratégico de Fronteiras. Diário Oficial da União, Brasília, 9 jun. 2011.

BRASIL. **Lei nº 6.634, de 2 de maio de 1979.** Dispõe sobre a Faixa de Fronteira, altera o Decreto-Lei no 1.135, de 3 de dezembro de 1970, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 3 maio 1979.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Doutrina militar de defesa** – MD51-M-04. Brasília: Ministério da Defesa, 2007. Disponível em: [https://www.defesa.gov.br/arquivos/File/legislacao/emcfa/publicacoes/md51\\_m\\_04\\_doutrina\\_militar\\_de\\_defesa\\_2a\\_ed2007.pdf](https://www.defesa.gov.br/arquivos/File/legislacao/emcfa/publicacoes/md51_m_04_doutrina_militar_de_defesa_2a_ed2007.pdf). Acesso em: 12 abr. 2020.

BRASIL. **Portaria 462-EME**, de 21 de novembro de 2017 aprova a Compreensão das Operações (COMOP) nº 08/2017, do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON) (, 2017).

BUFOLO, R. **O SISFRON e o papel do Exército nas operações em ambiente interagências.** Rio de Janeiro: ECEME, 2014.

DANTAS, Leonardo Arêas. **O agravamento da problemática da Segurança Pública Brasileira na faixa de fronteira e os seus reflexos para o preparo e emprego da Força Terrestre.** Rio de Janeiro. Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. 2014

DCT. Departamento de Ciência e Tecnologia. SISFRON. **DCT**, s/a. Disponível em: Portal DCT (eb.mil.br). Acesso em: 22 abr. 2020.

DEFESANET. Programa V.I.G.I.A. O que é interoperabilidade? **Defesanet**, 05 de junho de 2020. Disponível em: <https://www.defesanet.com.br/fronteiras/noticia/37077/Programa-V-I-G-I-A----O-que-e-interoperabilidade>. 02 ago. 2020

DINIZ, E. *ET AL.* **SISFRON**: um sistema de defesa nacional e regional. XVI Congresso Acadêmico de Defesa Nacional. Ministério da Defesa, 2019.

EMBRAER. **Sistema de Defesa.** Disponível: <https://defense.embraer.com/br/pt/sistemas>. Acesso em: 22 mar. 2020.

EPEX. Escritório de Projetos do Exército Brasileiro. Integrando capacidades na vigilância e na atuação em nossas fronteiras. **EPEX**, s/a. Disponível em: SISFRON - Site EPEX (eb.mil.br). Acesso em: 22 abr. 2020.

EPEX. Escritório de Projetos do Exército Brasileiro. Portfólio Estratégico do Exército. **EPEX**, s/a. Disponível em: Site EPEX - Site EPEX (eb.mil.br). Acesso em: 22 abr. 2020.

FONTENELE, Marcelo Paiva. **Proposta de Taxionomia da Guerra de Informação e das Operações de Informação.** Centro de Instrução de Guerra Eletrônica, Brasília, DF, 2008. Disponível em:

[http://www.comgex.eb.mil.br/cige/sent\\_colina/9\\_edicao\\_abr\\_10/index/Art\\_Maj\\_Fonte nele.pdf](http://www.comgex.eb.mil.br/cige/sent_colina/9_edicao_abr_10/index/Art_Maj_Fonte nele.pdf). Acesso em: 02 ago. 2016.

GSI. Gabinete de Segurança Institucional. Programa de Proteção Integrada de Fronteiras. **GSI**, 20 de fevereiro de 2019. Disponível em: Programa de Proteção Integrada de Fronteiras (PPIF) — Português (Brasil) ([www.gov.br](http://www.gov.br)). Acesso em: 15 mar. 2020.

LANDIM, H. G. C. SISFRON: ferramenta de ampliação da diplomacia militar brasileira e fortalecimento do CDS. **Revista Política Hoje**, v. 24, n. 1, p. 135-147, 2015.

LISBOA, I. D. S. **Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON):** perspectivas para segurança na faixa de fronteira do Paraná. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-graduação em Estudos Estratégicos Internacionais, Porto Alegre, BR-RS, 2020.

MINISTÉRIO DA DEFESA. Estratégia Nacional de Defesa. **Ministério da Defesa**, 06 de agosto de 2020. Disponível em: Estratégia Nacional de Defesa — Português (Brasil) ([www.gov.br](http://www.gov.br)). Acesso em: 20 maio 2020.

MINISTÉRIO DA DEFESA. **Portaria nº 462-EME**, de 21 de novembro de 2017. Aprova a Compreensão das Operações (COMOP) nº 08/2017, do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON). Disponível em: PORTARIA Nº 462-EME, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2017. <!-- A descrição da portaria deverá conter a mesma grafia do arquivo .pdf, respeitando o uso de letras maiúsculas e minúsculas, conforme este exemplo. --> ([eb.mil.br](http://eb.mil.br)). Acesso em: 22 mar. 2020.

REVISTA BRASIL. Futuro ministro da Defesa fala ao Revista Brasil sobre sua missão. **Revista brasil**, 31 de outubro de 2018. Disponível em: Futuro ministro da Defesa fala ao Revista Brasil sobre sua missão | EBC Rádios. Acesso em: 12 abr. 2020.

TCU. Tribunal de Contas da União. **Acórdão nº 543/2016**. Auditoria operacional realizada no comando do Exército — Estado-Maior do Exército/EME objetivando avaliar a efetividade da estrutura de gestão e controle do projeto piloto do sistema integrado de monitoramento de fronteiras. 2016.

## **A REGULAÇÃO DO TRATAMENTO DOS DADOS PNR PELA ANAC, SOB A PERSPECTIVA DA LGPD: A PROTEÇÃO DOS DADOS ALÉM DA FRONTEIRA**

*Aicha de Andrade Quintero Eroud<sup>1</sup>*  
*Erika Patrícia de Souza Davies<sup>2</sup>*  
*Manuel David Masseno<sup>3</sup>*

### **Resumo**

Diante da maior crise mundial, na área da saúde, do século XXI, devido à pandemia do Coronavírus (COVID-19), que ocasionou o fechamento das fronteiras terrestres do Brasil com os 10 países da América do Sul, com quem faz divisa de território, além do distanciamento social que gerou uma série de problemas econômicos, era esperado uma redução na criminalidade transfronteiriça, o que não ocorreu. O Brasil que é um país de dimensões continentais, acaba sendo rota do contrabando com os países com quem faz fronteira, e, com o trancamento destas, a criminalidade acabou se reinventando para escoar estes ilícitos que fazem girar a economia informal. Correndo maiores riscos de serem apreendidos pelos órgãos de segurança pública, que investem, cada vez mais, na área de inteligência, e, em consequência das dificuldades logísticas, gerada pelo trancamento das fronteiras terrestres, não houve redução desse tipo de criminalidade, o que demanda o estudo dos seus motivos.

**Palavras-chave:** Crime; contrabando; fronteira; pandemia.

### **INTRODUÇÃO**

Considerando a globalização e a facilidade de locomoção dos viajantes, sob uma perspectiva global, as viagens internacionais ocorrem, cada vez mais, a trabalho, estudo ou turismo. Esse cenário proporciona um aumento no fluxo de

---

<sup>1</sup> Advogada especialista em privacidade e proteção de dados (OAB/PR 102.358). Especialista em Gestão, Estratégia e Planejamento em Fronteiras pelo Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social de Fronteiras - IDESF. Presidente da Comissão de Direito Digital e Proteção de Dados da OAB Subseção Foz do Iguaçu (triênio 2022-2024). Membro Correspondente da Comissão Especial de Privacidade, Proteção de Dados e Inteligência Artificial da OAB Seção São Paulo (triênio 2022-2024). Coordenadora do Curso de Direito e do Núcleo de Práticas Jurídicas do Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu - CESUFOZ. Professora do Curso de Direito do CESUFOZ e UNIFOZ (Faculdades Unificadas de Foz do Iguaçu). Co-founder do Direito Talks. Membro Titular do Comitê de Proteção de Dados do Instituto Brasileiro de Consumidores e Titulares de Dados - IBCTD. Diretora de Direitos Humanos do Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social de Fronteiras - IDESF. Mestranda em Literatura Comparada pela Universidade Federal da Integração Latino-americana - UNILA. Escritora e palestrante.

<sup>2</sup> Advogada. Graduada em Direito pela UNIFOZ. E-mail erikadaviesadv@gmail.com.

<sup>3</sup> Professor Adjunto e Encarregado da Proteção de Dados do I. Politécnico de Beja, em Portugal, onde também integra as Coordenações do Laboratório UbiNET \_ Segurança Informática e Cibercrime e do MESI - Mestrado em Engenharia de Segurança Informática.

passageiros internacionais e, conseqüentemente, um aumento na coleta de dados PNR – *Passenger Name Record* / Registro de Número de Passageiro.

No Brasil, as empresas de transportes aéreos públicos, nacionais ou oriundas de outros países, devem fornecer os dados PNR dos viajantes advindos de voos internacionais com destino, escala, conexão ou origem no Brasil. Dessa maneira, é importante a legislação pátria conferir proteção ao tratamento dos dados em comento, dando ênfase à LGPD.

Nesse sentido, a LGPD trouxe inovações legislativas, com a capacidade de impor a regulação dos dados PNR pela ANAC, e, dessa forma, protegê-los com maior efetividade. Verificar-se-á o repasse de tais dados para a Polícia Federal, designadamente quanto à legitimidade desta em face da LGPD.

O problema de pesquisa formulado para o presente estudo cumpre a seguinte pergunta: Quais são os reflexos da LGPD no tratamento dos dados PRN pela ANAC? A hipótese provisória para essa indagação demonstra que, com o advento da LGPD, há a conferência de uma maior proteção aos dados em questão, com a finalidade de resguardar a privacidade dos passageiros, seguindo o modelo europeu.

O objetivo geral centra-se na verificação das alterações legislativas, decorridas com a vigência da LGPD no ordenamento jurídico pátrio, no tocante ao tratamento dos dados PNR. É pertinente ressaltar a relevância da proteção dos dados dos viajantes, nacionais ou estrangeiros, pois a exploração econômica de tais dados não poderia ser feita pela ANAC; no entanto, o que fazem as companhias aéreas com estes seria objeto de outro estudo, por questões de privacidade.

Os objetivos específicos são: a) constatar as alterações provocadas pela LGPD, pertinente à proteção dos dados PNR; b) identificar a importância da proteção dos dados PNR; c) verificar a regulação do tratamento dos dados PNR pela ANAC.

A partir dessas premissas, com base no critério metodológico que compõe a investigação de abordagem, o método dedutivo, cuja premissa maior é identificar os

efeitos produzidos pela LGPD no tocante à regulamentação do tratamento de dados PNR pela ANAC. Elegem-se como técnicas utilizadas a pesquisa bibliográfica<sup>4</sup> e a documental.

## **O ATUAL VALOR DOS DADOS E A LGPD, COMO INSTRUMENTO DE PROTEÇÃO**

Atualmente – e cada vez mais – o compartilhamento de dados pessoais se torna mais evidente. Com a advinda de novos recursos tecnológicos e com a globalização, os dados são compartilhados em grande escala e possuem valor econômico no mercado. Segundo Rochfeld (2018, p. 73) “os dados pessoais são elementos de personalidade de cada um; emanam dos indivíduos e revelam sua identidade e seus comportamentos, tal como tem elaborado o Tribunal Constitucional alemão desde 1983”. Nessa mesma linha, no Brasil, também foi esse o entendimento do Supremo Tribunal Federal<sup>5</sup>.

A utilização inadequada dos dados pessoais, no entanto, pode acarretar violação à privacidade – direito fundamental protegido pela Constituição Federal de 1988 (art 5º, inc. X, CF) –, bem como pode gerar danos morais e materiais aos seus titulares. Nesse sentido, a proteção dos dados pessoais decorre do princípio constitucional da dignidade da pessoa humana, e reside, implicitamente, no artigo 5º, IV, X e XII, da Constituição Federal, constituindo, assim, o interesse do Brasil na tutela desses dados (FALK, 2020, p. 163).

Para seus próprios fins, as empresas de transporte aéreo recolhem e armazenam dados pessoais, fornecidos pelos viajantes – dados PNR – e se

---

<sup>4</sup> “[...] Técnica de investigação em livros, repertórios jurisprudenciais e coletâneas legais”. PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica**: teoria e prática. p. 215.

<sup>5</sup> “Na medida em que relacionados à identificação – efetiva ou potencial – de pessoa natural, o tratamento e a manipulação de dados pessoais hão de observar os limites delineados pelo âmbito de proteção das cláusulas constitucionais assecuratórias da liberdade individual (art. 5º, caput), da privacidade e do livre desenvolvimento da personalidade (art. 5º, X e XII), sob pena de lesão a esses direitos”. Acórdão de 7 de maio de 2020. Referendo na Medida Cautelar na Ação Direta de Inconstitucionalidade 6.387 DF, sendo Relatora Min. Rosa Weber. BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade 6.387 DF. Relatora Ministra Rosa Weber. **Processos**. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=15344949214&ext=.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

configuram como as responsáveis pelo tratamento dos dados armazenados; porém, nosso foco é o do repasse de tais dados à ANAC e, por esta, à Polícia Federal.

Nessa toada, é crescente a busca do modo que os dados disponibilizados são utilizados, aumentando a exigência pela transparência, proteção e privacidade destes. É sob essa perspectiva que o tratamento desses dados ganha contornos e amparo jurídico na tentativa de limitar as utilizações tendenciosas deles.

No caso da União Europeia, a Diretiva UE-PNR<sup>6</sup>, aprovada e publicada, em simultâneo, com o Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares, no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados, e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados), prevê que os Estados-Membros devem garantir o direito à proteção de dados, respeitando a confidencialidade, segurança e tratamento dos dados de todos os passageiros, devendo evitar a discriminação dos indivíduos (OLIVEIRA, 2018, p. 159). Se por um lado, há a intenção de efetivar a segurança pública e combater a criminalidade, com base na utilização de dados PNR, por outro lado, “a possibilidade de que inocentes sejam identificados erroneamente como eventuais criminosos ou terroristas é um facto já reconhecido pela Diretiva UE-PNR” (OLIVEIRA, 2018, p. 167).

No Brasil, com a advinda da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – Lei nº 13.853, de 2019 – também denominada pela sigla LGPD, o tratamento de dados pessoais recebeu uma proteção mais adequada, considerando a importância e o valor destes. De acordo com o artigo 1º, se aplica a mencionada lei ao “tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado”, objetivando “proteger os direitos fundamentais

---

<sup>6</sup> A Diretiva (UE) 2016/681 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativa à utilização dos dados dos registos de identificação dos passageiros (PNR) para efeitos de prevenção, deteção, investigação e repressão das infrações terroristas e da criminalidade grave, sobre a mesma e por todos, *vide* OLIVEIRA, 2018, p. 155.

de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural”<sup>7</sup>.

Quanto à delimitação territorial da aplicação da LGPD, a redação do artigo 3º (*caput*) determina que “[...] aplica-se a qualquer operação de tratamento realizada por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, independentemente do meio, do país de sua sede ou do país onde estejam localizados os dados”. Ainda, deve ser observada que tal aplicação está subordinada aos seguintes preceitos: o tratamento de dados deve ser realizado no Brasil (inc. I, art. 3º); recaindo sobre os dados dos residentes no país, bem como das ofertas ou fornecimentos de bens ou serviços (inc. II, art. 3º); desde que coletados em território nacional (inc. III, art. 3º).

Nesse sentido, “como resultado, a LGPD protege todos os indivíduos no Brasil, não apenas os cidadãos brasileiros” (HOEREN; PINELLI, 2020, p. 28). Muito embora haja uma delimitação territorial, os destinatários da LGPD são todos os que estão em território nacional, independentemente, de sua nacionalidade. Ainda, calha clarear a distinção entre os dados pessoais e dados pessoais sensíveis. Seguindo as lições de Hoeren e Pinelli (2020, p. 29):

No LGPD, dados pessoais são definidos como informações que podem ser atribuídas a uma pessoa física identificada ou identificável. Exemplos não estão incluídos nesta definição, mas você pode pensar em tudo, desde nomes, números de identificação, dados de navegação, nomes de usuários até fatos físicos, mentais, genéticos, econômicos, culturais ou sociais. [...] Dados pessoais sensíveis são definidos como dados pessoais que revelam a origem racial ou étnica, religião, opiniões políticas, filiação sindical, partido político ou crenças filosóficas ou religiosas, ou dados relativos à saúde ou sexualidade do sujeito dos dados.

A importância dessa definição reside no tratamento destinado a cada um, sendo que os dados pessoais estão previstos no artigo 7º da LGPD<sup>8</sup>, e os dados

<sup>7</sup> BRASIL. Lei Geral da Proteção de Dados Pessoais. **Lei nº 13.709**, de 14 de agosto de 2018. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm). Brasília, 2018. Acesso em: 17 jan. 2021.

<sup>8</sup> “Art. 7º O tratamento de dados pessoais somente poderá ser realizado nas seguintes hipóteses: I - mediante o fornecimento de consentimento pelo titular; II - para o cumprimento de obrigação legal ou regulatória pelo controlador; III - pela administração pública, para o tratamento e uso compartilhado de dados necessários à execução de políticas públicas previstas em leis e regulamentos ou

peçoais sensíveis devem observar o artigo 11 do mesmo Diploma<sup>9</sup>. Os dados pessoais sensíveis comportam informações mais íntimas, tendentes a gerar discriminações.

Observa-se, então, que o tratamento entre os dados pessoais e dados sensíveis possui métodos de processamento diferenciados, considerando a natureza de cada um. No caso dos dados PNR, pode-se considerar dados sensíveis, por exemplo, as informações sobre a saúde e alimentos dos viajantes.

### **PROTEÇÃO DOS DADOS PNR ENTRE FRONTEIRAS**

A criação do sistema de dados PNR – *Passenger Name Record* – ocorreu após os atentados de 11 de setembro de 2000, nos Estados Unidos da América, como um mecanismo de segurança e de prevenção à criminalidade. Desde então,

---

respaldadas em contratos, convênios ou instrumentos congêneres, observadas as disposições do Capítulo IV desta Lei; IV - para a realização de estudos por órgão de pesquisa, garantida, sempre que possível, a anonimização dos dados pessoais; V - quando necessário para a execução de contrato ou de procedimentos preliminares relacionados a contrato do qual seja parte o titular, a pedido do titular dos dados; VI - para o exercício regular de direitos em processo judicial, administrativo ou arbitral, esse último nos termos da Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996 (Lei de Arbitragem) ; VII - para a proteção da vida ou da incolumidade física do titular ou de terceiro; VIII - para a tutela da saúde, exclusivamente, em procedimento realizado por profissionais de saúde, serviços de saúde ou autoridade sanitária; IX - quando necessário para atender aos interesses legítimos do controlador ou de terceiro, exceto no caso de prevalecerem direitos e liberdades fundamentais do titular que exijam a proteção dos dados pessoais; ou; X - para a proteção do crédito, inclusive quanto ao disposto na legislação pertinente”. BRASIL. Lei Geral da Proteção de Dados Pessoais. **Lei nº 13.709**, de 14 de agosto de 2018. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm). Brasília, 2018. Acesso em: 22 jan. 2021.

<sup>9</sup> “Art. 11. O tratamento de dados pessoais sensíveis somente poderá ocorrer nas seguintes hipóteses:

I - quando o titular ou seu responsável legal consentir, de forma específica e destacada, para finalidades específicas; II - sem fornecimento de consentimento do titular, nas hipóteses em que for indispensável para: a) cumprimento de obrigação legal ou regulatória pelo controlador; b) tratamento compartilhado de dados necessários à execução, pela administração pública, de políticas públicas previstas em leis ou regulamentos; c) realização de estudos por órgão de pesquisa, garantida, sempre que possível, a anonimização dos dados pessoais sensíveis; d) exercício regular de direitos, inclusive em contrato e em processo judicial, administrativo e arbitral, este último nos termos da Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996 (Lei de Arbitragem) ; e) proteção da vida ou da incolumidade física do titular ou de terceiro; f) tutela da saúde, exclusivamente, em procedimento realizado por profissionais de saúde, serviços de saúde ou autoridade sanitária; ou; g) garantia da prevenção à fraude e à segurança do titular, nos processos de identificação e autenticação de cadastro em sistemas eletrônicos, resguardados os direitos mencionados no art. 9º desta Lei e exceto no caso de prevalecerem direitos e liberdades fundamentais do titular que exijam a proteção dos dados pessoais”. BRASIL. Lei Geral da Proteção de Dados Pessoais. **Lei nº 13.709**, de 14 de agosto de 2018. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm). Brasília, 2018. Acesso em: 22 jan. 2021.

as empresas aéreas ficaram responsáveis pelo recolhimento dos dados PNR, bem como pelo repasse destes às autoridades públicas competentes.

No Brasil, tem-se a Resolução nº 255, de 13 de novembro de 2012, alterada pela Resolução nº 595, de 11 de novembro de 2020 – que entrou em vigor no dia 03 de maio de 2021 –, a qual estabelece regras sobre a disponibilização de Informações Antecipadas sobre Passageiro (API)<sup>10</sup> e do Registro de Identificação de Passageiros (PNR)<sup>11</sup>.

O parágrafo 1º, do artigo 1º, da Resolução nº 255/2012, antes da alteração, previa que “a disponibilização de API e do PNR tem como finalidade a prevenção e a repressão a atos de interferência ilícita e a facilitação do desembarço junto às autoridades de controle migratório, aduaneiro, sanitário e agropecuário”; no entanto, alterou-se o texto, disciplinando a matéria em voos internacionais (§ 1º, art. 1º) e voos domésticos (§ 2º, art. 2º), sendo aquele mais abrangente do que este. *In verbis*:

§ 1º A disponibilização de API e do PNR relativos a voos internacionais tem como finalidade a prevenção e a repressão a atos de interferência ilícita na aviação civil, a investigação de interesse à saúde pública e a facilitação do processamento de passageiros e bagagens de voos internacionais junto às autoridades de controle migratório, aduaneiro, sanitário e agropecuário.

§ 1º-A A disponibilização de API e do PNR, relativos a voos domésticos, tem como finalidade a prevenção e a repressão a atos de interferência ilícita na aviação civil e a investigação de interesse à saúde pública, junto às autoridades competentes.

Para cumprir o previsto nos parágrafos supramencionados, as empresas aéreas devem transmitir tais dados, de forma segura, por meio de mensagem eletrônica, seguindo os parâmetros indicados pela Polícia Federal e pela Resolução nº 255/2012 (§2º, art. 1º).

---

<sup>10</sup> “Sistema de Informações Antecipadas sobre Passageiros (*Advance Passenger Information - API*): sistema de comunicação eletrônica mediante o qual os dados requisitados sobre passageiros e tripulantes são coletados e transmitidos às autoridades competentes pela segurança e controle das fronteiras, antes da partida ou da chegada do voo, e colocados à disposição dos agentes de fiscalização no aeroporto”. ANAC. **Resolução nº 255**, de 13 de novembro de 2012. Brasília, 2012. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/participacao-social/consultas-publicas/audiencias/2012/22/3-resolucao-api-e-pnr-versao-final.pdf>.

<sup>11</sup> “Registro de Identificação de Passageiros (*Passenger Name Record - PNR*): registro dos dados de cada viagem reservada, por um passageiro ou em nome deste, criado pelas empresas aéreas ou seus agentes autorizados para uso próprio”. ANAC. **Resolução nº 255**, de 13 de novembro de 2012. Brasília, 2012. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/participacao-social/consultas-publicas/audiencias/2012/22/3-resolucao-api-e-pnr-versao-final.pdf>.

Repassar essa segurança, o correto cumprimento no tratamento dos dados PNR, é essencial, haja vista que envolve questões de segurança e privacidade dos titulares. Não obstante, em 2017, conforme noticiado pela *BBC News*, por meio do código PNR, foi possível levantar os dados de viajantes com certa facilidade. De acordo com a matéria<sup>12</sup>:

Este código alfanumérico de cinco ou seis dígitos é fundamental. Os especialistas o chamam de PNR - o acrônimo em inglês de Passenger Name Record (registro de nome de passageiro, na tradução em português) -, mas ele armazena muito mais do que apenas os dados do voo. "Qualquer pessoa que tirar uma foto do seu código PNR, ou o encontrar na internet, pode saber quem você é, de onde viaja e com quem, seu número de celular, endereço, e-mail, itinerário de viagem, assento e até os números de cartões de crédito", conta à *BBC Mundo* Karsten Nohl, especialista em engenharia de informática e criptografia, que trabalha na companhia de segurança alemã *Security Research Labs*.

Como já referimos, os dados PNR são oriundos de passageiros nacionais e estrangeiros. Nesse sentido, há a necessidade de uma maior cautela no tratamento desses dados, de forma a evitar sua utilização, com intuítos maliciosos, e, até mesmo, para proteger a privacidade de seu titular. Tal preocupação ultrapassa as fronteiras, haja vista que esses dados percorrem para além do território nacional, bem como podem ser disseminados para toda parte do planeta pelos mais variados motivos e intenções. Ademais, "a sociedade digital constrói um novo território (mundo virtual), dificilmente demarcável como as fronteiras geográficas" (CAVALCANTI, 2020, p. 52).

Ao tratar de fronteiras, é pertinente ressaltar que a globalização e a tecnologia romperam a compreensão de fronteiras, apenas como delimitação geográfica<sup>13</sup>, as quais ganharam novos sentidos e percepções. Muito embora as fronteiras sejam,

---

<sup>12</sup> BLASCO, Lucía. A brecha de segurança no Código de reserva aérea que expõe dados pessoais de passageiros. **BBC News Brasil**. 08 de fevereiro de 2017.

<sup>13</sup> "As fronteiras geográficas, cada vez mais ligadas a aspectos meramente simbólicos, não representam grande obstáculo à livre circulação pessoas, de serviços, de bens, de capitais, de informação e, principalmente, dos dados. Em verdade, a sociedade informacional permite que os dados sejam transmitidos instantaneamente, dando origem às redes sociais virtuais em níveis locais, regionais e globais". CAVALCANTI, Natália Peppi. **Acesso a dados além das fronteiras: a cooperação jurídica internacional como solução para o (aparente) conflito de jurisdições**. Coordenadores: Luiz Rodrigues Wambier, Fábio L. Quintas, Georges Abboud. Salvador: Editora JusPodivm, 2020, p. 40.

também, uma delimitação territorial – e cada Estado possui sua soberania – já não há de se cogitar que um país possa coexistir sem os demais. O que separava, agora, une, em prol do bem comum global.

Sendo assim, “no momento atual da sociedade internacional, em que se vive a interdependência dos Estados e dos povos, nos mais diversos campos, a soberania deve ser compreendida de forma a ajustá-la à atual realidade” (CAVALCANTI, 2020, p. 44).

Destarte, como observado, os dados PNR de estrangeiros podem ser colhidos em território nacional, pelos motivos já expostos, refletindo uma nuance do rompimento da fronteira por vias tecnológicas. É possível obter informações sobre viajantes oriundos de outros países, ou seja, pessoas cujos dados pessoais não advêm do Brasil, mas estes podem ser colhidos e tratados, com base nas leis brasileiras, nos casos supramencionados. Caso o tratamento desses dados não esteja de acordo com a LGPD, e cause algum dano ao seu titular, esse dano ultrapassará as fronteiras, prejudicando-o como cidadão global.

Dessa forma, a coleta e a transferência indiscriminada dos dados PNR podem ocasionar lesões aos preceitos fundamentais, estabelecidos na Carta Magna. Nesse sentido, é importante salientar que foram abordados pelo Parlamento Europeu e pelo Tribunal de Justiça da União Europeia, quanto às questões de compatibilidade do acordo entre a União Europeia e o Canadá, sobre a transferência e o tratamento de dados PNR com os tratados e a Carta; pelo qual tal projeto de acordo permite e regula a transferência de grandes quantidades de dados, com a finalidade de combater a criminalidade transnacional grave, inclusive o terrorismo, podendo esses dados ser conservados por 5 anos, mas com possibilidade de transferência destes, com outras finalidades gerais, para outras autoridades do Canadá e outros Estados, acarretando uma grave e ampla violação aos direitos fundamentais (GUERRA, 2016, p. 63).

Por sua vez, alguns Estados-Membros da União Europeia aprovaram “legislação PNR para outros meios de transporte e alguns países já notificaram a Comissão quanto a quererem incluir os voos intra-UE nas suas legislações internas”

(OLIVEIRA, 2019, p. 187). A questão, no entanto, é que se aplicar tal legislação a todos os meios de transporte pode comprometer a eficiência e a eficácia do sistema, fora a impossibilidade de gerir todos os dados em tempo hábil (OLIVEIRA, 2019, p. 188). Apesar disso, é interessante refletir que “as razões por detrás deste meio de obtenção de dados estão truncadas pelo *fumus* de que há uma vontade de monitorização dos cidadãos por detrás de tudo isto” (OLIVEIRA, 2019, p. 188). O objeto utilizado em nome da segurança (dados PNR), também, pode ser objeto de vigilância.

Por mais que os transportes aéreos, na Europa, têm sido alvos preferenciais de ataques terroristas (OLIVEIRA, 2019, p. 174), não há de se atropelar os direitos e garantias fundamentais em nome da segurança pública. O que deve haver é um equilíbrio entre ambos. Aliás, cumpre esclarecer que o dado PNR não é um mecanismo de controle de identidade, mas de retenção de informações de passageiros, quanto à agenda europeia de política criminal (OLIVEIRA, 2019, p.182).

Por isso mesmo, não há de se coletar, indiscriminadamente, os dados PNR, com base na alegação de combate aos crimes transnacionais, colocando sob suspeita todos os passageiros de transportes aéreos, bem como a transferência desses dados devem observar os ditames constitucionais, considerando que a proteção de dados possui raízes fincadas nos direitos fundamentais, designadamente, na privacidade e na dignidade da pessoa humana.

## **OS IMPACTOS DA LGPD SOBRE A REGULAÇÃO DO TRATAMENTO DE DADOS PELA ANAC**

Preliminarmente, cabe compreender o repasse dos dados PNR das transportadoras aéreas para a Polícia Federal e para a ANAC, sob a análise da decisão liminar da Ministra Rosa Weber – ADIs nº 6387, 6388, 6393 e 6390, relativas à Medida Provisória nº 954, de 17 de abril de 2020.

As transportadoras aéreas repassam os dados PNR para a Polícia Federal e ANAC, com base no Decreto nº 10.046, de 9 de outubro de 2019, que dispõe sobre a governança no compartilhamento de dados, no âmbito da administração pública

federal, e institui o Cadastro Base do Cidadão e o Comitê Central de Governança de Dados.

A criação do Cadastro Base do Cidadão – CBC e do Comitê Central de Governança de Dados – CCGD é posterior à criação da LGPD. Feita essa observação, é, comumente, imaginar que o decreto supramencionado foi instituído, para efetivar os ditames da LGPD, no tocante à proteção de dados pessoais. Desse modo, a premissa inaugural pautou-se na justificativa de facilitar aos brasileiros o acesso aos serviços governamentais (G1, 2019).

Ainda, contam entre os objetivos do cadastro "aprimorar a gestão de políticas públicas"; "aumentar a confiabilidade dos cadastros de cidadãos existentes na administração pública" e "facilitar o compartilhamento de dados cadastrais do cidadão entre os órgãos da administração pública", pretendendo o governo "viabilizar a criação de meio unificado de identificação do cidadão para prestação de serviços públicos" (G1, 2019).

Está previsto, no Decreto nº 10.046/2019, que as informações biográficas constantes no CPF – nome, sexo e filiação – devem compor a base de dados do cadastro; todavia, há a previsão de os dados "provenientes de bases temáticas, por meio do número de inscrição do CPF", bem como o registro de digitais e íris, que são características biológicas, também, comporem a base de dados do cadastro (BRASIL, 2019).

Apesar da justificativa pautar-se na simplificação do acesso aos serviços públicos, o cerne da problemática, dessa centralização de acesso, se encontra na facilitação de repasse e cruzamento do banco de dados entre os órgãos da Administração Pública Federal<sup>14</sup>. A tentativa de desburocratizar tais acessos e de

---

<sup>14</sup> "Art. 1º Este Decreto estabelece as normas e as diretrizes para o compartilhamento de dados entre os órgãos e as entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e os demais Poderes da União, com a finalidade de: I - simplificar a oferta de serviços públicos; II - orientar e otimizar a formulação, a implementação, a avaliação e o monitoramento de políticas públicas; III - possibilitar a análise das condições de acesso e manutenção de benefícios sociais e fiscais; IV - promover a melhoria da qualidade e da fidedignidade dos dados custodiados pela administração pública federal; e V - aumentar a qualidade e a eficiência das operações internas da administração pública federal. § 1º O disposto neste Decreto não se aplica ao compartilhamento de dados com os conselhos de fiscalização de profissões regulamentadas e com o setor privado. § 2º Ficam excluídos

identificar eventuais problemáticas e incongruências, relacionadas aos dados pessoais, podem culminar em afronta aos preceitos da LGPD e aos direitos fundamentais, garantidos na Carta Magna, como a privacidade e dignidade da pessoa humana.

Admitiu-se a criação do *Big Data*<sup>15</sup> entre a Administração Pública Federal, sem a devida previsão no tocante à limitação desse uso. Esse compartilhamento de banco de dados, sem a observância dos preceitos da LGPD – como a proteção, privacidade e segurança dos dados pessoais – pode ocorrer, de forma prejudicial, ao titular dos dados, seja por meio de vazamento seja por repasse indevido.

As criações do CBC e do CCGD, no entanto, conflitam com a Autoridade Nacional de Proteção de Dados – ANPD, haja vista que aquelas possuem as atribuições que, até então, deveriam ser desta. Explica-se: o próprio CCGD será o órgão responsável pela fiscalização do uso dos dados, previstos pelo Decreto nº 10.046/2019, ou seja, o órgão fiscalizador fica encarregado de fiscalizar a si próprio, em tese. Tal encargo deveria, no mínimo, ser da ANPD, uma vez que a criação desta foi concebida como autoridade independente, com fins fiscalizatórios perpetrados em bases fincadas na proteção de dados pessoais e na privacidade.

Nesse sentido, o Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil ajuizou a Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 6649, no Supremo Tribunal Federal, contra o Decreto nº 10.046/2019. Dessa forma, “a ação foi distribuída, por prevenção, ao ministro Gilmar Mendes, relator da Arguição de Descumprimento de

---

do disposto no **caput** os dados protegidos por sigilo fiscal sob gestão da Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil do Ministério da Economia”. BRASIL. Dispõe sobre a governança no compartilhamento de dados no âmbito da administração pública federal e institui o Cadastro Base do Cidadão e o Comitê Central de Governança de Dados. **Decreto nº 10.046**, de 9 de outubro de 2019. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato20192022/2019/Decreto/D10046.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2010.046%2C%20DE%209,Central%20de%20Governan%C3%A7a%20de%20Dados.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20192022/2019/Decreto/D10046.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2010.046%2C%20DE%209,Central%20de%20Governan%C3%A7a%20de%20Dados.) Brasília, 2019. Acesso em: 25 fev. 2021.

<sup>15</sup> “Big data é o termo utilizado para nomear o conjunto de dados. Representa uma enorme quantidade de dados contida em bancos interligados entre si distribuídos em diversos servidores pelo mundo em rede na internet”. CAVALCANTI, Natália Peppi. A ordem internacional contemporânea. **Acesso a dados além das fronteiras**: a cooperação jurídica internacional como solução para o (aparente) conflito de jurisdições. Coordenadores: Luiz Rodrigues Wambier, Fábio L. Quintas, Georges Abboud. Salvador: Editora JusPodivm, 2020, p. 151.

Preceito Fundamental (ADPF) 695, que questiona o mesmo decreto” (STF, ADI 6649, 2021).

Conforme explana a OAB, as medidas expressas na norma compõem a construção de um poderoso mecanismo de vigilância estatal, com bases nas informações atinentes à pessoa, ao trabalho e à família do titular dos dados (STF, ADI 6649, 2021). Para além dos dados pessoais, tem-se incluso a coleta de dados sensíveis, compostos pelos dados biométricos, com a finalidade de reconhecimento automatizado (STF, ADI 6649, 2021).

No relato acima, a OAB faz menção aos dados sensíveis, inseridos no inc. II, do artigo 2º, do Decreto nº 10.046/2019, que trata os atributos biométricos como “características biológicas e comportamentais mensuráveis da pessoa natural que podem ser coletadas para reconhecimento automatizado, tais como a palma da mão, as digitais dos dedos, a retina ou a íris dos olhos, o formato da face, a voz e a maneira de andar”. Ademais, cabe salientar que, segundo a OAB, a referida norma se desalinha com a decisão do STF – conforme as ADIs 6387, 6388, 6389, 6390 e 6393 – de suspender a eficácia da Medida Provisória 954/2020, a qual abarcava o “compartilhamento de dados de usuários de telefonia fixa e móvel com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)” (STF, ADI 6649, 2021).

Posto isso, é perceptível a ruptura com os direitos fundamentais instituídos pela Carta Magna, quais sejam: dignidade da pessoa humana (art. 1º, III); inviolabilidade à intimidade, privacidade, imagem e honra; autodeterminação informativa e proteção e sigilo dos dados pessoais (art. 5º, *caput*, incs. X e XII), consubstanciados como cláusulas pétreas.

No mesmo sentido, foi ajuizada a Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental 695 pelo Partido Socialista Brasileiro (PSB), no Supremo Tribunal Federal. No pedido estava contida a suspensão de compartilhamento de dados entre o Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro) e a Agência Brasileira de Inteligência (ABIN), que envolviam mais de 76 milhões de brasileiros detentores de Carteira Nacional de Habilitação (STF, 2020). O acordo entre esses órgãos da administração pública federal foi firmado, com base no Decreto nº 10.046/2019, e

tinha por intuito o compartilhamento de nomes, filiação, telefone, endereço, dados dos veículos e fotos dos portadores da CNH (STF, 2020).

O PSB sustentou “que a medida viola o direito à privacidade, à proteção de dados pessoais e à autodeterminação informativa, além de afrontar a dignidade da pessoa humana”, ademais, “o compartilhamento não se enquadra nas hipóteses previstas no Decreto 10.046/2019 nem encontra respaldo na legislação que rege a atuação da agência de inteligência” (STF, 2020). Ainda:

A transferência “massiva e indiscriminada” de dados estaria sendo operacionalizada sem transparência e à revelia dos titulares, que não receberam qualquer informação sobre o compartilhamento nem qualquer esclarecimento sobre o tratamento a ser realizado pela Abin. Para o partido, a medida subverte a finalidade para a qual os dados pessoais foram inicialmente coletados, destinando-os a um órgão e a um propósito inteiramente incompatíveis com a motivação original (STF, 2020).

Há de se rememorar, *in casu*, a obra “1984”, de George Orwell. Trata-se de um clássico que – embora escrito em tempos em que a tecnologia de comunicação e *internet* ainda não compunham à realidade da época – Orwell demonstra, com riqueza de detalhes, a realidade presenciada pela atual Sociedade da Informação e, quiçá, pela Sociedade da Dominação. Compreende-se esta última como àquela que “vende/doa/repassa” suas informações pessoais para as empresas e Estado em troca de serviços e segurança. Aqui, os dados pessoais ganham valor e passam a ser moeda de troca, em que ganha muito quem recolhe, e perde quem repassa<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Atualmente, os dados pessoais possuem relevado valor econômico no mercado, dado o poder de direcionamento ao comportamento das empresas em relação aos seus clientes, como forma de fidelizar clientela e conquistar vantagens sobre a concorrência. Levando a análise para o lado estatal, o Estado passa a ter maior controle e, conseqüentemente, domínio sobre os cidadãos, uma vez que possui relevantes informações sobre as pessoas, sejam essas documentais (dados pessoais) ou inerentes à natureza e essência da formação individual de cada pessoa (dados sensíveis). Os dados pessoais e sensíveis podem ser requeridos de forma obrigatória pelo Estado, com base nas premissas estatais de se almejar políticas públicas, serviços essenciais e até por motivos de segurança nacional. Entretanto, também há o repasse de dados pessoais de forma espontânea pelo titular, ao adquirir acesso às tecnologias e aplicativos, compras online, ou até mesmo por visitar sites e blogs. Daí surge a noção de dados pessoais como moeda de troca no mercado. A impressão de que um determinado serviço de aplicativo é gratuito cai nas graças do “mero engano”. O preço é muito bem pago com os dados pessoais e demais permissões que são concedidas pelo usuário, o qual muitas vezes nem lê os termos antes de aceitá-lo. Um click e o negócio já está feito. Ou seja, o antigo aperto de mãos na hora de fechar um negócio foi substituído pelo atual click. Todavia, o repasse de dados pode custar um preço alto para o titular quando ocorre sem a observância da lei ou até mesmo pelo vazamento de dados deixando-os expostos para as práticas de condutas criminosas.

Logo, no tocante ao Estado, este pode usar os dados pessoais e sensíveis como ferramenta/estratégia de dominação e controle sobre aqueles que estão sob sua tutela. Figura-se, então, o Estado de Vigilância, predito na obra 1984.

Não obstante, o filósofo e epistemologista francês Michel Foucault, na década de 1970, trabalhou a sociedade da vigilância apresentada em sua obra “Vigiar e Punir”. Foucault valeu-se da Sociedade Moderna para fazer as análises sobre vigilância e poder. Em sua obra “Vigiar e Punir,” o autor faz menção “[...] dos olhares que devem ver sem ser vistos[...]” que agem com base em “[...] técnicas das vigilâncias múltiplas e entrecruzadas [...]” (FOUCAULT, 1987, p. 195).

Trata-se de uma estratégia que implica a invisibilidade de quem vigia, como forma de aumentar e perpetuar a capacidade de vigilância, não deixando azo para qualquer evasão ou tentativa de se esquivar desse sistema. Isso é transportado para os dias atuais, em que as pessoas são, constantemente, vigiadas, mesmo que de forma imperceptível; mas para quem vigia, nenhum movimento passa despercebido. É quase impossível escapar de todas as formas de vigilâncias.

Nesse sentido, a legislação e as jurisprudências pátrias caminham no sentido de controlar esse sistema de vigilância, que, atualmente, ocorre, em especial, pelo recolhimento e repasse de dados pessoais e sensíveis.

Ao tratar sobre dados, é pertinente ressaltar a hodierna Sociedade Dataísta, a qual “oferece tecnologias inovadoras, além de poderes inéditos e imensos, tanto para políticos, como para grandes corporações e cidadãos comuns” (CAVALCANTI, 2020, p. 34). Nesse sentido, cabe aduzir que:

A sociedade dataísta, pós-capitalista e hiperglobalizada, é calcada na geração e monetização dos dados, além de dependente destes. Tal constatação é reforçada ao observar a quantidade de dados gerados em apenas um dia por um indivíduo que legitima o Big Data, conjunto gigantesco de dados computacionais complexos existentes no mundo (CAVALCANTI, 2020, p. 35).

Destarte, o fluxo de dados ganha roupagem de direito fundamental que deve ser amparado pelo Estado, carecendo de tutela jurisdicional, mas, por outro vértice,

alimentar a noção de uma terra sem lei, se torna uma tentação (CAVALCANTI, 2020, p. 36).

O Decreto nº 10.046/2019, pelos motivos já aduzidos, anda em caminho oposto ao perseguido pelo ordenamento jurídico pátrio. Dada premissa embasa-se no retrocesso, quanto à proteção aos dados pessoais, considerando sua previsão implícita na Carta Magna. As instituições do CBC e do CCGD, pelo decreto em comento, criam bases para um mega sistema de vigilância, em que o Estado detém dados pessoais e sensíveis da população, e a administração pública federal pode compartilhá-los entre si.

Destarte, os dados PNR, repassados das transportadoras aéreas para a Polícia Federal e ANAC, devem observar a LGPD e estar em consonância com os ditames constitucionais. A transparência e publicidade das informações devem, necessariamente, estarem presentes a todo o momento, sejam na coleta, tratamento, repasse seja no descarte dos dados pessoais. Os titulares dos dados têm o direito de saber o destino de seus dados pessoais e a finalidade de sua coleta de forma transparente. Ademais, deve-se atentar para as questões que envolvem coleta, repasse e transferência de dados PNR, de forma indiscriminada, sob o manto de controlar a criminalidade. A segurança pública não pode ser construída, sob a desconstrução da proteção dos dados pessoais.

Feitas as considerações supramencionadas, a ANAC, como órgão da administração federal, deve atentar aos enunciados da LGPD e verificar o conflito entre esta e o Decreto nº 10.046/2019, principalmente, quando envolver os atributos biométricos, ou seja, os dados sensíveis. A LGPD reveste-se de força normativa, surtindo como efeito a prerrogativa do titular dos dados de saber como será o tratamento de seus dados, e, caso ocorra algum equívoco ou vazamento, o controlador e operador deverão ser responsabilizados, solidariamente, pelo ocorrido.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Atualmente, os dados pessoais ganham devida notoriedade pela relevância que se revestem, ao configurarem como o motor que move a economia atual e como valor que lhes são conferidos, em tempos de Sociedade da Informação. Com efeito,

estes passam a ser tutelados pela ordem jurídica pátria, de forma a estender, aos titulares dos dados pessoais, o direito de autodeterminação informativa, bem como os concedem maior controle e transparência sobre os seus dados pessoais, conforme os ditames da LGPD.

Foi verificada a Diretiva (UE-PNR) 2016/681, pela qual foi constatado que, se por um lado, a coleta dos dados PNR tem por objetivo auxiliar no combate ao terrorismo e à criminalidade transnacional grave, por outro lado, a coleta indiscriminada pode acarretar sérias lesões aos direitos fundamentais, inclusive identificar, equivocadamente, eventuais criminosos. Tal exemplo está contido neste estudo, com o escopo de visualizar o tratamento dos dados PNR na União Europeia, considerando que esta está, consideravelmente, adiantada no assunto, podendo servir como parâmetro para o tratamento de dados PNR no Brasil.

Nesse diapasão, foi verificado o tratamento de dados PNR pela ANAC, com breve enfoque no tratamento de dados PNR feito pela Polícia Federal à luz da LGPD.

Constatou-se que o Decreto nº 10.046/2019, que dispõe sobre a governança no compartilhamento de dados, no âmbito da administração pública federal, e institui o Cadastro Base do Cidadão e o Comitê Central de Governança de Dados, violará os direitos fundamentais elencados na Constituição Federal de 1988, como a dignidade da pessoa humana, a inviolabilidade à intimidade, privacidade, imagem e honra e a autodeterminação informativa e proteção e sigilo dos dados pessoais. O fato é que os órgãos da administração pública federal ficam submetidos a tal decreto, englobando a ANAC e a PF, que compõem a administração pública federal.

A criação do referido decreto deu-se, posteriormente, à LGPD, e, mesmo assim, há um nítido conflito entre o Cadastro Base do Cidadão – CBC, o Comitê Central de Governança de Dados – CCGD, e a Autoridade Nacional de Proteção de Dados – ANPD. Tal incompatibilidade decorre do fato de que o Decreto nº 10.046/2019 delega ao CCGD à responsabilidade fiscalizatória, que deveria ser da ANPD, ou seja, o órgão fiscalizador fica encarregado de fiscalizar a si próprio.

Ademais, o Decreto nº 10.046/2019 confronta o entendimento do STF – conforme as ADIs 6387, 6388, 6389, 6390 e 6393, com a decisão de suspender a eficácia da Medida Provisória 954/2020, que tratava sobre compartilhamento de dados de usuários de telefonia fixa e móvel com o IBGE. Com base nisso, o Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil ajuizou a Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 6649, no Supremo Tribunal Federal, contra o Decreto em comento.

Também, foi verificada, por meio da Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental 695, ajuizada pelo PSB, que a troca de informações de mais de 76 milhões de brasileiros, que detêm a CNH, entre o SERPRO e ABIN, afronta os direitos fundamentais à privacidade, à proteção de dados pessoais, à autodeterminação informativa e à dignidade da pessoa humana. Houve uma ruptura da transparência e informação do tratamento dos dados com seus titulares, inclusive, a finalidade da coleta restou violada, diante da incompatibilidade da transferência dos dados. O acordo entre esses órgãos da Administração Pública Federal foi firmado com base no Decreto nº 10.046/2019.

Dessa maneira, o repasse dos dados PNR, pelas empresas aéreas às autoridades nacionais, deve observar a LGPD, sob pena de insurgir ações constitucionais, como foi observado por este estudo. Do mesmo modo, o repasse de dados PNR entre a PF e ANAC não pode exceder os limites impostos por lei e devem observar os direitos e garantias fundamentais, estabelecidos pela Constituição Federal de 1988.

A observância aos preceitos do Decreto nº 10.046/2019, com o intuito de facilitar a utilização dos sistemas relacionados aos dados pessoais pela Administração Pública Federal, pode acarretar sérias lesões aos direitos fundamentais e contrariar as previsões contidas na LGPD. A criação do *Big Data* na Administração Pública Federal não pode ser ilimitada, mas, ao remeter-se aos assuntos atinentes aos dados PNR, estes devem estar em plena consonância com a Lei Geral de Proteção de Dados.

## REFERÊNCIAS

ANAC. **Resolução nº 255**, de 13 de novembro de 2012. Brasília, 2012. Disponível em: Acesso em: 18 de jan. de 2020.

ANAC. **Resolução nº 595**, de 11 de novembro de 2020. Brasília, 2020. Disponível em: [https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/resolucoes/2020/resolucao-no-595-11-11-2020/@@display-file/arquivo\\_norma/RA2020-0595.pdf](https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/resolucoes/2020/resolucao-no-595-11-11-2020/@@display-file/arquivo_norma/RA2020-0595.pdf). Acesso em: 25 jan. 2021.

BLASCO, Lucía. A brecha de segurança no Código de reserva aérea que expõe dados pessoais de passageiros. **BBC News Brasil**. 08 de fevereiro de 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/curiosidades-38882141>. Acesso em: 21 jan. 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.709**, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral da Proteção de Dados Pessoais. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm). Brasília, 2018.

BRASIL. **Decreto nº 10.046**, de 9 de outubro de 2019. Dispõe sobre a governança no compartilhamento de dados no âmbito da administração pública federal e institui o Cadastro Base do Cidadão e o Comitê Central de Governança de Dados. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10046.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2010.046%2C%20DE%209,Central%20de%20Governan%C3%A7a%20de%20Dados](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10046.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2010.046%2C%20DE%209,Central%20de%20Governan%C3%A7a%20de%20Dados). Brasília, 2019.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 6649. Relator Ministro Gilmar Mendes. **Notícias e textos**. Publicado em 25 de janeiro de 2021. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=459125&ori=1>.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. PSB pede suspensão de compartilhamento de dados da CNH entre Serpro e Abin. **Notícias e textos**. Publicado em 18 de junho de 2020. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=445873&ori=1>.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade 6.387 DF. Relatora Ministra Rosa Weber. **Processos**. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=15344949214&ext=.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

CAVALCANTI, Natália Peppi. **Acesso a dados além das fronteiras**: a cooperação jurídica internacional como solução para o (aparente) conflito de jurisdições. Coordenadores: Luiz Rodrigues Wambier, Fábio L. Quintas, Georges Abboud. Salvador: Editora JusPodivm, 2020.

FALK, Matheus. Os princípios jurídicos da LGPD e do RGPD: uma leitura a partir da Teoria dos Princípios de Humberto Ávila. **Proteção de dados pessoais em perspectiva: LGPD e RGPD na ótica do direito comparado**. Org. Marcos Wachowicz. Curitiba: Gedai, UFPR, 2020.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. 27. ed. Tradução Raquel Ramallete. Petrópolis: Vozes, 1987.

G1. Bolsonaro publica decreto que cria cadastro para reunir informações sobre cidadãos. **G1**, 10 de outubro de 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2019/10/10/bolsonaro-publica-decreto-que-cria-cadastro-para-reunir-informacoes-sobre-cidadaos.ghtml>. Acesso em: 24 fev. 2021.

GUERRA, Clara. Dados dos Passageiros Aéreos – *Quo Vadis*. **Forum de Proteção de Dados**: em foco 40 anos da Constituição e do Direito à Proteção de Dados. nº 2. janeiro, semestral. Comissão Nacional de Proteção de Dados, 2016.

HOEREN, Thomas; PINELLI, Stefan. A nova lei brasileira de proteção de dados: uma visão crítica. **Proteção de dados pessoais em perspectiva: LGPD e RGPD na ótica do direito comparado**. Org. Marcos Wachowicz. Curitiba: Gedai, UFPR, 2020.

MASSENO, Manuel David. A segurança dos dados na LGPD, brasileira: uma perspectiva europeia, desde Portugal. **Revista do Direito UNISC**. Santa Cruz do Sul, RS. n. 59. Vol. 3. p. 80-103. Jan./abr. 2020. ISSN: 1982-9957. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/direito/article/view/14819/8937>.

OLIVEIRA, Emellin. O Passenger Name Record e a Proteção de Dados Pessoais: uma análise sobre a transferência da informação dos passageiros aos Estados. **Anuário da Proteção de Dados 2018**. Coordenação: Francisco Pereira Coutinho, Graça Canto Moniz. Lisboa: CEDIS, 2018.

OLIVEIRA, Ricardo Rodrigues de. *Birds flying high*: a Diretiva (UE) 2016/681 e a proposta da Lei 137/XIII da Presidência do Conselho de Ministros. **Anuário de Proteção de Dados 2019**. Coordenação Francisco Pereira Coutinho; Graça Canto Moniz. Lisboa: CEDIS, 2019.

PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática**. 13 ed. Florianópolis: Conceito Editorial, 2015.

ROCHFELD, Judith. Como qualificar os dados pessoais? Uma perspectiva teórica e normativa da União Europeia em face dos gigantes da Internet. **Revista de Direito, Estado e Telecomunicações**, Brasília, v. 10, n. 1, p. 61-84, maio 2018.