



# Administração **PÚBLICA e PRIVADA:** novas tendências em tempos desafiadores rumo a **excelência**

**Ingridi Vargas Bortolaso**  
(Organizadora)

## **Direção Editorial**

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

## **Organizadora**

Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso

## **Capa**

AYA Editora

## **Revisão**

Os Autores

## **Executiva de Negócios**

Ana Lucia Ribeiro Soares

## **Produção Editorial**

AYA Editora

## **Imagens de Capa**

br.freepik.com

## **Área do Conhecimento**

Ciências Sociais Aplicadas

# **Conselho Editorial**

Prof.º Dr. Aknaton Toczec Souza  
Centro Universitário Santa Amélia  
Prof.ª Dr.ª Andreia Antunes da Luz  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Dr. Carlos López Noriega  
Universidade São Judas Tadeu e Lab.  
Biomecatrônica - Poli - USP  
Prof.º Me. Clécio Danilo Dias da Silva  
Centro Universitário FACEX  
Prof.ª Dr.ª Daiane Maria De Genaro Chiroli  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Déborah Aparecida Souza dos Reis  
Universidade do Estado de Minas Gerais  
Prof.ª Dr.ª Eliana Leal Ferreira Hellvig  
Universidade Federal do Paraná  
Prof.º Dr. Gilberto Zammar  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso  
Universidade de Santa Cruz do Sul  
Prof.ª Ma. Jaqueline Fonseca Rodrigues  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Dr. João Luiz Kovaleski  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.º Me. Jorge Soistak  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Me. José Henrique de Goes  
Centro Universitário Santa Amélia  
Prof.ª Dr.ª Leozenir Mendes Betim  
Faculdade Sagrada Família e Centro de Ensino  
Superior dos Campos Gerais  
Prof.ª Ma. Lucimara Glap  
Faculdade Santana

Prof.º Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia-Filho  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Prof.º Me. Luiz Henrique Domingues  
Universidade Norte do Paraná  
Prof.º Dr. Marcos Pereira dos Santos  
Faculdade Rachel de Queiroz  
Prof.º Me. Myller Augusto Santos Gomes  
Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof.ª Dr.ª Pauline Balabuch  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Me. Pedro Fauth Manhães Miranda  
Centro Universitário Santa Amélia  
Prof.ª Dr.ª Regina Negri Pagani  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.º Dr. Ricardo dos Santos Pereira  
Instituto Federal do Acre  
Prof.ª Ma. Rosângela de França Bail  
Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais  
Prof.º Dr. Rudy de Barros Ahrens  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares  
Universidade Federal do Piauí  
Prof.ª Ma. Silvia Apª Medeiros Rodrigues  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.ª Dr.ª Silvia Gaia  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Sueli de Fátima de Oliveira Miranda  
Santos  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Thaisa Rodrigues  
Instituto Federal de Santa Catarina

© 2021 - **AYA Editora** - O conteúdo deste Livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional (**CC BY 4.0**). As ilustrações e demais informações contidas desta obra são integralmente de responsabilidade de seus autores.

A2381 Administração pública e privada: novas tendências em tempos desafiadores rumo a excelência. / Ingridi Vargas Bortolaso (organizadora)  
-- Ponta Grossa: Aya, 2021. 161 p. – ISBN 978-65-88580-43-1

Inclui biografia  
Inclui índice  
Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.  
Modo de acesso: World Wide Web.  
DOI 10.47573/aya.88580.2.30

1. Administração. 2. Administração pública I. Bortolaso, Ingridi Vargas. II. Título

CDD: 658.07

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Cristina Bonini - CRB 9/1347

International Scientific Journals Publicações de  
Periódicos e Editora EIRELI

AYA Editora©

CNPJ: 36.140.631/0001-53

Fone: +55 42 3086-3131

E-mail: contato@ayaeditora.com.br

Site: <https://ayaeditora.com.br>

Endereço: Rua João Rabello Coutinho, 557  
Ponta Grossa - Paraná - Brasil  
84.071-150

**Apresentação ..... 7**

**01**

**Arrecadação de impostos nas principais capitais brasileiras durante a pandemia de covid-19 ..... 9**

**Ivan Viana Araujo Vital**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.30.1**

**02**

**Mudança: processo constante de adaptação das empresas: um estudo de caso em uma indústria alimentícia ..... 32**

**Alessandra Aparecida Berton Rodrigues**

**Marcos Aurélio Reinaldim**

**Sandro Antonio Malinowski**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.30.2**

**03**

**Fronteira abandonada, tráfico liberado e violência disseminada ..... 43**

**Judson Barros**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.30.3**

# 04

**Licenciamento, parâmetros para lançamento de efluentes industriais em corpos hídricos e crime de poluição ambiental: diálogos necessários à responsabilidade penal subjetiva ..... 64**

Fabiane Camila Maboni

Fábio Ivan Seibel

Viviane Lemes da Rosa

DOI: 10.47573/aya.88580.2.30.4

# 05

**Implantação do parque científico e tecnológico da Universidade Tecnológica Federal do Paraná: um estudo de caso..... 85**

Patricia Gava Ribeiro

DOI: 10.47573/aya.88580.2.30.5

# 06

**O uso de aplicativos governamentais como instrumento de desenvolvimento democrático na percepção dos moradores do município de Guarabira/PB ..... 105**

Daniel Medeiros de Oliveira

Jackson Miguel de Souza

Rivaldo Damacena Ramos

---

Antônio Cavalcante da Costa Neto  
Luciana Maria Moreira Souto de Oliveira

DOI: 10.47573/aya.88580.2.30.6

## 07

**O papel da comunicação gerencial na  
execução do planejamento estratégico de  
uma empresa ..... 133**

Erivaldo Gonçalves de Oliveira Junior

DOI: 10.47573/aya.88580.2.30.7

## 08

**A gestão do conhecimento e o processo  
do aprendizado organizacional no SENAC/  
RS ..... 138**

Fábio Giulian Marques

Ingridi Vargas Bortolaso

Patricia Inês Schwantz

DOI: 10.47573/aya.88580.2.30.8

**Índice Remissivo ..... 156**

**Organizadora ..... 160**

# Apresentação

---

A administração é um assunto abrangente e fascinante tanto na esfera pública quanto privada. A administração visa identificar o melhor uso para os recursos e competências organizacionais. Nos últimos anos, o campo da administração tem experimentado notável avanço na produção científica enraizada nas características brasileiras de mercado, de regulamentação e competitividade. Além disso, ocorreram avanços em campos significativos que compõem o estudo da administração. Assim, este livro é o resultado de uma cuidadosa seleção de artigos que interpreta a administração em seus diferentes prismas contribuindo para uma visão clara e concisa dos estudos da área.

O vasto escopo do livro permite ao leitor desenvolver uma leitura atenta conectando teoria e práticas. Apesar das inúmeras vantagens desta abordagem abrangente, o livro é dirigido àqueles que já possuem um conhecimento na área.

Nesta obra, o primeiro capítulo se preocupa em apresentar um estudo recente que tem como pano de fundo a Pandemia do COVID-19. Assim, o capítulo avalia a arrecadação dos impostos de competência municipal nas 10 maiores capitais brasileiras no ano de 2020.

O segundo capítulo enfoca o papel da mudança. No atual cenário, as mudanças são constantes. Desta forma, o capítulo releva em detalhes o caso de mudança promovida em organização industrial tradicional do setor de produção de alimentos.

O terceiro capítulo mergulha na administração pública mostrando a omissão do estado como política pública de enfrentamento ao tráfico de drogas frente a organização do narcotráfico na fronteira Peru, Bolívia e Acre considerando as implicações com a violência urbana no referido Estado brasileiro.

O quarto capítulo lança luz a outra temática latente no campo da administração: proteção do meio ambiente. Assim, o capítulo apresenta uma discussão sobre legislação, direitos e deveres.

O quinto capítulo apresenta a implantação do parque científico e tecnológico da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. A criação de instituições que fomentem a inovação é essencial para buscar novas soluções para problemas atuais. Adicionalmente, o capítulo descreve o processo de interação entre governo, empresas e universidade, criando um habitat de inovação.

O sexto capítulo apresenta um estudo que investiga a efetividade do uso de aplicativos governamentais no município de Guarabira como instrumento de desenvolvimento democrático na percepção dos moradores.

O sétimo capítulo demonstra a necessidade da comunicação gerencial e do planejamento estratégico em uma empresa. Assim, o capítulo evidencia o quanto o planejamento estratégico, a comunicação gerencial e a saúde da empresa estão interligadas.

O oitavo capítulo descreve a gestão do conhecimento e o processo do aprendizado or-

ganizacional no SENAC/RS. O artigo identifica fatores propulsores da gestão do conhecimento e caracteriza como ocorre a apropriação, disseminação e o uso de conhecimento nas Unidades participantes do SENAC/RS.

A partir da análise dos capítulos, pode-se mencionar que o livro apresenta tópicos como: gestão da mudança, inovação, sustentabilidade ambiental, gestão do conhecimento, planejamento estratégico, políticas e práticas em gestão pública.

Boa Leitura!

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ingridi Vargas Bortolaso**



# **Arrecadação de impostos nas principais capitais brasileiras durante a pandemia de covid-19**

## **Tax collection in major brazilian capitals during the covid-19 pandemic**

---

*Ivan Viana Araujo Vital*

# Resumo

---

Em decorrência dos efeitos da pandemia de Covid-19 no mundo, torna-se necessário a análise e o controle da arrecadação de impostos pelos gestores públicos com a finalidade de otimizar a implementação de políticas públicas de combate ao vírus. Dessa forma, o presente estudo objetivou avaliar a arrecadação dos impostos de competência municipal nas 10 maiores capitais brasileiras no ano de 2020. Executou-se, então, uma pesquisa documental, bibliográfica e descritiva com abordagem qualitativa e quantitativa. Verificou-se que, de fato, a pandemia impactou, de certa forma, a arrecadação de IPTU, ITBI e ISS das principais capitais do Brasil. No que tange ao primeiro, a maioria das capitais apresentou bom desempenho em relação à previsão de arrecadação e ao ano anterior, apesar do aumento da proporção de contribuintes inadimplentes. Quanto ao ITBI, todas as capitais acabaram arrecadando mais em 2020. Em relação à receita anual de ISS, a mais impactada, evidenciou-se que a maioria das capitais apresentou queda, bem como explanou-se os tipos de serviços mais relevantes para a arrecadação do imposto..

**Palavras-chave:** covid-19. IPTU. ITBI. ISS. capitais.

# Abstract

---

Due to the effects of the Covid-19 pandemic in the world, it is necessary to analyze and control the collection of taxes by public managers in order to optimize the implementation of public policies to combat the virus. Thus, the present study aimed to evaluate the collection of taxes of municipal competence in the 10 largest Brazilian capitals in the year 2020. Then, a documentary, bibliographic and descriptive research with a qualitative and quantitative approach was carried out. It was found that, in fact, the pandemic impacted, in a certain way, the collection of IPTU, ITBI and ISS in the main capitals of Brazil. Regarding the first, most capitals performed well in relation to the collection forecast and the previous year, despite the increase in the proportion of defaulting taxpayers. As for the ITBI, all capitals ended up collecting more in 2020. Regarding the annual ISS revenue, the most impacted, it was evident that most capitals showed a drop, as well as explaining the types of services most relevant to the collection. of the tax..

**Keywords:** covid-19. IPTU. ITBI. ISS. capitals.

## INTRODUÇÃO

Devido à desaceleração econômica e, indiretamente, às medidas de política e administração tributária, a arrecadação tributária tem caído na maioria dos países durante a pandemia do vírus Covid-19. Neste contexto, a pandemia da covid-19 provocou repercussões jamais vistas antes desta crise na base tributária, na administração tributária e no cumprimento das obrigações por parte dos contribuintes (FMI, 2020).

Soma-se a isso, os vultuosos gastos na área de saúde para o combate ao vírus e uma série de desafios dos gestores públicos, como: provimento de mecanismos para a manutenção de empregos, suprimento de uma renda para garantir o mínimo necessário aos mais vulneráveis e o reaquecimento da economia (ABRAHAM, 2020).

O Programa Federativo de Enfrentamento ao Coronavírus, estabelecido pela Lei Complementar 173/2020, dispõe que os Municípios receberão 23 bilhões de reais como auxílio financeiro para aplicação em ações de enfrentamento à Covid-19 e para mitigação de seus efeitos financeiros. Entretanto, a Confederação Nacional de Municípios salientou que esses 23 bilhões restauram somente 30% da queda da arrecadação municipal estimada para o ano de 2020. De acordo com levantamento da CNM, só de ISS, a arrecadação sofrerá queda de R\$ 20 bilhões, enquanto a receita de IPTU e ITBI deve declinar em R\$ 10,1 bilhões nos municípios brasileiros.

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo avaliar a arrecadação dos impostos de competência municipal nas 10 maiores capitais brasileiras do ano de 2020 a fim de se observar o quão efetivo foram os impactos da pandemia de Covid-19 nas receitas desses impostos.

A necessidade de gerar informações para que os gestores públicos tomem as devidas precauções e tracem estratégias para minimizar os efeitos da pandemia de Covid-19 apresenta-se como justificativa deste estudo. Adicionalmente, a contribuição deste artigo consiste em oferecer aos cidadãos e pesquisadores um acompanhamento mais didático da arrecadação dos impostos de competência municipal nas principais capitais brasileiras.

## REVISÃO DA LITERATURA

### Impostos

De acordo com o art. 16 do Código Tributário Nacional (CTN), “imposto é o tributo cuja obrigação tem por fato gerador uma situação independente de qualquer atividade estatal específica, relativa ao contribuinte”. Em outras palavras, é um tributo desvinculado de qualquer contraprestação por parte do Estado, sendo, por isso, de caráter genérico, pois surge com um comportamento do contribuinte ou uma situação jurídica na qual ele se encontra (CREPALDI, 2011; PINTO, 2012).

Além disso, como se prestam ao financiamento das atividades gerais do Estado, os impostos são, em regra, tributos de receita não vinculada a qualquer órgão, fundo ou despesa, em decorrência do princípio da não afetação da receita de impostos, consagrado no art. 167, inciso IV da Constituição Federal (CF) brasileira, que ainda prevê algumas exceções ao referido princípio (AMARO, 2017; SCHOUERI, 2019).

Podem ser instituídos pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, tendo caráter pessoal e sendo graduados de acordo com a capacidade econômica do contribuinte, sempre que possível (BRASIL, 1988). Os impostos de competência dos Municípios e do Distrito Federal são: Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial (IPTU), Impostos sobre Transmissão de Bens Inter Vivos (ITBI) e Imposto sobre Serviços (ISS).

### **Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial**

Previsto no art. 32 do CTN e no art. 156, I, da CF, tem como fato gerador a propriedade, o domínio útil ou posse do bem imóvel por natureza ou acessão física localizado na zona urbana do Município.

É um imposto real, cuja base de cálculo é o valor venal do imóvel. O lançamento do crédito tributário é feito de ofício. Possui função fiscal, admitindo-se, excepcionalmente, caráter extrafiscal. Sujeita-se aos princípios da legalidade, da anterioridade e da noventena, excetuando-se deste último princípio, a fixação de sua base de cálculo. (CAPARROZ, 2020; SABBAG, 2020; MAZZA, 2018).

Com o advento da Emenda Constitucional nº 29/2000, permitiu-se a progressividade do IPTU em razão do valor do imóvel e a manutenção de alíquotas diferenciadas de acordo com a localização e uso do imóvel, fato que caracteriza uma exótica progressividade fiscal desse imposto, segundo Sabbag (2020). A respeito do caráter extrafiscal do IPTU, desprende-se do art. 182, § 4º da CF, que esse imposto poderá ser progressivo no tempo, como forma de pressionar o proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado a realizar o seu adequado aproveitamento e, assim, assegurar o cumprimento da função social do imóvel (SABBAG, 2020; MAZZA, 2018).

### **Imposto sobre Transmissão de Bens Inter Vivos**

Nos termos do art. 156, II, da CF, o ITBI tem como fato gerador a “transmissão inter vivos, a qualquer título, por ato oneroso, de bens imóveis, por natureza ou acessão física, e de direitos reais sobre imóveis, exceto os de garantia, bem como cessão de direitos a sua aquisição” (BRASIL, 1988).

Destaca-se no § 2º, I, do mesmo artigo, que o supracitado imposto não incide na transmissão de bens ou direitos nos seguintes casos:

- Incorporação ao patrimônio de pessoa jurídica em realização de capital;
- Fusão, incorporação, cisão ou extinção de pessoa jurídica, salvo quando sua atividade preponderante for a compra e venda desses bens e direitos, locação de bens imóveis ou arrendamento mercantil.

Vale ressaltar que o art. 35 e seguintes do CTN, o qual prevê o Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis e de Direitos a eles relativos como de competência dos Estados, encontram-se derogados, já que foram redigidos em conformidade com a Constituição anterior, configurando uma situação de anacronismo do texto desses artigos (CAPARROZ, 2020; SABBAG, 2020).

É também um imposto real, cuja base de cálculo é o valor de mercado do imóvel, diferen-

temente do IPTU. Entretanto, não se admite a sua progressividade, de acordo com a Súmula 656 do Supremo Tribunal Federal. Sujeita-se aos princípios da legalidade, anterioridade e noventena. Sua modalidade de lançamento é por declaração, devendo ser recolhido quando do registro da transmissão no cartório. O contribuinte pode ser qualquer das partes da operação tributada: ou transmitente ou o adquirente, a depender da lei instituidora do ITBI de cada Município (CAPARROZ, 2020; SABBAG, 2020).

## **Imposto sobre Serviços**

O art. 156, III, da CF dispõe que a instituição do ISS compete aos Municípios e Distrito Federal, em observância à Lei Complementar 116/2003. É interessante evidenciar que essa lei não conceitua o fato gerador do ISS, mas enumera cerca de 230 serviços que ensejam a incidência do imposto, ainda que esses não se constituam como atividade preponderante do prestador.

Porém, de acordo com Sabbag (2020), não será considerado fato gerador quando a prestação de serviços for:

- Decorrente de vínculo empregatício;
- Realizada por trabalhadores avulso e por sócios ou administradores de sociedade;
- De transporte interestadual ou intermunicipal e de comunicação;
- Destinada ao exterior do País;
- Realizada pelo Poder Público.

Em adição, vale salientar que o STF sumulou o entendimento, de forma vinculante, de que o ISS não incide nas operações de locação de bens móveis (MAZZA, 2018).

É um imposto real de função fiscal, cujo lançamento é feito por homologação e sujeita-se também aos princípios da legalidade, anterioridade e da noventena. É devido, em regra, ao Município no qual se localiza o estabelecimento prestador ou, na falta deste, no local do domicílio do prestador. Entretanto, quando o serviço é proveniente do exterior do País ou cuja prestação se tenha iniciado no exterior do País, o imposto será devido ao Município onde se localiza o estabelecimento do tomador ou intermediário do serviço ou na falta deste, onde ele estiver domiciliado. Nos casos de serviços de construção civil e edificações em geral, o ISS deve ser pago no local da prestação (CAPARROZ, 2020; MAZZA, 2018).

A base de cálculo do ISS é, em regra, o preço do serviço. Todavia o ISS é fixo quando a prestação de serviços é realizada na forma de trabalho pessoal ou por sociedades uniprofissionais. A LC 116/2000 estabelece que as alíquotas máxima e mínima do ISS é de 5% e 2%, respectivamente, cabendo a cada município a definição da alíquota aplicável em cada caso (MAZZA, 2018).

## **Panorama Brasileiro na Pandemia da Covid-19**

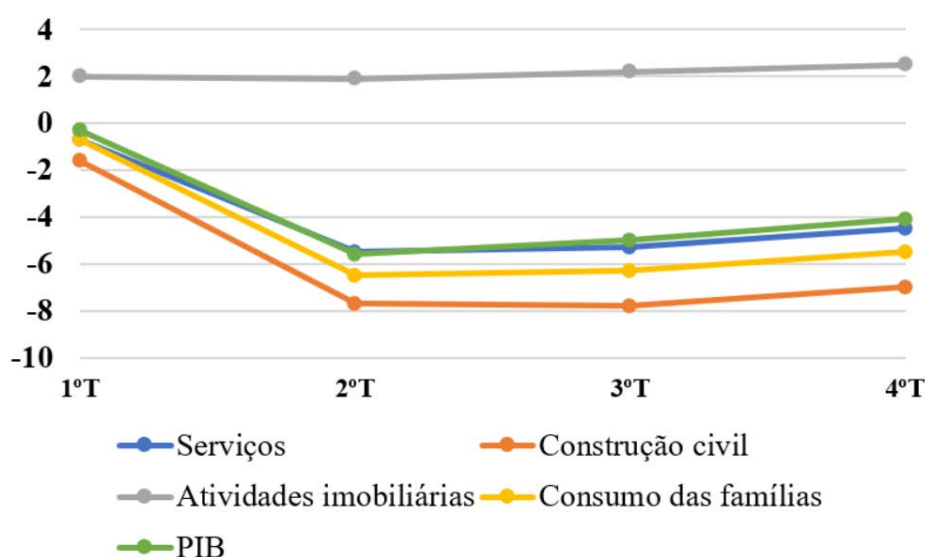
Mesmo antes da pandemia, o Brasil já experimentava um fraco desempenho econômico, tendo em vista que o seu PIB per capita não cresceu mais do que 0,3% no acumulado do período de 2017 a 2019 (IBGE, 2020). E não só isso, o país entrou em recessão no primeiro trimestre de 2020, com baixa de 1,5% do PIB ante o mesmo período de 2019. No segundo trimestre, houve recorde de queda da série histórica do PIB trimestral, iniciada em 1996: 11,4% comparada ao mesmo período de 2019 e 9,7% frente ao trimestre anterior. Já no terceiro, o recuo foi de 3,9% em comparação com o mesmo trimestre de 2019, porém com crescimento de 7,7% em relação

ao trimestre anterior, fato que retirou o país da recessão técnica (IBGE, 2020). Entretanto, o país finalizou o ano de 2020 com queda de 4,1% em relação a 2019, sendo a maior desde 1996, em virtude do cenário pandêmico.

Por outro lado, de acordo com relatório Focus, divulgado no dia 06 de julho pelo Banco Central, a estimativa da queda do PIB em 2020 era de 6,5%, enquanto a previsão da inflação era de 1,63%. Em alternativa, o Ministério da Economia divulgou no mesmo mês, por meio do Boletim Macroeconômico do orçamento de 2020, que o recuo do PIB seria de 4,7%, que é um número mais otimista do que aqueles estimados pelo Banco Mundial (8%) e Fundo Monetário Internacional (9,1%), sendo estes últimos números, os piores em 120 anos, caso um deles se confirmassem.

Concomitantemente à análise do comportamento do PIB no ano de 2020, compara-se o desempenho de alguns dos setores econômicos brasileiros em 2020 frente a 2019, conforme a Figura 1 a seguir.

**Figura 1 – Taxa acumulada ao longo do ano de 2020 em relação ao mesmo período do ano anterior por trimestre de algumas contas nacionais: PIB, serviços, consumo das famílias, construção civil e atividades imobiliárias.**

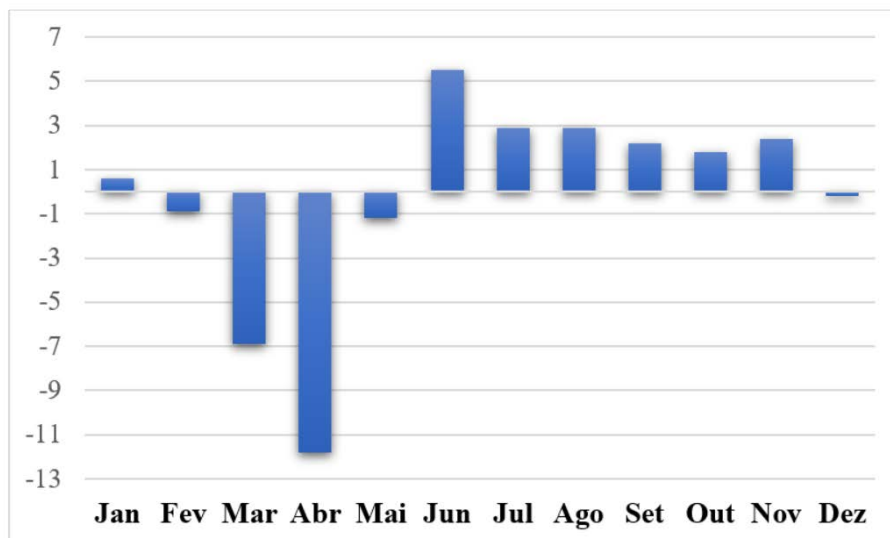


Fonte: IBGE

Na taxa acumulada ao longo do ano frente ao mesmo período do ano anterior, é certo que os setores de serviços e consumo das famílias, bem como o subsetor de construção civil, apresentaram uma evolução negativa ao longo de 2020, os quais concluíram o ano com recuo 4,5%, 5,5% e 7%, respectivamente. Por outro lado, o subsetor de atividades imobiliárias cresceu em todos os quatro trimestres, terminando o ano com alta de 2,5%.

Um dos setores mais afetados pela pandemia foi o de serviços, segundo os dados divulgados pelo IBGE. De acordo com o gráfico da Figura 2, houve retração de seu volume durante 4 meses consecutivos a partir de fevereiro, com tobo recorde no mês de abril: 11,8% em relação a março. Contudo, o setor voltou a crescer a partir de junho, finalizando o ano com uma pequena queda em dezembro (-0,2%), indicando a sua estabilidade no mês. No fim das contas, o setor terminou o ano de 2020 com recuo acumulado de -7,8%, sendo o mais intenso da série histórica da Pesquisa Mensal de Serviços (PMS), a qual foi iniciada em 2012.

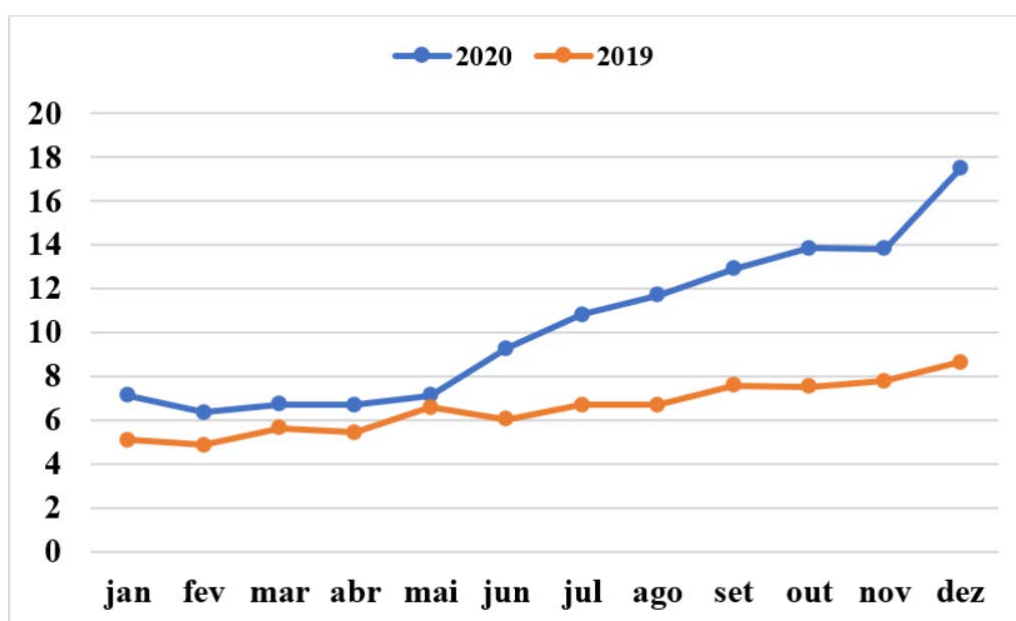
**Figura 2 – Gráfico da variação mês/mês anterior do volume de serviços no ano de 2020**



Fonte: IBGE

De acordo com dados da Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança (ABECIP), os financiamentos imobiliários nos primeiros cinco meses do ano de 2020 se mantiveram em um patamar inferior àqueles realizados nos últimos quatro meses de 2019, em decorrência da pandemia, como pode ser observado no gráfico da Figura 3. Destaca-se, ainda, que, em relação ao mês de janeiro (período anterior à pandemia no Brasil), os volumes financiados nos meses de fevereiro, março e abril foram inferiores em 10,6%, 5,7% e 6,2%, respectivamente. Todavia, a demanda de crédito imobiliário em maio foi praticamente igual à do mês de janeiro, com diferença de apenas 0,14% e, a partir de junho, iniciou-se uma expressiva recuperação dessa demanda, também evidente no gráfico da Figura 3. E não só isso, o valor financiado em dezembro de 2020 foi o maior desde julho de 1994, sendo, inclusive, duas vezes superior àquele do ano de 2019, segundo a ABECIP.

**Figura 3 – Volume de financiamentos imobiliários (em bilhões de reais) por mês nos anos de 2019 e 2020**



Fonte: ABECIP

## Primeiros casos, medidas de isolamento social e flexibilização nas principais capitais do Brasil

Os principais jornais do País noticiaram a confirmação dos primeiros casos de Covid-19 nas principais cidades brasileiras. Conseqüentemente, as prefeituras de cada uma das capitais aqui tratadas, por meio de decretos, estabeleceram algumas medidas de restrições nas atividades econômicas. As datas referentes aos primeiros casos e a essas medidas governamentais estão expostas na tabela a seguir.

**Tabela 1 – Datas de confirmação dos primeiros casos de Covid-19 e da implantação das primeiras medidas de restrições nas atividades econômicas**

Capital	Primeiros casos confirmados	Primeiras medidas de restrições econômicas
São Paulo	26/02	24/03
Rio de Janeiro	05/03	17/03
Brasília	07/03	14/03
Belo Horizonte	16/03	20/03
Curitiba	11/03	20/03
Porto Alegre	11/03	01/04
Manaus	13/03	16/03
Salvador	13/03	16/03
Fortaleza	15/03	19/03
Recife	12/03	20/03

Fonte: Diários Oficiais Estaduais e Municipais, Secretarias de Saúde, Ministério da Saúde

De forma geral, tais medidas consistiram principalmente no fechamento de academias, armazéns, bares, restaurantes, cinemas, teatros, museus e shoppings e de outras atividades consideradas não essenciais, limitação de acesso a bancos, mercados, padarias e cafés, proibição de eventos com aglomerações de pessoas e de aulas em escolas e faculdades, entre outras medidas.

Ressalta-se que as primeiras medidas de flexibilização das atividades econômicas, de forma gradual e com restrições, aconteceram entre os meses de maio e junho nas capitais, com exceção de Salvador, onde a retomada só começou a ocorrer na segunda metade de julho. Todavia, Curitiba e Porto Alegre voltaram atrás em flexibilização do isolamento social em meados de junho.

## METODOLOGIA

Classifica-se o presente trabalho como uma pesquisa documental e bibliográfica, visto



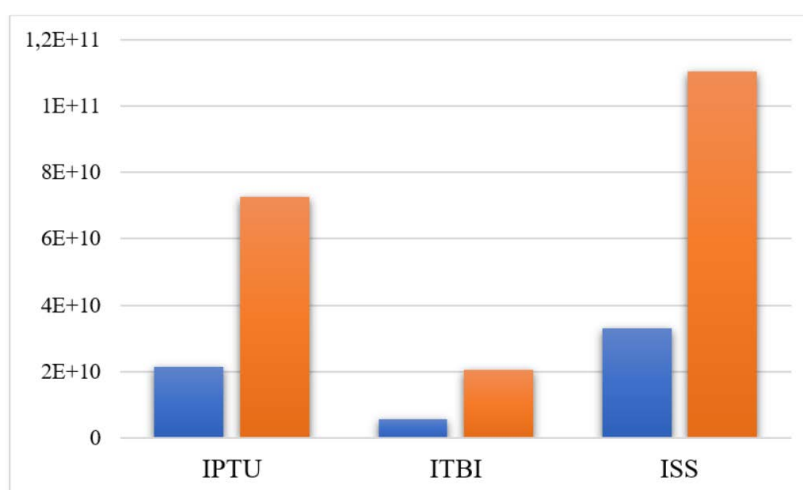
que os montantes de IPTU, ITBI e ISS foram obtidos diretamente do Portal da Transparência das Prefeituras das capitais e obteve-se outras informações por meio de livros e artigos científicos. É também uma pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa e qualitativa, já que se descreveu a situação tributária, sob ótica dos impostos de competência municipal, dessas cidades no ano de 2020.

Para o estudo, definiu-se a amostra como as 10 maiores capitais do Brasil com maior PIB, em ordem decrescente: São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Manaus, Salvador, Fortaleza e Recife, de acordo com o IBGE (2017).

## RESULTADOS E ANÁLISE

Fez-se o levantamento dos montantes arrecadados dos impostos de competência municipal nas principais capitais brasileiras durante o ano de 2020, mediante os Portais da Transparência da Prefeitura de cada uma delas. Para efeitos de comparação, encontraram-se ainda os valores totais arrecadados em todos os municípios brasileiros no mesmo período. Diante disso, elaboraram-se os gráficos das figuras 4 e 5, e a tabela 2.

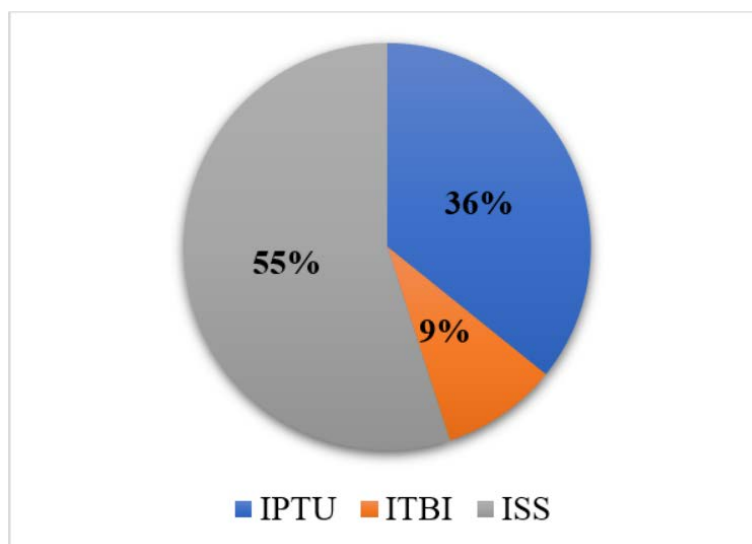
**Figura 4 – Gráfico da arrecadação de IPTU, ITBI e ISS nas 10 maiores capitais e em todos os municípios do Brasil no ano de 2020.**



**Fonte: Impostômetro, Portais da Transparência**

Por meio do gráfico da Figura 4, infere-se que a receita anual de IPTU, ITBI e ISS no ano de 2020 nas 10 maiores capitais brasileiras representaram, respectivamente, cerca de 29,5%, 26,9% e 29,8% da soma das receitas correspondentes de todos os municípios do Brasil, o que evidencia a relevância dessas capitais no cenário tributário nacional. Outrossim, destaca-se que o ISS foi o imposto de maior arrecadação no referido ano dentre aqueles de competência municipal, representando cerca de 55% do total arrecadado naquelas capitais, seguido, sucessivamente, pelo IPTU (36%) e ITBI (9%), conforme a Figura 5.

Figura 5 – Proporção da arrecadação de IPTU, ITBI e ISS nas principais capitais brasileiras



Fonte: Portais da Transparência

## IPTU

Com dados relativos à arrecadação de IPTU extraídos dos Portais da Transparência dessas capitais, confeccionou-se a Tabela 2 e a Figura 6.

Tabela 2 – Montante arrecadado (em milhões de reais) de IPTU em 2020, quociente do desempenho da arrecadação no ano e a variação em relação a 2019

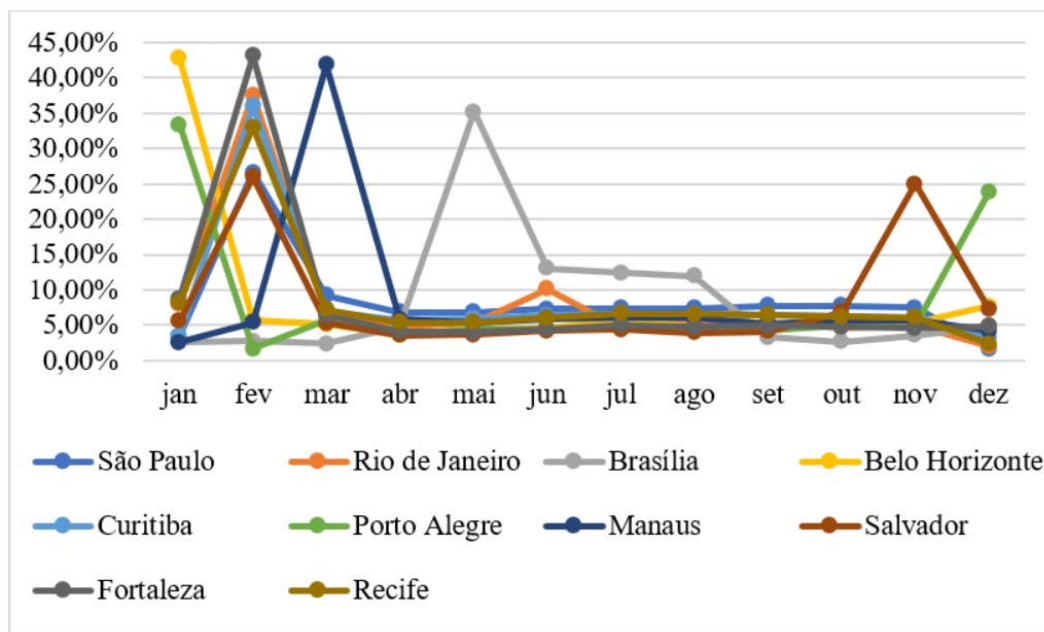
CAPITAL	ARRECADAÇÃO	DESEMPENHO	VARIAÇÃO (%)
São Paulo	11.572,65	104,24	3,67
Rio de Janeiro	3.628,62	74,10	-4,70
Brasília	1.149,36	102,87	10,32
Belo Horizonte	1.464,47	94,02	0,76
Curitiba	886,41	31,95	2,40
Porto Alegre	721,60	97,71	14,30
Manaus	275,71	83,20	-3,47
Salvador	747,00	97,08	1,79
Fortaleza	496,50	93,99	-0,99
Recife	503,72	91,30	-1,81

Fonte: Portais da Transparência

Por meio da tabela, depreende-se que a maioria dessas capitais apresentaram um desempenho da arrecadação de IPTU superior a 90%, com exceção de Curitiba, Manaus e Rio de Janeiro, sendo estes dois últimos também com um bom desempenho. Por outro lado, Curitiba esteve bem longe de atingir as expectativas definidas no planejamento orçamentário, entretanto, apresentou um crescimento de 2,4% em relação ao ano de 2019. Apresentou também crescimento positivo na arrecadação do imposto: São Paulo, Belo Horizonte, Curitiba, Salvador e em especial, Brasília e Porto Alegre com taxa de 10,32% e 14,30%, respectivamente. Já as cidades do Rio de Janeiro, Manaus e Fortaleza arrecadaram menos IPTU em 2020, porém a diferença dos respectivos valores em relação a 2019 não superou 5%.

Dando continuidade ao assunto, salienta-se que São Paulo, capital que mais arrecadou IPTU, representou, em termos de arrecadação, aproximadamente 54% do montante total arrecadado de IPTU em todas as capitais no ano de 2020. Já a capital que menos arrecadou, Manaus, exprimiou apenas 1,3% desse total.

**Figura 6 – Percentual de arrecadação mensal de IPTU em relação à anual em 2020 nas 10 maiores capitais brasileiras**



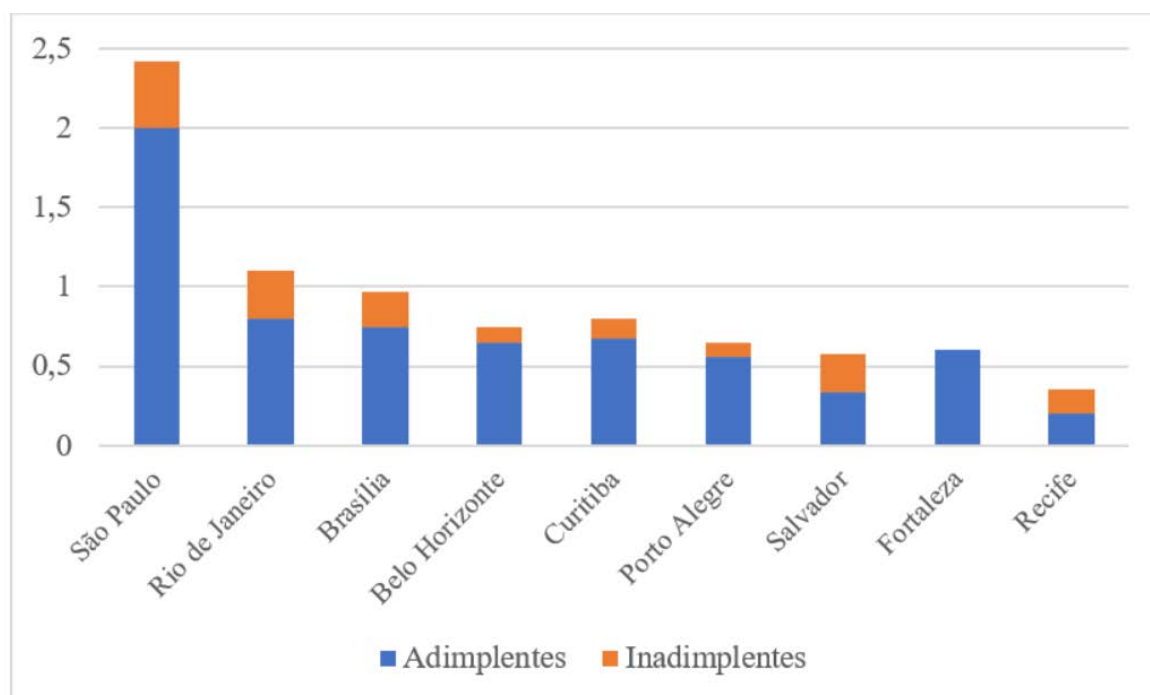
Fonte: Portais da Transparência

Por meio da Tabela 2, observa-se que, na maioria das capitais, o pico de arrecadação de IPTU ocorreu no mês de fevereiro. Isso pode ser explicado pelo vencimento da cota única e, no caso de parcelamento, da primeira parcela do pagamento do IPTU ocorrer neste mês, nos casos de São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba, Recife e Salvador, ou na primeira semana de março, no caso de Fortaleza. Vale salientar que as prefeituras dessas cidades concederam desconto de 3 a 10% no valor de IPTU para os contribuintes que quitaram a cota única até o vencimento, o que acabou estimulando a arrecadação no referido mês. Destaca-se, ainda, que a cidade baiana apresentou outro pico de arrecadação no mês de novembro em decorrência do Programa de Parcelamento Incentivado (PPI) da Prefeitura, o qual tinha como objetivo a renegociação de dívidas tributárias, inclusive de IPTU, contraídas até julho de 2020, como forma de aliviar os efeitos da Covid-19 sentidos pelos contribuintes.

Em Belo Horizonte, o pico de arrecadação de IPTU ocorreu no mês de janeiro, no qual venceu a cota única, inclusive, com desconto de 5%. Já Brasília teve sua maior arrecadação no mês de maio, dado que o vencimento da cota única, com desconto de 5%, e da primeira parcela do pagamento do IPTU ser neste mês. Em Manaus, a prefeitura prorrogou o vencimento da cota única com desconto de 10% para o dia 15 de março, ressaltando-se que a primeira parcela do pagamento do imposto também venceu neste mês. Já a capital do Rio Grande do Sul apresentou dois picos: um em janeiro, no qual venceu a cota única, inclusive, com desconto de 10%, e o outro em dezembro, devido à antecipação da cota única do IPTU do exercício de 2021.

No tocante aos números de contribuintes adimplentes e inadimplentes nessas capitais, tem-se o gráfico da Figura 7.

**Figura 7 – Número de contribuintes adimplentes e inadimplentes, em milhões, do IPTU 2020 em algumas das capitais brasileiras**



**Fonte: Portais da Transparência**

Verifica-se que o montante de IPTU arrecadado é proporcional ao número total de contribuintes, sendo São Paulo a capital com maior arrecadação e maior número de contribuintes do imposto. Por outro lado, apesar de não possuir o menor número de contribuintes, Manaus, como explanado anteriormente, apresentou a menor arrecadação, em decorrência, principalmente, do alto número de contribuintes inadimplentes, o que será detalhado a seguir.

Ainda sobre o gráfico, destaca-se que a proporção de contribuintes inadimplentes se situou no intervalo de 13% a 28% em São Paulo (17%), Rio de Janeiro (28%), Brasília (22%), Belo Horizonte (13%), Curitiba (15%) e Porto Alegre (13%). Já em Manaus, Salvador e Recife, essa proporção atingiu, respectivamente, 60%, 42% e 43%. Quanto a Fortaleza, não foi possível obter informações sobre a proporção de contribuintes adimplentes e inadimplentes.

Em relação ao ano de 2019, houve também um aumento no percentual de inadimplentes na maioria das capitais, como: São Paulo (45%), Rio de Janeiro (2%), Brasília (52%), Curitiba (9%), Porto Alegre (57%), Manaus (10%) e Salvador (12%), tudo isso indicando o impacto negativo da pandemia da covid-19 na economia familiar. Entretanto, a situação foi diferente em Belo Horizonte, que apresentou uma leve queda de 2%, e Recife, com declínio de 8%, indicando que medidas de redução de inadimplência do pagamento de IPTU, como desconto e suspensão do pagamento das parcelas do imposto, surtiram um efeito positivo.

**Tabela 3 - Montante arrecadado (em milhões de reais) de ITBI em 2020, quociente do desempenho da arrecadação no ano e a variação em relação a 2019**

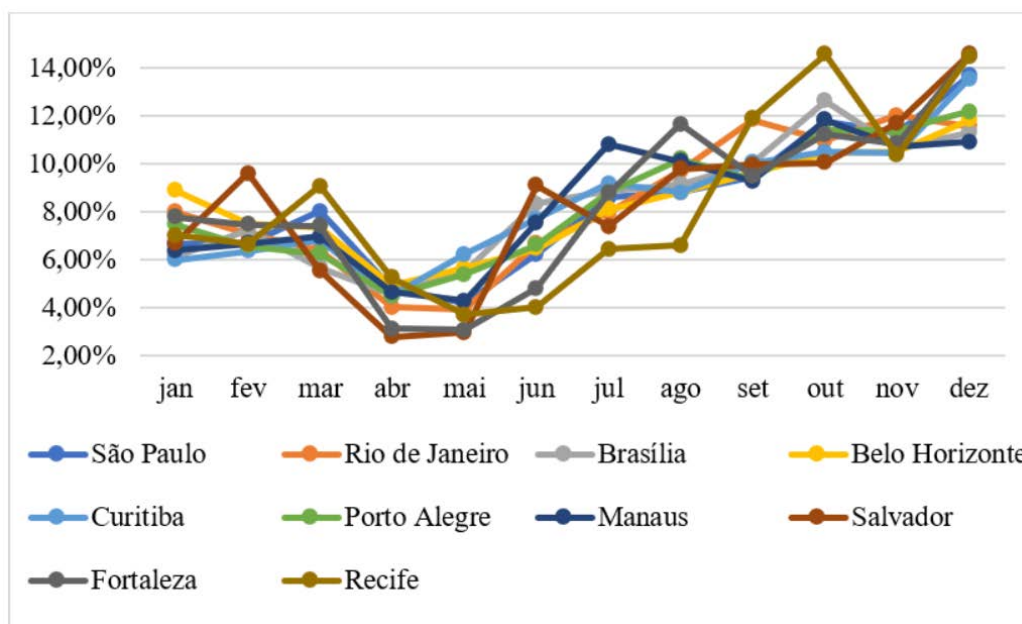
<b>CAPITAL</b>	<b>ARRECADAÇÃO</b>	<b>DESEMPENHO</b>	<b>VARIAÇÃO (%)</b>
<b>São Paulo</b>	2.600,36	115,99	6,43
<b>Rio de Janeiro</b>	863,45	100,18	6,25
<b>Brasília</b>	528,67	142,84	27,38
<b>Belo Horizonte</b>	401,28	99,34	2,28
<b>Curitiba</b>	366,03	39,17	9,61
<b>Porto Alegre</b>	263,64	91,66	0,13
<b>Manaus</b>	54,82	96,77	5,07
<b>Salvador</b>	211,64	114,11	17,08
<b>Fortaleza</b>	130,52	98,06	6,16
<b>Recife</b>	109,38	112,06	2,83

**Fonte: Portais da Transparência**

No tocante ao ITBI, verifica-se que todas as capitais arrecadaram mais ITBI em 2020 do que em 2019 e, além disso, apresentaram desempenho de arrecadação superior a 90%, exceto, neste último caso, Curitiba e com destaque a São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília, que superaram as expectativas definidas nas respectivas LOAs. Apesar da pandemia, do recuo do volume de financiamentos imobiliários nos meses de março a maio, meses com vigência de medidas de restrições econômicas, vide Figura 3 e Tabela 1, e da conseqüente queda na arrecadação de ITBI nos citados meses, conforme a Figura 7 a seguir, essas capitais experimentaram uma expressiva recuperação a partir de junho, sendo algumas delas, como Curitiba, Belo Horizonte, Porto Alegre e Brasília, com uma tímida recuperação já em maio. Assim, esta situação é paralela àquela descritiva pela Figura 3.

É interessante destacar, ainda, o quão relevante é a arrecadação de São Paulo no cenário nacional: em relação ao total arrecadado de ITBI em todas as 10 capitais, representou cerca de 47%, com um montante na ordem dos bilhões de reais. Em contrapartida, Manaus, capital que menos arrecadou, arrecadou o equivalente a apenas 0,99% desse total.

**Figura 7 - Percentual de arrecadação mensal de ITBI em relação à anual em 2020 nas 10 maiores capitais brasileiras**



Fonte: Portais da Transparência

Ainda sobre o ITBI, Brasília, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre e Salvador experimentaram uma redução na receita mensal do imposto em abril com recuperação a partir do mês de maio: 20,3 e 52,3% nos meses de maio e junho, respectivamente, em Brasília; 14,6 e 14,3% em Belo Horizonte; 38,6 e 23,8% em Curitiba; 20 e 22,8% em Porto Alegre; 5,8 e 208,2% em Salvador. Nas outras capitais, o crescimento da arrecadação do imposto ocorreu a partir de junho durante a pandemia: 76,5% em Manaus, 70,5% no Rio de Janeiro, 56,8% em Fortaleza, 48,2% em São Paulo e 8,9% em Recife.

Vale ressaltar que, apesar de algumas oscilações na arrecadação mensal, as cidades analisadas terminaram o ano com uma arrecadação mensal superior do que a do início dele, fato mostrado pela Figura 7. Em outras palavras, a arrecadação em dezembro correspondeu a algo entre 1,33 e 2,26 vezes aquela de janeiro nessas capitais.

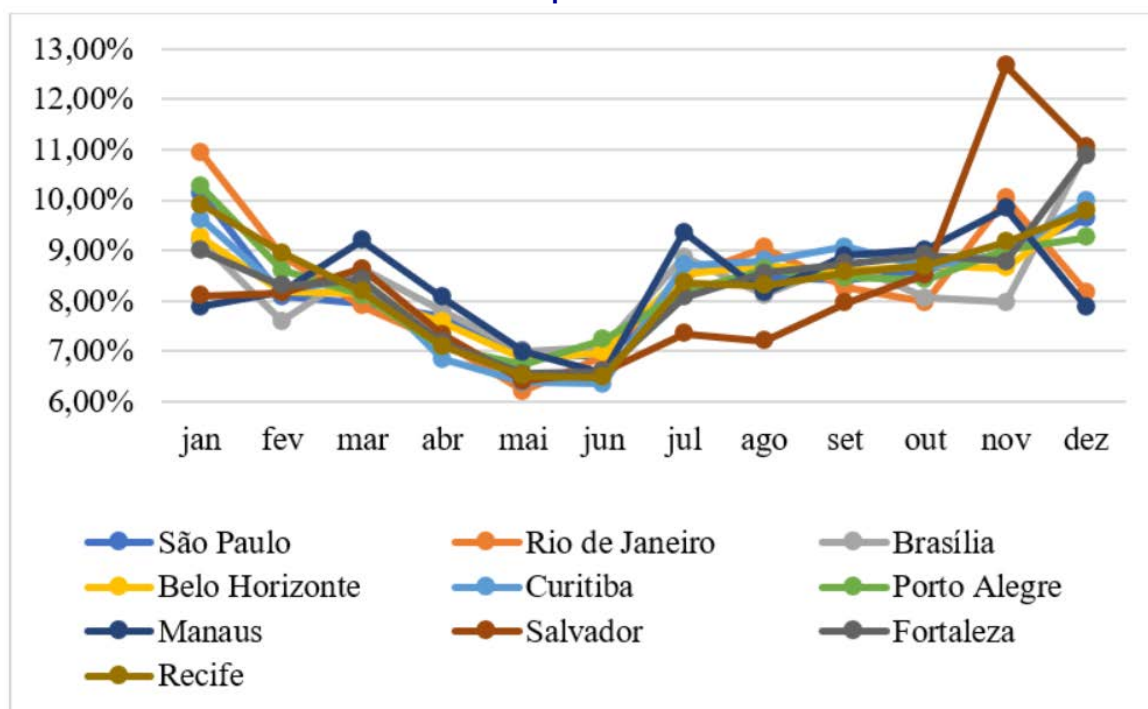
Com base nos dados relativos ao ISS obtidos nos Portais da Transparência das capitais estudadas, confeccionou-se a Tabela 4 e a Figura 8.

**Tabela 4 - Montante arrecadado (em milhões de reais) de ISS em 2020, quociente do desempenho da arrecadação no ano e a variação em relação a 2019**

CAPITAL	ARRECADADAÇÃO	DESEMPENHO	VARIAÇÃO (%)
São Paulo	17.854,01	103,12	4,63
Rio de Janeiro	5.890,07	84,30	-5,69
Brasília	1.914,71	91,20	-3,11
Belo Horizonte	1.536,10	94,07	-2,79
Horizonte			
Curitiba	1.298,14	30,87	-3,72
Porto Alegre	1.004,33	90,48	-5,28
Manaus	704,91	91,18	1,81
Salvador	1.082,37	90,99	-6,14
Fortaleza	837,37	88,08	-4,84
Recife	820,67	83,18	-9,21

Fonte: Portais da Transparência

**Figura 8 - Percentual de arrecadação mensal de ISS em relação à anual em 2020 nas 10 maiores capitais brasileiras**



Fonte: Portais da Transparência

Em se tratando do ISS, verifica-se que todas as capitais, exceto, mais uma vez, Curitiba, apresentaram desempenho na arrecadação do imposto superior a 80%, em especial São Paulo,

cuja arrecadação superior as expectativas inicialmente previstas.

Frente ao ano de 2019, a maioria das cidades analisadas: Rio de Janeiro, Brasília, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Salvador e Fortaleza e Recife arrecadaram menos em 2020. Esta última foi a que apresentou a taxa de crescimento mais negativa, cujo módulo foi pouco superior a 9%. As duas capitais restantes, São Paulo e Manaus, demonstraram uma tímida taxa de crescimento, não superior a 5%. A queda da receita do imposto na maioria dessas capitais e a fraca taxa de crescimento nas restantes deve-se ao fato de que, apesar da recuperação da arrecadação mensal de ISS a partir dos meses de maio em algumas dessas cidades e de junho nas outras, vide gráfico da Figura 8, a queda da receita mensal nos meses de março, abril e maio acabou afetando significativamente a receita anual de cada uma dessas capitais.

Em termos de montante total arrecadado durante o ano, está explícito que São Paulo arrecadou quase 18 bilhões de reais, o que equivale a 54% da soma de ISS arrecadado em todas as 10 maiores capitais brasileiras durante 2020. Por outro lado, a capital que menos arrecadou o imposto, Manaus, respondeu por 2% dessa soma.

Quanto à receita mensal do Imposto Sobre Serviços, é evidente que todas as 10 capitais tiveram um perfil de arrecadação com configuração descendente a partir de março, mês de confirmação dos primeiros casos de Covid-19, com uma leve recuperação no mês de junho em relação ao mês de maio nos seguintes municípios: Rio de Janeiro (11%), Porto Alegre (7,3%), Salvador (2,9%), Belo Horizonte (1,8%), Brasília (1%), Fortaleza (0,6%). Por outro lado, apesar do declínio contínuo, a queda no mês de junho foi menor do que a de maio nos municípios restantes: Manaus (6,6%), São Paulo (1,9%), Curitiba (0,7%), Recife (0,4%). A recuperação naquelas capitais e o amortecimento da queda nestas últimas são resultado das medidas de flexibilização das restrições de atividades comerciais que ocorreram entre a segunda metade do mês de maio e o início do mês de junho.



**Tabela 5 – Percentuais médios de arrecadação de ISS em 2020 nas 10 maiores capitais brasileiras estratificada por tipos de serviços, bem como a variação dos respectivos montantes em relação ao ano de 2019, de acordo com o Anexo da Lei Complementar 116/2003**

SERVIÇOS DE/RELATIVOS A	PERCENTUAL MÉDIO (%)	VARIAÇÃO (%)
Informática	6,99	2,22 ± 21,96
Saúde, assistência médica e congêneres	14,29	8,99 ± 18,25
Medicina e assistência veterinária e congêneres	0,20	9,48 ± 31,00
Cuidados pessoais, estética, atividades físicas e congêneres	0,75	-27,25 ± 15,38
Engenharia, arquitetura, geologia, urbanismo, construção civil, manutenção, limpeza, meio ambiente, saneamento e congêneres	10,55	0,98 ± 16,62
Educação, ensino, orientação pedagógica e educacional, instrução, treinamento e avaliação pessoal de qualquer grau ou natureza	5,44	-6,10 ± 14,11
Hospedagem, turismo, viagens e congêneres	1,29	-49,48 ± 7,06
Intermediação e congêneres	7,78	13,91 ± 16,80
Guarda, estacionamento, armazenamento, vigilância e congêneres	2,79	-11,22 ± 9,51
Diversões, lazer, entretenimento e congêneres	0,56	-56,85 ± 15,21
Fonografia, fotografia, cinematografia e reprografia	0,69	-10,95 ± 12,02
Bens de terceiros	5,53	1,30 ± 20,39
Setor bancário ou financeiro	9,43	-4,43 ± 18,63
Transporte de natureza municipal	1,77	4,31 ± 27,54
Apoio técnico, administrativo, jurídico, contábil, comercial e congêneres	14,13	2,46 ± 9,53
Registros públicos, cartorários e notariais	0,47	-16,64 ± 24,30
Funerários	0,23	32,33 ± 28,83
Outros	17,11	-

**Fonte: Portais da Transparência**

Com base na tabela 5, destaca-se que os serviços de informática (item 1 do Anexo da Lei Complementar 116/2003), saúde e assistência médica (item 4), relativos a engenharia, arquitetura, geologia, urbanismo, construção civil, manutenção, limpeza, meio ambiente e saneamento (item 7), de intermediação (item 10) e aqueles relacionados ao setor bancário ou financeiro (item 15) e os de apoio técnico, administrativo, jurídico, contábil e comercial (item 17) foram os mais relevantes para a arrecadação de Imposto sobre Serviços nas maiores capitais brasileiras, correspondendo, assim, a 63,17% do total arrecadado.

Ainda sobre a tabela, verifica-se que as receitas de ISS em 2020 oriundas dos serviços de cuidados pessoais, estética e atividades físicas (item 6), dos relativos a hospedagem, turismo, viagens (item 9) e daqueles de diversões, lazer, entretenimento (item 12) foram as que sofreram a maiores quedas em relação ao ano de 2019, em decorrência das medidas de isolamento social impostas naquelas capitais. Esses números chegaram a, respectivamente: 27,25%, 49,48% e 56,85%. Entretanto, como tais serviços não corresponderam, juntos, a mais do que 3% da arrecadação total de ISS, essas altas quedas pouco influenciaram na receita do imposto.

Apresentaram também queda, as receitas advindas dos seguintes fatos geradores: serviços de educação e congêneres (item 8), os relativos a guarda, estacionamento, armazenamento, vigilância (item 11), os de fonografia, fotografia, cinematografia e reprografia (item 13),

bem como os serviços relativos ao setor bancário ou financeiro e aos registros públicos, cartorários e notariais (item 21).

Por serem valores médios com desvios padrão relativamente elevados, houveram capitais com variação positiva nessas receitas, como por exemplo: Porto Alegre, no tocante aos serviços de educação, com alta de 5,31%; Salvador, com crescimento de 6,16% na arrecadação de ISS oriunda dos serviços de guarda e congêneres. No que tange aos serviços de fonografia, fotografia, cinematografia e reprografia, apresentaram alta as seguintes cidades: Manaus (8,84%) e Salvador (7,37%). Em relação ao setor bancário, situação semelhante foi constatada em: São Paulo (3,08%), Brasília (5,95%), Curitiba (4,06%) e com a maior alta, Salvador (32,39%). E, por fim, verificou-se que a receita do imposto por conta dos registros públicos e congêneres cresceu 9,07% em Manaus e 11,53% em Salvador.

Em relação à arrecadação oriunda dos serviços de engenharia, houve um baixo crescimento médio com alto desvio padrão, o que, assim como nas situações descritas anteriormente, houveram capitais com elevação e outras com declínio na arrecadação. Ciente disso, ressalta-se que Salvador registrou a maior alta, 40% e Porto Alegre, a maior queda, 17%. Situação semelhante foi observada no que tange aos serviços relativos a bens de terceiros (item 14), sendo Salvador a capital com o maior crescimento, de 52,4%, e o Rio de Janeiro, com a maior queda, 15%; bem como aos de transporte (item 16), o que, nesse caso, ocorreu o inverso: Salvador, com a maior baixa, 36%, e o Rio, com a maior alta, 55,86%.

E não só isso, a receita advinda dos serviços de informática sofreu uma baixa de: 7,26% no Rio de Janeiro, 31,26% em Brasília e de 32,63% em Manaus, o que amorteceu bastante o crescimento médio da receita das capitais analisadas.

Na maioria dessas capitais, ocorreu um aumento no ISS proveniente de serviços medicina veterinária (item 5) e de intermediação. Apesar disso, os desvios padrão elevados podem ser explicados pelo declínio brusco de 68,4% na receita advinda daqueles serviços no Rio de Janeiro e pela elevação expressiva 56% da arrecadação oriunda dos serviços de intermediação em Salvador.

Em relação à arrecadação do imposto em decorrência dos serviços de saúde, verificou-se um acréscimo na metade das capitais: 21% em Belo Horizonte, 11,7% em Porto Alegre, 10,8% em Manaus, 51,1% em Salvador e 0,8% em Fortaleza. Na outra metade, observou-se a queda em São Paulo (1,3%), Rio de Janeiro (3,9%), Brasília (2%), Curitiba (7,7%) e Recife (1,9%).

Quanto à receita oriunda dos serviços de apoio, houve crescimento na maioria das capitais, exceto em Brasília (7,5%), Manaus (1,8%) e Recife (6,1%).

Já aquela dos serviços funerários apresentou o maior crescimento médio, de 32,33%, em decorrência do grande número de mortes na pandemia, valendo destacar dentre todas as capitais, apenas uma apresentou queda, porém pequena: Fortaleza, com 6%.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se que este estudo objetivou a avaliação da arrecadação de IPTU, ITBI e ISS nas 10 maiores capitais brasileiras.

A relevância de tais capitais no cenário nacional, em termos tributários, reside no fato de que a receita desses impostos representou, em média, 29,4% do total arrecadado em todos os municípios do Brasil. Vale destacar ainda que o imposto mais arrecadado nos municípios é o ISS, seguido pelo IPTU e ITBI.

No tocante ao IPTU, verificou-se que São Paulo e Brasília arrecadaram mais do que o previsto, apesar do cenário. Belo Horizonte, Porto Alegre, Salvador, Fortaleza e Recife quase atingiram a previsão de arrecadação do imposto. Enquanto isso, Curitiba não arrecadou mais do que 34% do montante previsto. Ressalta-se ainda, que, em relação ao ano de 2019, a receita anual de IPTU apresentou queda, diga-se de passagem, pequena, apenas no Rio de Janeiro (4,7%), Manaus (3,47%), Fortaleza (1%) e Recife (1,8%). Além do mais, averiguou-se que o pico de recolhimento ocorreu entre os meses de janeiro e março na maioria das capitais no 1º semestre de 2020, exceto em Brasília, que foi no mês de maio. Dessarte, a pandemia não afetou tanto a arrecadação de IPTU, apesar do aumento da proporção de contribuintes inadimplentes na maioria das capitais, em decorrência do vencimento da cota única e da primeira parcela do imposto ter sido anterior à confirmação dos primeiros casos confirmados de Covid-19 na grande maioria das capitais avaliadas.

Em se tratando do ITBI, todas as capitais em questão experimentaram um tombo na arrecadação do imposto em abril, mês posterior àquele de confirmação dos primeiros casos e da implantação das primeiras medidas isolamento social. Por outro lado, Brasília, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre e Salvador apresentaram uma recuperação a partir de maio. Em junho, recuperaram-se Recife, São Paulo, Fortaleza e, em especial, Rio de Janeiro e Manaus. Ante o ano de 2019, todas as capitais arrecadaram mais ITBI em 2020. E não só isso, metade dessas capitais arrecadaram mais do que o previsto e as restantes apresentaram desempenho na arrecadação superior 90%, exceto Curitiba.

Por fim, quanto ao ISS, as 10 capitais apresentaram decréscimo na receita mensal do imposto a partir do mês de março. Não obstante, Fortaleza, Brasília, Belo Horizonte, Salvador, Porto Alegre e, especialmente, Rio de Janeiro tiveram uma sutil recuperação em junho, enquanto Manaus, São Paulo, Curitiba e Recife vivenciaram um amortecimento no recuo da arrecadação do imposto. Até que, no mês de dezembro a receita mensal do imposto foi superior àquelas do primeiro semestre do ano. Em termos anuais, todas as capitais, exceto Curitiba, apresentaram desempenho superior a 80%. Entretanto, apenas São Paulo e Manaus apresentaram uma receita anual de ISS maior em 2020 em relação a 2019.

Ainda sobre o ISS, destacou-se que as receitas do imposto provenientes dos serviços cuidados pessoais, estética e atividades físicas, dos relativos a hospedagem, turismo, viagens e daqueles de diversões, lazer, entretenimento sofreram uma queda brusca, como consequência da pandemia de covid-19. Apesar disso, por corresponderem a apenas 3% da receita total, pouco impactaram a referida receita. Por outro lado, os serviços mais relevantes para a arrecadação de ISS foram os serviços de/relativos a: informática, saúde, engenharia, intermediação, bancários ou financeiro e apoio.

As contribuições do presente trabalho se inserem na possibilidade de gestores públicos municipais utilizá-los como instrumento de gestão e de tomada de decisões no tocante ao planejamento, elaboração e execução de políticas públicas estratégicas com o uso dos produtos da arrecadação desses impostos. Além disso, o trabalho serve como fonte de informações atualizadas para pesquisadores da área tributária, especialmente, por ser inédito, já que é uma análise das capitais mais relevantes do Brasil em um cenário também inédito: a pandemia de covid-19.

E não só isso, essas contribuições também residem na otimização da alocação de recursos públicos e definição de melhores estratégias para atender os anseios da população de todos os municípios brasileiros, por meio da integração entre a administração pública municipal e o ambiente acadêmico.

## REFERÊNCIAS

- ABECIP. (2020). Financiamentos imobiliários somam R\$ 17,5 bilhões em dezembro, recorde mensal histórico. Boletim Informativo de Crédito Imobiliário e Poupança, São Paulo, 26 jan. 2020.
- ABECIP. (2020). Financiamentos imobiliários somam R\$ 13,8 bilhões em novembro e mantêm ritmo forte. Boletim Informativo de Crédito Imobiliário e Poupança, São Paulo, 23 dez. 2020.
- ABECIP. (2020). Financiamentos imobiliários somam R\$ 13,9 bilhões em outubro, renovando o recorde histórico. Boletim Informativo de Crédito Imobiliário e Poupança, São Paulo, 24 nov. 2020.
- ABECIP. (2020). Financiamentos imobiliários somam R\$ 12,9 bilhões em setembro, o recorde histórico. Boletim Informativo de Crédito Imobiliário e Poupança, São Paulo, 27 out. 2020.
- ABECIP. (2020). Financiamentos imobiliários somam R\$ 11,7 bilhões e crescem 39,8% no ano. Boletim Informativo de Crédito Imobiliário e Poupança, São Paulo, 23 set. 2020.
- ABECIP. (2020). Financiamentos imobiliários somam R\$ 10,8 bilhões, no melhor julho desde 2013. Boletim Informativo de Crédito Imobiliário e Poupança, São Paulo, 26 ago. 2020.
- ABECIP. (2020). Financiamentos imobiliários somam R\$ 9,3 bilhões em junho e crescem 28,6% no 1º semestre. Boletim Informativo de Crédito Imobiliário e Poupança, São Paulo, 23 jul. 2020.
- ABECIP. (2020). Financiamentos imobiliários somam R\$ 7,1 bilhões em maio e crescem 23,2% em 2020. Boletim Informativo de Crédito Imobiliário e Poupança, São Paulo, 29 de jun. de 2020.
- ABECIP. (2020). Financiamentos imobiliários somam R\$ 6,7 bilhões em abril e crescem 27,9% no quadrimestre. Boletim Informativo de Crédito Imobiliário e Poupança, São Paulo, 04 jun. 2020.
- ABECIP. (2020). Financiamentos imobiliários somam R\$ 6,73 bilhões em março e crescem 29,8% no primeiro trimestre. Boletim Informativo de Crédito Imobiliário e Poupança, São Paulo, 30 abr. 2020.
- ABRAHAM, Marcus. (2020). Orçamento de guerra contra a Covid-19. Gen Jurídico, 16 abr. 2020.
- AFONSO, José Roberto R.; ARAUJO, Erika Amorim; NÓBREGA, Marcos Antonio Rios da. (2013). IPTU no Brasil: Um Diagnóstico Abrangente. FGV Projetos, vol. 4, Rio de Janeiro.
- AMARO, Luciano. (2017). Direito Tributário Brasileiro. 22 ed. Saraiva, São Paulo.
- AMAZONAS. (2020). Decreto nº 42.101, de 23 de março de 2020. Dispõe sobre medidas complementares temporárias, para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional, decorrente do novo coronavírus. Diário Oficial do Estado do Amazonas: n. 34.209, 23 mar. 2020.

BACEN. (2020). Focus – Relatório de Mercado, de 06 jul. 2020.

BAHIA. (2020). Decreto nº 19.529, de 16 de março de 2020. Regulamenta, no Estado da Bahia, as medidas temporárias para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus. Diário Oficial do Estado da Bahia, 17 mar. 2020.

BANCO MUNDIAL. (2020). Brazil: Global Economic Prospects - Forecasts. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/country/brazil>>. Acesso em: 09 de jun. de 2020.

BATISTA, Jorge Gomes. (2020). O potencial de arrecadação do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) nas capitais brasileiras no período de 2013 a 2017. Dissertação (Mestrado em Economia), Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

BELO HORIZONTE. (2020). Decreto nº 17.304, de 18 de março de 2020. Determina a suspensão temporária dos Alvarás de Localização e Funcionamento e autorizações emitidos para realização de atividades com potencial de aglomeração de pessoas para enfrentamento da Situação de Emergência Pública causada pelo agente Coronavírus – COVID-19. Diário Oficial do Município: n. 5977, 18 mar. 2020.

BRASIL. (2020). Lei Complementar nº 173, de 27 de maio de 2020. Estabelece o Programa Federativo de Enfrentamento ao Coronavírus SARS-CoV-2 (Covid-19), altera a Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, e dá outras providências. Diário Oficial da União: ed. 101, seção 1, p. 4, 28 maio 2020.

BRASIL. (2020). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, 05 out. 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: 25 de junho de 2020.

BRASIL. (2020). Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l5172.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5172.htm)>. Acesso em: 25 de junho de 2020.

BRASÍLIA. (2020). Decreto nº 40.520, de 14 de março de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do novo coronavírus, e dá outras providências. Diário Oficial do Distrito Federal: n. 28, seção 1, 14 mar. 2020.

CAMPOS, Ildinei Rogerio de; CRUZ, Juliana Gordiano da; STAVIS, Alexandre Augusto. (2012). Origens do ISS em Londrina: Análise do Crescimento da Arrecadação entre 2009 e 2010. Revista Eletrônica Múltiplo Saber, vol. 15, n.1.

CAPARROZ, Roberto. (2020). Direito Tributário Esquematizado. 4 ed. Saraiva, São Paulo.

CBIC. (2020). Indústria da construção pode gerar 150 mil postos de trabalho em 2020. Agência CBIC, 06 de jan. de 2020. Disponível em: <[https://cbic.org.br/es\\_ES/industria-da-construcao-pode-gerar-150-mil-postos-de-trabalho-em-2020/](https://cbic.org.br/es_ES/industria-da-construcao-pode-gerar-150-mil-postos-de-trabalho-em-2020/)>. Acesso em: 04 de jun. de 2020.

CEARÁ. (2020). Decreto nº 33.519, de 19 de março de 2020. Intensifica as medidas para enfrentamento da infecção humana pelo novo coronavírus. Diário Oficial do Estado do Ceará: n. 53, 19 mar. 2020.

CHAVES, Ana Aline de Carvalho. (2018). Impacto do Turismo na Arrecadação de ISS no Município de João Pessoa – PB. Monografia (Bacharelado em Ciências Contábeis), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

CNM. (2020). Com sanção do PLP 39/2020, Municípios devem receber primeira parcela dos R\$ 23 bilhões em junho. Agência CNM de Notícias, 28 de maio de 2020. Disponível em: <<https://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/com-sancao-do-plp-39-2020-municipios-devem-receber-primeira-parcela-dos-r-23-bilhoes-em-junho>>. Acesso em: 02 de jun. de 2020.

CORDOVA, Lucilene; FONGARO, Graziela. (2018). Avaliação na Arrecadação dos Impostos pelo Município de São Marcos. Faculdade de São Marcos, São Marcos.

CREPALDI, Silvio Aparecido; CREPALDI, Guilherme Simões. (2011). Direito Tributário: teoria e prática.

3 ed. Forense, Rio de Janeiro.

FMI. (2020). A Crisis Like No Other, An Uncertain Recovery. WORLD ECONOMIC OUTLOOK UPDATE, jun. 2020.

GOMES, Claudia Fialho; GOULARTE, Jeferson Luis Lopes. (2018). Análise da Situação da Arrecadação do ISS de São Gabriel comparado aos municípios da Fronteira Oeste/RS. RAGC, vol. 6, n. 23.

GOMES, Fernanda Aparecida Dias da Luz; FILHO, José Tarocco; SANTOS, Cassius Klay Silva; MARQUES, Alessandra Vieira Cunha. (2019). Análise Espacial da Arrecadação de ISS em Municípios Mineiros. RAGC, v.7, n.31, p.60-74.

IBGE. (2020). Painel de Indicadores. 2020. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/indicadores>>. Acesso em: 10 de jul. de 2020.

IBGE. (2020). Pesquisa Mensal Industrial – Produção Física – PIM-PF. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/industria/9296-pesquisa-industrial-mensal-producao-fisica-regional.html?=&t=destaques>>. Acesso em: 10 de mar. de 2021.

IBGE. (2020). Pesquisa Mensal de Comércio. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/comercio/9227-pesquisa-mensal-de-comercio.html?=&t=destaques>>. Acesso em: 10 de mar. de 2021.

IBGE. (2020). Pesquisa Mensal de Serviços. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/servicos/9229-pesquisa-mensal-de-servicos.html?=&t=destaques>>. Acesso em: 10 de mar. de 2021.

IBGE. (2017). Portal Cidades. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>>. Acesso em: 01 de mar. de 2021.

IBGE. (2021). Sistema de Contas Nacionais Trimestrais – SCNT. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 24 de mar. de 2021.

LACERDA, Antonio Corrêa de. (2020). Covid-19 e a economia brasileira. O Estado de São Paulo, São Paulo, 05 de maio de 2020. Disponível: <<https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,covid-19-e-a-economia-brasileira,70003292410>>. Acesso em: 02 de jun. de 2020.

LEOPOLDINO, Paulo Roberto; SANTOS, Vanduy Cordeiro dos; SILVA, Marcelo Santana; LEAL, Ronaldo Bruno Ramalho. (2014). A Importância da Arrecadação Tributárias nas Receitas Municipais: Um Estudo das Receitas do Município de Bom Jesus da Lapa, Focalizando o IPTU. Simpósio Cidades Médias e Pequenas da Bahia.

MARTINS, Arícia. (2020). Queda do PIB no 2º trimestre deve ficar mais perto de 10% do que de 15%, dizem economistas. Valor Econômico, São Paulo, 18 de jun. de 2020. Disponível: <<https://valor.globo.com/brasil/noticia/2020/06/18/queda-do-pib-no-2o-trimestre-deve-ficar-mais-perto-de-10percent-do-que-de-15percent-dizem-economistas.ghtml>>. Acesso em: 02 de jul. de 2020.

MAZZA, Alexandre. (2018). Manual de Direito Tributário. 4 ed. Saraiva, São Paulo.

NUNES, Luciana Eribarri. (2013). Tributos municipais: um estudo sobre a arrecadação dos impostos locais no Município de Soledade/RS. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Contábeis). Universidade de Passo Fundo, Soledade.

PARANÁ. (2020). Decreto nº 4311, de 20 de março de 2020. Altera o Decreto nº 4.230, de 16 de março de 2020, que dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do Coronavírus - COVID-19. Diário Oficial do Estado do Paraná: n. 10650, 20 mar. 2020.

PERNAMBUCO. (2020). Decreto nº 48.834, de 20 de março de 2020. Define no âmbito socioeconômico medidas restritivas temporárias adicionais para enfrentamento da emergência de saúde pública de

importância internacional decorrente do coronavírus. Diário Oficial do Estado de Pernambuco: n. 53, 21 mar. 2020.

PINTO, Fabiana Lopes. (2012). Direito Tributário. 1 ed. Manole, Barueri.

PORTO ALEGRE. (2020). Decreto nº 20.534, de 31 de março de 2020. Decreta o estado de calamidade pública e consolida as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do novo Coronavírus (COVID-19), no Município de Porto Alegre. Diário Oficial de Porto Alegre, 31 mar. 2020.

RIO DE JANEIRO. (2020). Decreto nº 46.973 de 16 de março de 2020. Reconhece a situação de emergência na saúde pública do estado do rio de janeiro em razão do contágio e adota medidas enfrentamento da propagação decorrente do novo coronavírus (covid-19), e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro: n. 49, parte 1, 17 mar. 2020.

SABBAG, Eduardo. (2020). Manual de Direito Tributário. 12 ed. Saraiva, São Paulo.

SÃO PAULO. (2020). Decreto nº 64.881, de 22 de março de 2020. Decreta quarentena no Estado de São Paulo, no contexto da pandemia do COVID-19 (Novo Coronavírus), e dá providências complementares. Diário Oficial do Estado de São Paulo: v. 130, n. 57, 23 mar. 2020.

SANTOS, Rogério Gerônimo dos; CREMONEZ, Gislaine Mansano. (2017). Arrecadação de ITBI no Brasil: Uma Análise a partir do Estado de São Paulo. Planejamento e Políticas Públicas, n. 48.

SANTOS, Rogério Gerônimo dos; NASCIMENTO, Sidnei Pereira. (2014). A Arrecadação do IPTU, no Estado do Paraná, no Período de 1997 a 2011: Um Olhar sob os Impactos da Lei de Responsabilidade Fiscal. Revista Economia e Desenvolvimento, vol. 26, n. 1.

SCHOUERI, Luis Eduardo. (2019). Direito Tributário. 9 ed. Saraiva, São Paulo.

SELEIRO, Talita Aguiar. (2015). A Importância do IPTU na Arrecadação Tributária: Um Estudo de Caso no Município de Congonhas, Minas Gerais. Monografia (Bacharelado em Administração Pública), Universidade Federal de Lavras, Lavras.

# Mudança: processo constante de adaptação das empresas: um estudo de caso em uma indústria alimentícia

## Change: constant process of adaptation by companies: a case study in the food industry

---

**Alessandra Aparecida Berton Rodrigues**

Centro Universitário Campos de Andrade-UNIANDRADE, Curitiba-PR

<http://lattes.cnpq.br/6047431986513551>

**Marcos Aurélio Reinaldim**

Centro Universitário Campos de Andrade-UNIANDRADE, Curitiba-PR

<http://lattes.cnpq.br/6260799446140167>

**Sandro Antonio Malinowski**

Centro Universitário Campos de Andrade-UNIANDRADE, Curitiba-PR

<http://lattes.cnpq.br/1719193279953004>



# Resumo

---

O estudo apresentado neste artigo descreve o caso da mudança promovida em organização industrial tradicional do setor de produção de alimentos na região metropolitana de Curitiba-Pr. Este trabalho retrata o processo de mudança que foi implementado na empresa por meio de um processo de consultoria empresarial. Durante o trabalho realizou-se o diagnóstico da situação da organização por meio de ferramentas como pesquisa de clima organizacional, workshops e por meio da iniciativa denominada como converse com a diretoria. Desta forma foi possível compreender o andamento das atividades e elaborar proposta de mudança organizacional. A revisão de literatura do estudo apresenta conceitos sobre mudança organizacional, tipos de mudança e resistência a processos de mudança. De posse destas informações elaborou-se o plano de mudança na organização, sendo este um plano de mudança de segunda ordem. Como principais resultados deste processo de mudança organizacional ocorreram desligamentos de colaboradores, promoções internas, ingresso de novos funcionários na empresa. Ainda como resultados do processo destacam-se a melhoria da produtividade, a exclusão das horas extras bem como a melhora do aproveitamento da capacidade produtiva da empresa.

**Palavras-chave:** diagnóstico. mudança organizacional. tipos de mudança.

# Abstract

---

The study presented in this article describes the case of the change promoted in the traditional industrial organization of the food production sector in the metropolitan region of Curitiba-Pr. This work portrays the change process that was implemented in the company through a business consulting process. During the work, a diagnosis of the organization's situation was carried out through tools such as the organizational climate survey, workshops and through the initiative known as talk to the board. In this way, it was possible to understand the progress of activities and prepare a proposal for organizational change. The literature review of the study presents concepts about organizational change, types of change and resistance to change processes. With this information, a plan for change in the organization was prepared, which is a second-order change plan. The main results of this organizational change process were employee dismissals, internal promotions, and the entry of new employees into the company. Also, as a result of the process, the improvement in productivity, the exclusion of overtime hours as well as the improvement in the use of the company's productive capacity stand out.

**Keywords:** diagnosis. organizational change. types of change.

## INTRODUÇÃO

A evolução da humanidade caracteriza um longo processo de mudança e adaptação. Formas de cultivo, processamento e distribuição de produtos vem sofrendo processos de mudança constantes, ora promovidos por recursos tecnológicos, ora impulsionados por demandas de clientes ou por pressões da sociedade em relação às questões ambientais. Quando se trata de uma empresa é possível afirmar que estas tem passado por constantes mudanças desde a criação da máquina a vapor por James Watt em 1769, sendo esta mudança denominada de primeira revolução industrial. Daquela época até os dias atuais a humanidade presenciou mudanças na melhoria da qualidade de vida, em habitação e conforto do lar, na forma de transportes, na oferta de produtos e serviços e em suas vidas com a evolução da indústria de medicamentos.

Vivemos por mais tempo; segundo dados das Nações Unidas em 1960 a estimativa de vida era de 52,5 anos, em 2019 esta expectativa atinge os 72,6 anos. O fato de vivermos mais nos coloca na posição de experimentarmos mais processos de mudanças, tanto em nossa vida pessoal quanto no ambiente de trabalho. Este último passou e tem passado por transformações relevantes nas últimas décadas representadas por transformações como mecanização da produção, depois para conceitos modernos como automação da produção e agora passamos pela quarta revolução industrial que tem bases na inteligência artificial e internet das coisas.

Para uma empresa sobreviver neste ambiente de mudanças constantes precisa, ao menos, adaptar-se aos modelos de mudança para alavancar vantagens competitivas. Diante deste cenário é que se elaborou o objetivo geral deste artigo: Apresentar o caso das mudanças promovidas em empresa do setor de alimentos da região metropolitana de Curitiba-Pr.

Norteando a pesquisa foram compilados os objetivos específicos: a) definir comportamento organizacional, b) definir mudança organizacional, c) apresentar os tipos de mudança organizacional, d) descrever sobre resistência à mudança organizacional.

## REVISÃO DE LITERATURA

Com a intenção de contextualizar o leitor sobre o tema da mudança nas organizações é necessário, preliminarmente, escrever sobre conceitos de comportamento organizacional (CO) pois são complementares ao se considerar a ótica das organizações. A evolução das técnicas de gestão de pessoas propiciou o cuidado detalhado às questões inerentes ao comportamento das pessoas nas organizações. Desta forma o comportamento organizacional estuda as atitudes dos indivíduos nas organizações, segundo (MEDEIROS, (2003).

Segundo as literaturas pesquisadas para este artigo foi em 1966 que Pugh definiu comportamento organizacional como o estudo das atitudes dos indivíduos e grupos no âmbito das organizações bem como o impacto destas na gestão. Mais tarde, em 1978 Miles e Snow, descreveram que o comportamento tem relação direta com as condições ambientais e decisões tomadas por dirigentes nas organizações com o propósito de melhorá-las como um todo. Tal conjunto de ações afeta o desempenho das pessoas e consequentemente a produtividade.

Na década de 1980, Staw (1984) apresentou o conceito de CO como área multidisciplinar que estuda o comportamento do indivíduo dentro das organizações, a reunião destes em

grupos e a própria estrutura comportamental da organização. Na década seguinte, 1990, Wagner III e Hollenbeck (1999) afirmaram que CO é uma área de estudo que busca prever, compreender e busca modificar o comportamento do indivíduo e dos grupos nas organizações com a finalidade de melhorar o ambiente empresarial.

Segundo Quadros e Trevisan (2002) CO avalia questões relacionadas ao indivíduo e grupos nas organizações envolvendo a compreensão de liderança e poder, motivação, percepção, atitude, processos de mudanças, conflito e vínculos com o trabalho.

E, Robbins (2010) afirma que o comportamento organizacional se refere ao estudo sistemático de atitudes e ações das pessoas nas organizações em que atuam. Desta forma estes estudos consideram três elementos fundamentais: indivíduos, grupos e estrutura nas organizações.

Para Chiavenato (2005):

[...] o comportamento organizacional é o estudo da dinâmica das organizações e como os grupos e pessoas se comportam dentro delas. É uma ciência interdisciplinar. Como a organização é um sistema cooperativo racional, ela somente pode alcançar seus objetivos se as pessoas que a compõe coordenarem seus esforços a fim de alcançar algo que individualmente jamais conseguiriam.” (CHIAVENATO, 2005, p. 6).

Na percepção de Bergue (2010) o comportamento na organização é entendido como um campo de estudo que tem por objetivo antever, explicar e compreender o comportamento das pessoas nas organizações em suas relações de trabalho sejam elas com colegas ou supervisores ou ainda com clientes e fornecedores. Nesse sentido se faz relevante conhecer o comportamento do indivíduo bem como o que o motiva na empresa.

E, Cintra e Dalbem (2016) enfatizam:

[...] o comportamento organizacional tem por objetivo estudar as relações humanas dentro das organizações. Desse modo, trata da relação do indivíduo com o desempenho organizacional, com a produtividade, com a qualidade do trabalho, com os produtos e serviços oferecidos e também com a qualidade de vida dos colaboradores dentro de uma organização. (CINTRA E DALBEM, 2016, p.10).

Diante de tais definições elaborou-se o Quadro 1 que contém os principais elementos do comportamento organizacional:

**Quadro 1 - Definições de CO compiladas**

<b>Autor</b>	<b>Conceito</b>
Pugh 1966 Staw 1984 Wagner III, Hollenbeck 1999 Robbins 2004 Chiavenato 2005 Bergue 2010 Dalben 2016	Estudo das atitudes dos indivíduos e grupos nas organizações.
Quadros e Trevisan 2002	Estudo das atitudes dos indivíduos e grupos nas organizações e sua relação com motivação, liderança e mudança.

**Elaboração: Autores, 2021.**

A partir das considerações sobre comportamento organizacional são apresentadas as pesquisas referentes à mudança organizacional pertinentes ao objeto de estudo do artigo.

No entendimento de Basil e Cook 1974 os elementos fundamentais da mudança orga-

nizacional têm relação com a tecnologia, comportamento social e estruturas. Na concepção dos autores a maioria das empresas passa por processos de mudanças quando se encontra em momentos de crise, uma abordagem reativa a situações pontuais. Citam ainda que são poucos os casos de atitudes proativas de mudança. Quando organizações se encontram em situação de dificuldade é despertada a urgência para a mudança.

E, Shirley (1976) destaca ainda que a mudança é um processo exógeno causado por forças tecnológicas e limitações ambientais que criam uma necessidade de mudança na empresa, de certa forma gerando um processo de crise.

Em 1980, Judson (1980, p. 24) definiu a mudança “como qualquer alteração iniciada pela administração na situação ou no ambiente de trabalho de um indivíduo.” A motivação para tais propostas de mudanças pode ser reativa ou proativa e afeta aos indivíduos na organização independente da aceitação.

Já, Wood Jr. (1995) complementa os conceitos de Basil Cook (1974) ao afirmar que as mudanças também representam alterações de cunho estratégico, cultural, tecnológico e humano no ambiente das empresas. O autor considera fatores como planejamento estratégico e tecnologias uma fonte de entrada para a mudança permeando todas as organizações e colaboradores destas.

E, Chiavenato (1996) afirma que a mudança é a passagem de um estado para outro, esta passagem ocorre por meio da transformação sendo que a modelagem da mudança depende da situação da empresa.

Silva (2001) complementa:

[...] a mudança é, antes de tudo, um processo que se concretiza socialmente nas interações do dia-a-dia e que, para ser plenamente compreendido, não pode deixar de levar em conta o contexto no qual se desenvolve, bem como outras dimensões importantes, relativas à ação social na organização e às pessoas que dela participam. (SILVA, 2001. p. 6)

Na perspectiva de Robbins (2010) a mudança tem ocorrido nas organizações impulsionada pela tecnologia, competição e tendências sociais. Tem ocorrido de forma rápida e obriga as organizações a tomarem decisões assertivas e de forma ágil. O autor amplia o conceito informando que há seis fatores que conduzem à mudança nas organizações: (1) a natureza da força de trabalho, (2) tendências sociais, (3) choques econômicos, (4) políticas mundiais, (5) tecnologia e (6) concorrência. Estes elementos acabam por conduzir a organização à tipos específicos de mudança. Para o autor há dois tipos de mudanças nas organizações: a de primeira ordem que pode ser entendida como processo de mudança linear, de modo contínuo e que não altera o status dos indivíduos na empresa. Por outro lado, a mudança de segunda ordem é radical, vertical e altera o status dos indivíduos na empresa, representa profundas transformações no sistema organizacional.

Segundo Chiavenato (1996) as mudanças organizacionais podem ser classificadas em quatro tipos:

- a) físicas que incluem mudanças em máquinas, estruturas e equipamentos;
- b) lógicas que incluem as mudanças em missão, visão e objetivos da empresa;
- c) estruturais que incluem a revisão e redesenho de cargos, níveis hierárquicos e proces-

tos de comunicação empresarial e

d) comportamentais que envolvem comportamentos das pessoas, relações interpessoais, processos de comunicação e os paradigmas da organização.

Conforme MintzBerg Ahlstrand e Lampel (1998) podem ocorrer a micromudança ou a macromudança. Quando se refere à micromudança os autores incluem aquelas que causam impactos moderados como o redesenho de cargos, lançamento de novos produtos ou a troca de determinadas lideranças. No oposto, a macromudança é uma profunda reflexão sobre a empresa que envolve reposicionamento no mercado, redesenho geral da estrutura de cargos e alteração das lideranças. O processo de mudança nas organizações varia de acordo com o tipo a ser realizado, de acordo com o tamanho da organização e com o entendimento em relação à necessidade de transformação no negócio. Haja vista, os autores afirmam que fatores como tecnologia e pressões sociais são fontes de mudança para as empresas continuarem ativas em seu mercado. Torna-se imperativo que cada organização busque por seus processos de mudança e envolva seus colaboradores.

O processo de mudança é composto por oito fases segundo Kotter (1997), são elas:

- a) senso de urgência: descongelar a organização justificando a importância de mudança;
- b) criar uma colisão: trazer indivíduos comprometidos para auxiliar no processo de mudança;
- c) criar plano de mudança: definir quais mudanças e como serão feitas;
- d) comunicar a mudança: informar processos de mudança aos envolvidos na empresa;
- e) promover as mudanças: executar planos de ação de mudança;
- f) criar tarefas de curto prazo: usar as realizações de curto prazo para promover senso de necessidade e sucesso das mudanças promovidas;
- g) consolidar mudanças: promover mudanças em cascata envolvendo mais colaboradores na organização e
- h) incorporar as mudanças na cultura: recongelar a estrutura até que sejam necessárias novas intervenções de mudança.

Todo processo de mudança é obstruído por formas de resistência, pois mudar significa alterar o modo como as pessoas atuam nas organizações, logo mudanças representam mais tarefas, novos modelos de atuação e novas responsabilidades. Estes elementos acabam gerando resistências por parte dos colaboradores em decorrência destas alterações na zona de conforto de cada um. Para Chiavenato (1996) a resistência à mudança ocorre de três formas: (a) resistências por aspectos lógicos que envolve todo o processo de adaptação ao novo; (b) resistências por aspectos psicológicos que envolve certo receio pelo não conhecimento do futuro e quebra da chamada zona de conforto; e (c) resistências por aspectos sociológicos que envolvem as relações entre os indivíduos e seus interesses nas empresas.

Segundo Palmer, Dunford e Akin (2009) a resistência à mudança se origina a partir da integração do indivíduo na organização, pois dele é esperado a adequação ao modo de operação e quando este acontece fica pleno o desenvolvimento das tarefas deste indivíduo, logo mudan-

ças são vistas como novos processos de adaptação e quebra da estabilidade em seus projetos pessoais.

Para Robbins (2010) as ações de resistência podem ocorrer de várias formas sendo: (a) boicote por parte dos colaboradores; (b) aumento de erros; (c) falta de motivação e (d) organização de coalizões de resistência ao processo de mudança. E, segundo McShane e Steven L. (2013) a resistência aos processos de mudança pode gerar paralisações agressivas na tentativa de manter os velhos hábitos desacreditando o processo de mudança. Os autores descrevem ainda que algumas das razões para tais atitudes são o medo do desconhecido, a quebra do status quo, a dinâmica das equipes e a incongruência dos sistemas organizacionais.

O fato concreto em relação aos processos de mudanças nas organizações é que os mesmos promovem alteração na zona de conforto de cada um, forçando a alterações no comportamento, maior interação e uso de habilidades, as quais até então não eram solicitadas, logo processos de mudança geram mais trabalho e uso da capacidade de raciocínio por parte de todos os envolvidos na empresa.

Diante de tais referenciais conclui-se a revisão de literatura concernente ao tema do artigo. Os tópicos seguintes descrevem a metodologia e a análise de resultados conforme o objetivo geral.

## **METODOLOGIA**

O artigo em questão é um estudo de caso definido por Prodanov (2013) como um estudo que:

[...] consiste em coletar e analisar informações sobre determinado indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade, a fim de estudar aspectos variados de sua vida, de acordo com o assunto da pesquisa. É um tipo de pesquisa qualitativa e/ou quantitativa, entendido como uma categoria de investigação que tem como objeto o estudo de uma unidade de forma aprofundada, podendo tratar-se de um sujeito, de um grupo de pessoas, de uma comunidade etc. São necessários alguns requisitos básicos para sua realização, entre os quais, severidade, objetivação, originalidade e coerência. (PRODANOV, 2013, p. 60)

Este estudo de caso foi realizado em uma em uma organização do ramo alimentício localizada na região metropolitana de Curitiba-PR. O processo de mudança foi conduzido pelos gestores da organização orientados por profissional da área de Administração devidamente registrado no Conselho de Administração que participou do processo como consultor contratado.

Desta forma é correto afirmar que a metodologia utilizada neste estudo foi a da pesquisa-ação que segundo Prodanov (2013) trata-se de uma forma de interação do pesquisador na ação da resolução de algum problema individual ou coletivo.

## **RESULTADOS**

A organização em que o processo de mudança foi realizado pertence à uma família tradicional de empreendedores da região de Curitiba-PR. Está na quarta geração de empreendedores e neste momento atuam no ramo de produtos alimentícios em uma organização com mais de 30 anos de atuação. A transição da gestão deu-se com o falecimento do gestor fundador

que representava a segunda geração de empreendedores, pessoa de sucesso reconhecida nacionalmente por premiações pelo trabalho, seriedade e pela forma de condução dos negócios.

No ano de 2019 os herdeiros da empresa passam a administrar o negócio elencando as prioridades de gestão bem como as pautas de mudanças desejadas pela nova gestão para adaptar-se às exigências de mercado. Neste momento houve participação ativa do setor de gestão de pessoas que organizou um evento chamado de café com a diretoria com objetivo de obter a percepção dos colaboradores da empresa em relação à gestão que envolvia os setores administrativos, produtivos e gerência industrial. A fábrica contava com um gerente industrial que conduzia todas as atividades de programação e controle da produção, atividades de qualidade e de logística da empresa além de ter poder para negociação com clientes e fornecedores, situação que causava desconforto nos novos gestores da organização devido às divergências de pensamento.

Diante de tal cenário, em julho de 2019, a empresa contrata um consultor em gestão para realizar um diagnóstico organizacional. A princípio, o consultor participou dos cafés com a diretoria organizados pelo setor de recursos humanos e conversou com as lideranças de produção para obter o cenário da empresa. Foi realizada uma pesquisa de clima organizacional para que todos os colaboradores tivessem a oportunidade de expressar-se sobre a empresa.

O resultado da pesquisa de clima deixou claro pontos falhos da gestão como pressão para realização de horas extras, tratamentos diferentes para determinados colaboradores, ausência de um processo de planejamento e controle de produção, isolamento do setor de qualidade e ausência de padronização de processos dentre outros aspectos. Além do mais foi possível constatar o exercício do poder coercitivo por parte do gerente industrial.

Após análise preliminar da situação da empresa foram conduzidas conversas técnicas sobre as responsabilidades de cada colaborador envolvido nos processos de coordenação e gestão da organização. Chegou-se à conclusão que as informações eram filtradas de modo à apresentar para a diretoria um cenário favorável independente da realidade.

A partir de tal premissa é sugerido pelo consultor um processo de mudança radical na empresa que, a princípio, gerou certo desconforto em decorrência do tempo de trabalho e posição no organograma das pessoas citadas como mudanças necessárias ao bem da organização. Tratou-se de um processo de argumentação em reuniões durante os quatro meses seguintes, neste período foi possível obter com maior clareza a necessidade da mudança em decorrência de fatos que foram confirmados por números apresentados pelo departamento de custos e pelo setor de planejamento e controle de produção (PCP) que foi implementado com a contratação de um profissional da área de Administração experiente em processos de PCP e logística.

Com os fatos e elementos necessários em mãos era chegada a hora da tomada final de decisão sobre como proceder a mudança radical na empresa promovendo também um choque de cultura. O objetivo daquele momento em diante passa a ser fazer diferente para melhorar os resultados. Desta forma no início do ano seguinte é realizada a mudança com a saída de pessoas consideradas fundamentais para a organização. Certo receio rondava os corredores, afinal de contas a empresa parecia ser dependente do conhecimento tácito de alguns colaboradores que exerciam poder de várias formas.

O fato ocorreu, alguns colaboradores ficaram estarelecidos com o desligamento de pes-

soas consideradas fundamentais. Contudo, no dia seguinte, as pessoas estavam realizando suas tarefas, a produção aconteceu, vendas ocorreram e tudo transcorreu conforme planejado inicialmente. Aquele impacto fora absorvido. O ano de 2020 continuou sendo um ano de transformação, treinamentos e reuniões de apresentação de resultados foram implementados. Mudanças aconteceram em vários setores, outras lideranças que não atendiam aos propósitos da nova gestão acabaram sendo desligadas. O redesenho de cargos aconteceu naturalmente em todos os departamentos. A organização passava por um processo de redução planejada de cargos (downsizing).

Foi criado um grupo denominado de “G4” composto por colaboradores que passaram a fazer gestão técnica nas áreas de Produção, Qualidade, Finanças e Vendas.

Em linhas gerais, o resultado do processo mudança proporcionou:

- a) Eliminação do volume de horas extras constantes na empresa;
- b) Quadro de colaboradores reduzido em 25%;
- c) Melhoria no aproveitamento da capacidade produtiva instalada;
- d) Melhoria de produtividade;
- e) Ampliação do faturamento em 2020 na ordem de 20%
- f) Redução do nível de estoques de matérias primas;
- g) Revisão dos níveis hierárquicos com redesenho de cargos;
- h) Melhoria do clima organizacional demonstrada em 3 anos de pesquisa;
- i) Revisão de processos, tempos e métodos de produção;
- j) Revisão do processo de rastreabilidade de produtos e da sistemática de acompanhamento de processo produtivo por parte da qualidade.

Em 2021 a empresa continua em busca de melhorias nos processos de gestão da qualidade e processos produtivos. Os custos da mudança foram elevados, contudo demonstraram-se positivos pois os ganhos de receita e redução de estoques e folha de pagamento vão suprir tais custos a médio prazo. É possível atualmente buscar novos mercados para atender a capacidade produtiva.

Projetos de automação vem sendo discutidos de modo a ampliar a capacidade de produção e melhorar a qualidade dos produtos oferecidos ao consumidor.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo foi retratado o processo de mudança ocorrido em uma organização do setor industrial a partir do processo que envolveu o diagnóstico de alguns elementos considerados ultrapassados na forma de gestão. Foram usadas ferramentas da Administração para compor o cenário da gestão na linha do tempo da empresa.

Para tanto foi necessário compreender e discutir sobre comportamento organizacional,



pois este reflete como as pessoas se comportam nas empresas e o porquê o fazem. Com a adoção dos cafés com a diretoria fatos importantes foram revelados para compreender como a empresa realmente era conduzida e qual impacto gerava sobre a produtividade e qualidade.

As definições de mudança organizacional apresentadas no texto serviram de alicerce de discussão sobre qual seria o processo ideal de mudança; a dúvida que pairava nas discussões estava centrada na macromudança citada por Mintzberg Ahlstrand e Lampel (1998) como um processo de alteração estrutural profunda, pois micromudanças pontuais não surtiriam o efeito desejado em razão do poder exercido por alguns integrantes da empresa que controlavam as informações e fluxos de trabalho.

Houve resistência ao processo de mudança com tentativas de desqualificação dos trabalhos que estavam em andamento enquanto ocorria o processo de diagnóstico. Contudo, diante de fatos e elementos numéricos não há como se questionar o trabalho de um profissional de gestão. Todas as mudanças promovidas no decorrer dos 18 meses de trabalho foram discutidas com a direção do negócio. Oportunidades de adaptação ao novo modelo de negócio foram concedidas antes da tomada de decisão de desligamento, inevitável diante da resistência de alguns colaboradores.

Atualmente as decisões são tomadas com base em métricas, indicadores de desempenho que abrangem todas as áreas da empresa e discutidos mensalmente pela equipe G4 com a diretoria. Quando se tem métrica, é possível planejar as ações. A empresa trabalha para aumentar a participação no mercado e fortalecer a marca construída ao longo do tempo.

## REFERENCIAS

BASIL, Douglas Constantine; COOK, Curtis W. The management of change. Maidenhead, McGraw-Hill, 1974. 243p.

BERGUE, S. T. Comportamento organizacional. Departamento de Ciências da Administração/UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2010.

CINTRA, Josiane. DLABEM, Eloisa. Comportamento Organizacional. Editora e Distribuidora Educacional S/A. Londrina, 2016

Chiavenato, I. (2005). Comportamento Organizacional: A Dinâmica do Sucesso das Organizações. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005

CHIAVENATO, I. Os novos paradigmas: Como as mudanças estão mexendo com as empresas. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

JUDSON, A. S. Relações humanas e mudanças organizacionais. São Paulo: Atlas, 1980.

KOTTER, John P. Liderando Mudança. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

MCSHANE, L. Steven e GLINOW, Mary Ann Von. Comportamento Organizacional Série A. Editora. AMGH Editora Ltda. 2013

MEDEIROS, C. A. F. Comprometimento organizacional: um estudo de suas relações com características organizacionais e desempenho nas empresas hoteleiras. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, 2003.

MILES, R. E.; SNOW, C. C.; MEYER, A. D.; COLEMAN, H. J. Organizational Strategy, Structure, and Process. Califórnia: Academy of Management, 1978.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. Strategy safari: a guided tour through the wilds of strategic management. New York: The Free Press, 1998.

PRODANOV, Cleber Cristiano. FREITAS, Ernani Cesar de,. Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PUGH, D. S. Modern organization theory: a psychological and sociological study. Psychological Bulletin, v. 66, n. 4, p. 235-251, 1966

ONU. News. População mundial deve ter mais 2 bilhões de pessoas nos próximos 30 anos. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/06/1676601>, acessado em 28/05/2021.

PALMER, Ian; DUNFORD, Richard; AKIN, Gib. Managing Organizational Change: A Multiple Perspectives Approach. Boston: McGraw-Hill Irwin, 2009.

QUADROS, Dante & TREVISAN, Rosi Mary. (2002). Comportamento Organizacional. Capital Humano (pp. 1-15). Livro Coleção Gestão Empresarial. São Paulo: FAE Centro Universitário. Disponível em [http://www.unifae.br/publicacoes/pdf/cap\\_humano/1.pdf](http://www.unifae.br/publicacoes/pdf/cap_humano/1.pdf)

ROBBINS, S. P. Comportamento organizacional. Rio de Janeiro, LTC, 1999.

ROBBINS, S. P. Comportamento organizacional. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2010.

SHIRLEY, R. Um modelo para análise da mudança organizacional. Revista de Administração de Empresas. v.V 16, n. 6, p. 37-43, 1976.

SILVA, J. R. G. Comunicação e mudança em organizações brasileiras: desvendando um quadro de referência sob a ótica do sujeito e da reconstrução de identidades. Tese de Doutorado, PUC, Rio de Janeiro, 2001.

STAW, B. M. Organizational behavior: a review and reformulation of the field's outcome variables. Annual Review of Psychology, v. 35, p. 627-666, 1984

WAGNER III, J.A.; HOLENKECK, J.A. Comportamento Organizacional: criando vantagem competitiva. São Paulo: Saraiva, 1999.

WOOD, Thomaz Jr. Mudança Organizacional: aprofundamento de temas atuais em Administração. São Paulo: Atlas, 1995.

# Fronteira abandonada, tráfico liberado e violência disseminada

## Abandoned border, liberated trafficking and widespread violence

---

**Judson Barros**

*Delegado da Polícia Civil do Acre. Mestre em Direito Ambiental e Políticas Públicas pela UNIFAP. Professor do IEJUR – Instituto de Estudos Jurídicos. Aprovado em concurso público para o cargo de Delegado de Polícia Civil do Piauí. Professor de Direito Ambiental da UNIFAP (2014-2019).*

# Resumo

---

Este trabalho propõe uma discussão sobre o tráfico de pasta base de cocaína e outras drogas derivadas na região fronteira do Acre com o Peru e a Bolívia considerando as implicações com a violência urbana no referido Estado brasileiro. A pasta base de coca serve de matéria prima para a produção de cocaína e outras drogas (crack, merla, oxi). A região de fronteira internacional no Acre compreende uma extensão que vai do município de Acrelândia a Mâncio Lima, envolvendo 18 municípios e dois países sul-americanos produtores de pasta base de cocaína. Esta espaço de fronteira, carente de condições básicas para combater o negócio do tráfico, é uma das portas de entrada da cocaína no Brasil destinada ao mercado interno e exportação para Europa e Estados Unidos. Duas rotas são utilizadas a partir do Acre para fazer o escoamento da cocaína e da pasta base, uma em direção a Manaus-AM para ser encaminhada à Venezuela, de onde segue para o México e Estados Unidos. A outra toma o destino da BR 364, sendo levada para o interior de São Paulo, e depois distribuída para os mais diversos Estados do Brasil. O tráfico na fronteira está relacionado diretamente com a violência urbana e a criminalidade no Acre. As facções narcocriminosas Comando Vermelho (CV), Primeiro Comando da Capital (PCC,) e Bonde dos 13 (B13) disputam a hegemonia do controle do tráfico na fronteira e dos pontos de venda de cocaína e crack nas cidades do Acre, contribuindo decisivamente para uma condição de criminalidade e insegurança. PCC e CV são facções criminosas ligadas a organizações terroristas e partidos políticos de esquerda que coordenam o narcotráfico no Brasil, com vista ao mercado consumidor interno e à exportação. O Brasil tem um papel de extrema importância na rede americana do narcotráfico, pois produz matéria prima para a produção da droga, tem um extraordinário mercado consumidor, é um excelente país para a lavagem de dinheiro e representa um importante corredor de exportação de cocaína. Fazem parte da rede americana do narcotráfico os seguintes países: Brasil, Venezuela, Bolívia, Peru, Colômbia, Cuba e México.

**Palavras-chave:** drogas. políticas públicas. fronteira. amazônia. partidos políticos.

## INTRODUÇÃO

### Generalidades sobre tráfico de drogas na fronteira do Acre (Brasil) com o Peru e a Bolívia

A cocaína é um alcaloide derivado das folhas de coca (*Erythroxylon coca*), planta originária dos altiplanos andinos da América do Sul. Bolívia, Peru e Colômbia são os principais produtores da folha de coca e por conseguinte de pasta base de cocaína, a matéria prima para a produção de várias drogas: em forma de pó (cloridrato de cocaína), merla, oxi e crack. A cocaína tem a denominação química de benzoilmetilecgonina ou éster do ácido benzoico.

A inexistência de uma política pública de segurança eficaz na fronteira do Acre, Brasil com a Bolívia e o Peru, dois dos principais países produtores mundiais de cocaína, é uma das causas do tráfico de drogas na região. Sem vigilância e controle, o tráfico de pasta base e derivados impera, contribuindo de forma decisiva para a proliferação da criminalidade no Acre, particularmente em Rio Branco, a capital do Estado.

O Brasil tem papel fundamental no contexto do tráfico sul americano e mundial, pois é um grande consumidor de cocaína e serve também como corredor de exportação para o mundo. São duas as rotas do tráfico a partir do Acre. Uma segue para o Estado de Roraima, passando pelo Estado do Amazonas, com destino a Venezuela e, em seguida Cuba, para ser destinada à Europa e Estados Unidos. Outra segue pelo Estado de Rondônia com destino ao comércio do Sudeste, Nordeste, Centro-Oeste e Sul do país. Parte da cocaína enviada ao Sudeste chega ao mercado consumidor, outra é direcionada aos portos brasileiros do Nordeste com destino à Europa, sendo a Espanha a principal porta de entrada da cocaína para este mercado consumidor.

Uma das causas, seguramente a mais relevante, da violência urbana no Brasil, tem se mostrado como sendo uma consequência lógica do acesso e da facilidade ao consumo de drogas. O Estado acreano está inserido nesta dinâmica social, apresentando altos índices de violência urbana e criminalidade em todos os municípios decorrentes de um acentuado consumo de cocaína e crack.

A facilidade com que a droga entra no País está relacionada à falta de políticas públicas nas fronteiras, em particular voltadas para a área de segurança pública. Na fronteira do Acre com a Bolívia e o Peru as políticas públicas, de maneira geral, são quase inexistentes. Na área de segurança pública a situação é ainda mais combalida, apresentado um insignificante aparato estatal nos âmbitos federal, estadual e municipal para combater o tráfico e a criminalidade. A presença de órgãos públicos encarregados de combater o tráfico de drogas (cocaína, pasta base, merla, oxi, crack) é precário e de baixa eficiência.

Na cidade de Rio Branco, capital do Acre, a situação de violência em decorrência do tráfico de droga é bastante evidenciada. Desde o ano de 2015 os índices de criminalidade no Estado têm se mostrado como os maiores do Brasil, causando uma sensação de insegurança altíssima. Facções criminosas participam da venda e distribuição de cocaína e outras diferentes drogas, contribuindo para uma situação permanente de guerra pelo controle dos pontos de vendas, isto é, as bocas de fumo.

No Acre, três facções narcocriminosas rivalizam pelo controle da droga para o mercado

consumidor: PCC (Primeiro Comando da Capital), CV (Comando Vermelho) e B13 (Bonde dos Treze), uma dissidência do PCC. Esta situação acontece em todo Estado, sendo mais evidenciada na Capital. Parte das cidades do Estado apresentam altos índices de violência acima da média nacional, consequência do tráfico de cocaína, crack e outras drogas.

A guerra entre as facções criminosas reflete de forma direta e negativa na sensação de insegurança nas cidades, pois contribuem decisivamente para a ocorrência de diversos crimes relacionados ao patrimônio e à vida, sendo os principais o roubo, o furto, o latrocínio e o homicídio.

No Acre se observa altas taxas de homicídio, que muito reflete a criminalidade existente. O Atlas da Violência 2019 apresenta as seguintes taxas de homicídio, para cada 100 mil habitantes: Rio Branco (85,3), Porto Acre (80,2), Assis Brasil (57,3) e Senador Guimard (51,0), Cruzeiro do Sul (64,1) e Feijó (54,9).

A maioria dos homicídios no Estado tem relação com os confrontos entre as facções criminosas Comando Vermelho (CV) contra a união do Primeiro Comando da Capital (PCC) e o Bonde dos Treze (B13), numa disputa por rotas de escoamento das drogas no Estado e pelo controle dos pontos de vendas, as bocas de fumo.

A falta de políticas públicas no combate ao tráfico de drogas na fronteira do Acre (Brasil) com a Bolívia e o Peru transformou essa região em uma ótima opção para o tráfico de cocaína e de pasta base. Como a atividade de repressão ao narcotráfico é bastante precária, as facções criminosas brasileiras relacionadas com o tráfico migraram para a região, apoiadas por organizações terroristas e partidos políticos.

O tráfico nesta área de fronteira é feito de diversas formas, por meio aéreo, terrestre e hidroviário. Pelo fato do trânsito na fronteira ter caráter de liberalidade e sem fiscalização não existem dificuldades para a realização do escoamento da cocaína e outras drogas por qualquer um dos meios.

O modal aéreo emprega aviões de pequeno porte com utilização de aeroportos clandestinos ou o arremesso da droga (cocaína ou pasta base) dentro de embalagens lacradas em locais previamente determinados para posterior recolhimento; o terrestre faz uso de pessoas que carregam a droga em mochilas e atravessam a fronteira (as mulas do tráfico) como também a utilização de automóveis que circulam livremente entre os países, sem qualquer controle ou vigilância; o hidroviário utiliza canoas de pequeno porte com motores de popa, conhecidas como rabetas, e embarcações de maior porte que transportam mercadorias e pessoas. A malha hidroviária do Estado, o modal de controle mais complexo, contribui decisivamente para o tráfico de cocaína; neste caso a fiscalização é muito precarizada, quase inexistindo atividade estatal de fiscalização e repressão.

Medidas de combate apenas no sentido de debelar o tráfico de cocaína e outras drogas no comércio varejista, isto é, atuação nas bocas de fumo, não têm se mostrado como um modelo de política pública eficiente, não oferecendo apoio mínimo para a diminuição da atividade narcotraficante nos centros urbanos, como também não contribuindo para a repressão ou prevenção do tráfico fronteiriço.

O tráfico que ocorre na fronteira do Brasil permite a introdução da cocaína que será

distribuída nos centros urbanos para consumo e destinada aos portos brasileiros rumo a outros países. A falta de políticas públicas efetivas de repressão e de prevenção na região fronteira é a causa determinante para a entrada da pasta base de coca e derivados, representando uma das principais causas da criminalidade no Brasil.

A fronteira do Brasil (Acre) com o Peru e a Bolívia representa um dos principais espaços geográficos na América do Sul em que o ingresso da droga no Brasil é grandioso e acontece de modo tranquilo, não causando qualquer tipo de dificuldade para os traficantes e empreendedores.

A Bolívia e o Peru são na atualidade dois dos maiores produtores mundiais de cocaína. Estes países adotam políticas públicas que visam incentivar a produção de folha de coca, com a alegação de que o cultivo da planta representa um aspecto cultural. Fato notório é que quase a totalidade da produção da folha de coca é destinada para a fabricação de pasta base de cocaína que agrega valor extremamente superior ao da folha de coca para utilização cultural (fazer chá ou mascar). O comércio da cocaína nestes dois países tem grande importância econômica, gerando emprego e renda, contribuindo significativamente para o PIB, pois o dinheiro da cocaína é lavado ou até mesmo introduzido na economia formal por meio de empresas diversificadas que atuam regularmente.

A relação entre o consumo de drogas e o aumento da violência nos centros urbanos envolve múltiplas variáveis, onde se inserem a segurança pública e o tráfico de drogas. O Acre representa um componente fundamental para o tráfico de cocaína e pasta base de coca, doméstico e internacional, em decorrência de não possuir políticas públicas essenciais na região de fronteira, sendo que a violência urbana no Estado decorre, em parte, deste fato.

## **O NARCOTRÁFICO NA FRONTEIRA INTERNACIONAL DO ACRE**

A fronteira internacional brasileira acreana tem 2.230 km de extensão, sendo 30% (670 Km) com a Bolívia e 70% (1.560 Km) com o Peru.

O Estado do Acre tem 22 municípios, sendo que Rio Branco, Bujari, Porto Acre, Senador Guimard e Tarauacá não fazem fronteiras com a Bolívia ou Peru. Esta vasta fronteira, sem controle efetivo e escancarada ao crime, representa a principal porta do tráfico de cocaína e pasta base na região.

A ligação por rodovia do Acre (Brasil) com a Bolívia é feita na fronteira das cidades de Epitaciolândia e Brasileia com Cobija, capital do departamento de Pando da província de Nicolás Suárez. A ligação por rodovia do Acre (Brasil) com o Peru é feita pelas cidades de Assis Brasil-AC e Iñapari, a capital da Província de Tahuamanu, no Departamento de Madre de Dios.

Assis Brasil, Iñapari e Bolpebra fazem parte da tríplice fronteira: Brasil, Peru e Bolívia. Bolpebra é uma localidade boliviana da província de Nicolás Suárez, no departamento de Pando.

O Brasil (Acre), através da rodovia Interoceânica ou do Pacífico mantém ligação aos portos peruanos de Ilo, Matarani e San Juan de Marcona no Oceano Pacífico.

A rodovia Interoceânica teve um custo de US\$ 890 milhões, e o Brasil entrou com US\$ 700 milhões, por intermédio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BN-

DES). O Consórcio Conirsa, liderado pela Construtora Odebrecht foi responsável pela obra.

A estrada do Pacífico ou Interoceânica é uma obra que faz parte do “Eixo Peru-Bolívia-Brasil” da IIRSA (Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana), que tem como objetivo estimular a integração econômica, política e sociocultural da América do Sul.

A Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA) representa um programa governamental dos 12 países Sul-americanos com vista a promover, por meio de ações conjuntas, a integração através da ligação física, o desenvolvimento e modernização da infraestrutura de telecomunicações, energia, transporte.

Na região de Cruzeiro do Sul, Rodrigues Alves e Mâncio Lima não existe rodovia fazendo ligação com o Peru, sendo o meio hidroviário a forma de estabelecer as relações comerciais e o trânsito de pessoas.

O Brasil tem uma grande importância na dinâmica do tráfico de drogas na região sul-americana. É considerado um país de ciclo completo para o tráfico, no qual internamente ocorrem a produção, a venda e o consumo de drogas, além do uso do sistema financeiro local para a lavagem de dinheiro gerado por esta atividade ilícita. (DREYFUS, 2009)

Na América do Sul estão os maiores produtores de cocaína do mundo, Bolívia, Peru e Colômbia. As relações estabelecidas entre a criminalidade, a produção e o consumo de cocaína podem ser notadas em todos estes países como também no Brasil, que é importante centro beneficiador e comercializador de droga.

A América do Sul, como o continente responsável pela produção e elemento chave para o tráfico, tornou-se referência na atividade comercial da cocaína. O Brasil não é apenas um país de trânsito, mas também um importante centro consumidor de cocaína proveniente da Colômbia, Peru e Bolívia. (DIAS, 2013)

Na área de fronteira internacional do Acre o sucateamento do aparato policial é evidente, até mais que no restante do Estado. Tal fato se caracteriza com a observação de que a presença policial é insignificante, o que muito contribui para um o tráfico sem perturbações de qualquer ordem.

As organizações criminosas, PCC (Primeiro Comando da Capital) e CV (Comando Vermelho), que atuam no Estado do Acre, miram especificamente o domínio da região de fronteira por onde entra a cocaína para ser consumida no Brasil e para o mercado internacional. A implantação destas facções criminosas no Estado ocorreu a partir do ano 2010, quando se intensificou a disputa pelo controle da fronteira nos Estados do Centro-Oeste, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

A fronteira do Acre com os países produtores de cocaína por estar em quase completo abandono, não dispondo de políticas públicas de prevenção e repressão ao narcotráfico, ofereceu as condições ideais e fez com que o PCC (Primeiro Comando da Capital) e CV (Comando Vermelho) se organizassem no Estado tendo em vista um mercado de cocaína mais promissor, sobretudo no que diz respeito à introdução da droga no País.

O mercado consumidor de cocaína e crack no Acre é insignificante no que se refere a ganhos econômicos e se comparado a outros centros. O poder aquisitivo e o contingente po-



pulacional do Estado não oferecem condições de consumo para que seja auferido expressivo faturamento.

Segundo o IBGE, a população estimada do Acre para o ano de 2020 foi de 894 mil habitantes, sendo que por volta de 413 mil habitantes estão em Rio Branco, a capital do Estado. O rendimento nominal mensal domiciliar per capita é de R\$ 890,00.

O domínio do comércio varejista de cocaína e crack nos centros urbanos, em particular de Rio Branco, é de fundamental importância para o controle do tráfico na fronteira por partes das facções criminosas organizadas no Estado.

No Acre, a região fronteira internacional, em situação de isolamento e padecendo da falta de efetivas políticas públicas, contribui decisivamente para a ocorrência dos mais diversos tipos de ilícitos, incluindo o tráfico de cocaína que representa a principal atividades do crime organizado.

O tráfico fronteiriço ocorre diariamente e sem preocupação por parte dos criminosos, que se aproveitam da negligência estatal, para contrabandear a matéria-prima utilizada na fabricação da droga, como também introduzir a cocaína que é vendida em território brasileiro e destinada a outros países.

## **O NARCOTRÁFICO NA FRONTEIRA COM A BOLÍVIA**

Na região de fronteira compartilhada com a Bolívia, devido ao grande fluxo de atividades ilegais, tem destaque a questão do tráfico de cocaína e derivados da pasta base de coca. O país andino é um dos grandes produtores de cocaína da América do Sul e um dos principais exportadores da droga para o Brasil. (Castro, 2019)

O Acre tem vinte e dois municípios, sendo que dezoito deles fazem ligação com o Peru e a Bolívia. O Estado tem 670 km de fronteira com a Bolívia, abrangendo os municípios de Acrelândia, Plácido de Castro, Capixaba, Xapuri, Epitaciolândia, Brasiléia e Assis Brasil. Na Bolívia corresponde às províncias de Nicolás Suárez e Abunã, no departamento de Pando.

O país andino é um dos maiores produtores de cocaína da América do Sul. Esta imensa capacidade produtiva da Bolívia se deve essencialmente aos incentivos governamentais, sobretudo por instrumentos legais, para a produção da folha de coca, a matéria prima para a produção da cocaína. O governo Evo Morales foi o maior incentivador na produção de cocaína na Bolívia, expandido enormemente a área plantada de coca no país.

A proximidade entre Brasil e Bolívia facilita o fluxo do tráfico de cocaína e pasta base. A maior fronteira terrestre brasileira é compartilhada com a Bolívia, assim como a do território boliviano é aquela compartilhada com o Brasil. Três dos maiores departamentos bolivianos fazem divisa com Estados brasileiros: Pando (Bolívia) faz divisa com o Acre e Rondônia (Brasil); Beni (Bolívia) faz divisa com Rondônia; e Santa Cruz (Bolívia) faz divisa com Rondônia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (Brasil) (SCHULTZE-KRAFT, 2010).

A fronteira entre Brasil e Bolívia possui 3.100 km, correspondendo aos Estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Rondônia e Acre. A fronteira do Acre com a Bolívia é de 670 Km abrangendo desde o município de Acrelândia até Assis Brasil. Os municípios do Acre que fazem

que fazem fronteira com a Bolívia são: Acrelândia, Capixaba, Xapuri, Epitaciolândia, Brasiléia, Assis Brasil. Neste último está a tríplice fronteira entre Brasil (Acre), Bolívia e Peru denominada de fronteira da cocaína do Acre com a Bolívia e o Peru ou fronteira da cocaína do Alto Acre.

A questão das drogas na Bolívia está intrinsecamente relacionada ao cultivo folha de coca, com o argumento de que o plantio e consumo é um elemento cultural inerente na sociedade boliviana. Todavia, quase a totalidade da folha de coca produzida é utilizada para a produção de pasta base e, apenas uma ínfima quantidade é utilizada para fazer chá ou mascar.

A cocaína e outras drogas derivadas da folha de coca, produzidas na Bolívia, é introduzida no Estado do Acre sem qualquer forma de controle. Na fronteira do Acre (Brasil) com a Bolívia políticas públicas de prevenção e repressão ao tráfico são quase inexistentes. Nos municípios acreanos desta fronteira há apenas uma Delegacia da Polícia Federal na cidade de Epitaciolândia. A presença das Polícias Civil e Militar na região é diminuta. Agregado à falta de agentes policiais, a ausência de políticas públicas gerais representa outro fator que contribui para o tráfico de cocaína na fronteira com a Bolívia.

O tráfico de cocaína nesta fronteira é feito basicamente pela malha rodoviária por meio de carros e motos, contudo aviões de pequeno porte são também utilizados. A cocaína que entra pela fronteira com a Bolívia tem como destino a cidade de Manaus, capital do Estado do Amazonas, de onde é encaminhada para a Venezuela. Outra parte desta droga tem como destino as regiões Sudeste, Nordeste, Centro-Oeste e Sul do Brasil.

## O NARCOTRÁFICO NA FRONTEIRA COM O PERU

Os municípios acreanos limítrofes aos Departamentos peruanos de Madre de Dios, Ucayali e Loreto perfazem uma fronteira de 1.560 km, mais de duas vezes a extensão da divisa entre Acre (Brasil) e Bolívia.

Os municípios do Estado do Acre que fazem fronteira com o Peru são: Assis Brasil, Sena Madureira, Manuel Urbano, Santa Rosa do Purus, Feijó, Jordão, Marechal Thaumaturgo, Porto Valter, Cruzeiro do Sul, Rodrigues Alves, Mâncio Lima. É a denominada fronteira da cocaína do Acre com o Peru ou fronteira do Juruá.

O Peru, desde o ano de 2011, tornou-se o maior produtor mundial de cocaína com o aumento substancial do cultivo da folha de coca. As causas dessa expansão se encontram na debilidade institucional, na omissão do Estado em políticas públicas essenciais e na participação do Sendero Luminoso no controle do narcotráfico. Esta omissão geral do Estado tem por fim criar as condições necessárias para a efetivação da produção e beneficiamento da folha de coca para a produção de cocaína e outras drogas derivadas da pasta base. Nesta perspectiva, torna-se evidente que o Estado é o maior incentivador deste processo produtivo, já que esta atividade tem uma grande importância econômica para o produto interno bruto do país.

Para o Sendero Luminoso, o tráfico de cocaína e de pasta base de coca é ainda mais relevante, pois é com o dinheiro do tráfico que o grupo terrorista incrementa as suas ações e financia a sua política de expansão.

O Sendero Luminoso é uma organização terrorista de ideologia comunista que utiliza

o narcoterrorismo como a sua principal forma de atuação e fonte de financiamento. Controla a plantação da folha de coca para a produção de cocaína em parte significativa do Peru. O dinheiro obtido pelo Sendero Luminoso com a venda de cocaína, produzida com trabalho escravo, tem por fim a aquisição de armas para a promoção do terrorismo no Peru em busca da implantação de um Estado socialista. Na cena política o Sendero Luminoso é representado pelo Partido Comunista do Peru – Pcdp-SL (Partido Comunista do Peru – Sendero Luminoso).

A cocaína e outras drogas derivadas da folha de coca, produzidas no Peru, entram no Estado do Acre sem qualquer forma de contenção. Na fronteira do Acre (Brasil) com o Peru políticas públicas de prevenção e repressão ao tráfico são quase inexistentes. O município de Cruzeiro do Sul tem a segunda maior população do Acre e apresenta a melhor infraestrutura na região; nesta cidade, a Polícia Federal tem uma Delegacia que funciona de maneira precária, com baixo contingente de pessoal como também escassos meios materiais. A presença das Polícias Civil e Militar na região é insignificante. Agregado à falta de agentes policiais, a falta de políticas públicas gerais representa outro fator que contribui para o tráfico de cocaína na fronteira com o Peru.

O tráfico de cocaína nesta região é feito basicamente pela malha hidroviária, todavia aviões de pequeno porte, carros e motos são também utilizados. A cocaína que entra pela fronteira com o Peru tem como principal destino a cidade de Manaus-AM, de onde é encaminhada para a Venezuela e distribuída para outros Estados brasileiros da região Norte e parte do Nordeste do Brasil.

## **A OMISSÃO DO ESTADO COMO POLÍTICA PÚBLICA DE INCENTIVO AO TRÁFICO DE DROGAS**

Para facilitar o tráfico de drogas o Estado se mantém omissivo na efetivação de políticas de prevenção e repressão de modo proposital. Neste caso não há uma especificidade para o Estado do Acre, sendo que este comportamento omissivo tem relação com os governos em quase todos os entes federativos. O Estado atua com o fim de garantir a efetividade do tráfico por meio da omissão, com utilização de diversos processos, sendo o sucateamento das polícias o principal. O negócio do tráfico de drogas rende dividendos para todos: políticos, empresários, agentes públicos e traficantes. É um negócio da China.

A omissão dos entes federativos, União, Estado do Acre e municípios do Acre, repousa na falta de políticas públicas nesta região de fronteira. Há uma deficiência em políticas públicas de forma geral, tais como educação, saúde, geração de emprego e renda e, em particular, nas de segurança pública. O aparato estatal na região de fronteira para reprimir e prevenir o tráfico é insignificante. Há uma grande carência de recursos materiais, humanos, financeiros, técnicos e administrativos, que contribuem decisivamente para o tráfico de pasta base e cocaína, gerando uma situação de muita insegurança na região e nas zonas urbanas do Estado.

Na região da fronteira peruana com os municípios do Juruá existe apenas uma delegacia de Polícia Federal na cidade de Cruzeiro do Sul; não existe a presença do Exército Brasileiro, tampouco da FAB – Força Aérea Brasileira ou da Marinha Brasileira; a presença da polícia civil e da militar é precária na região. Na cidade de Assis Brasil existe um destacamento do Exército Brasileiro, o 2º Pelotão Especial de Fronteira.

A Polícia Rodoviária Federal no Estado do Acre tem apenas 2 postos de fiscalização, um em Rio Branco, a capital do Estado e outro no município de Xapuri, sendo que este encontra-se desativado. De Rio Branco a Mâncio Lima não há nenhum posto da Polícia Rodoviária Federal. O serviço de fiscalização da Polícia Rodoviária Federal nas rodovias federais é feito de formas esporádica no entorno de Rio Branco.

Como não há fiscalização, quer seja por terra, aérea ou pelos rios, o tráfico de cocaína é livre e desimpedido, atuando de modo tranquilo, sem qualquer ação estatal que possa causar algum tipo de prejuízo ao negócio.

Na atualidade, estima-se que o comércio do tráfico de drogas no mundo movimentava a cifra de 400 bilhões de dólares anualmente. No Brasil, a estimativa é de que o tráfico movimentava por volta de 20 bilhões de reais anualmente. O tráfico de drogas está associado ao tráfico de armas que representa outro negócio bastante lucrativo.

Segundo a UNODC - Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime ou Gabinete das Nações Unidas contra a Droga e o Crime, o número de pessoas em todo o mundo, no ano de 2020, que usam drogas ao menos uma vez gira em torno de 275 milhões, ou cerca de 5,6% da população global. Isto representa um mercado consumidor formidável e extraordinariamente lucrativo.

As organizações criminosas CV (Comando Vermelho) e PCC (Primeiro Comando da Capital), ligadas ao tráfico de drogas no país, estão intimamente conectadas a interesses políticos partidários. Uma parte bastante significativa do dinheiro do tráfico é direcionada ao financiamento de campanhas políticas em todos os níveis, municipal, estadual e federal. Daí o desinteresse dos agentes políticos detentores de mandato e de agentes administrativos em combater o tráfico de drogas, em particular de cocaína, porquanto é o que proporciona melhor lucratividade. Ainda há casos em que agentes públicos e políticos estão no controle do negócio e utilizam testa de ferro na condução do tráfico de drogas e na prática de outros crimes, como roubo a bancos e a pistolagem.

De acordo com a UNODC, a estimativa da fabricação ilícita global de cocaína chega por volta de 2.000 toneladas em por ano. O preço das drogas, derivadas da pasta base (cocaína, crack, merla, oxi), por exemplo, depende do tipo de comércio, se varejista ou atacadista. O preço de 1 Kg de pasta base na Bolívia e no Peru, no atacado, é de 5 a 8 mil reais. Na Colômbia este preço é superior, chegando a 3 mil dólares (por volta de 12 mil reais).

Quando a pasta base é refinada em cocaína, o preço no atacado passa a ser de 20 a 25 mil reais por Kg no Brasil. Esta droga ao entrar no mercado da Europa e dos Estados Unidos o preço varia de 40 a 100 mil dólares por Kg no atacado. No Japão a cocaína tem um imenso valor agregado podendo chegar a 300 mil dólares por Kg no atacado. Na Espanha, o preço de 1 Kg de cocaína, se vendido no varejo, chega a 246 mil reais; no atacado, o valor pode chegar a 160 mil reais (ou 38 mil dólares). Na Áustria, 1 grama de cocaína no varejo chega ao preço de 100 euros. Na Europa, o valor mais caro da cocaína no atacado é encontrado na Finlândia, onde o preço por Kg da droga chega a 77,5 mil dólares no atacado. Na Finlândia, a droga é vendida no varejo por 100 dólares o grama.

Com 1 quilograma de pasta base de coca é possível se produzir em média 8 Kg de cocaína (cloridrato de cocaína). O crack, merla e oxi são drogas obtidas nas primeiras fases de

separação da pasta base, a partir do processamento das folhas da planta ou como subproduto da pasta base.

A logística do tráfico de drogas no Brasil, passando pelo ingresso, a distribuição e consumo interno, como também a destinada para exportação possui um processo organizacional complexo, só sendo possível com a participação das estruturas do Estado, envolvendo agentes detentores de cargos públicos nos mais diversos níveis e, em especial, agente políticos detentores de cargos eletivos. Junto aos agentes públicos e políticos uma rede empresarial atua em todos os níveis, desde produção, distribuição e lavagem de dinheiro.

O Brasil apresenta características de um verdadeiro narcoestado, pois na cadeia do tráfico de drogas a engrenagem do Estado está presente em todas as fases, desde a produção, distribuição e lavagem de capitais. O narcoestado é o ente que oferece as condições necessárias para efetivação no narcotráfico por meio de um processo de ação ou omissão, sendo que na área de segurança, a omissão é a via preferencial. Ocorre também a participação ativa de agentes públicos administrativos e políticos por meio de ações específicas que visam contribuir com o tráfico de drogas.

A droga enviada à Venezuela, pelo corredor Acre–Amazonas–Roraima, envolve grande logística e, necessariamente, precisa da colaboração de agentes estatais, políticos e gestores públicos, que participam da administração dos Estados.

O sucateamento das polícias em todos os níveis de governo é a principal forma de contribuição do Estado para oferecer as condições adequadas para a dinâmica do narcotráfico. Com a omissão, o narcotráfico ocupa o lugar do Estado, fornecendo políticas públicas à população. É comum organizações criminosas ofertarem serviços básicos para obter a cumplicidade da comunidade, sendo o fornecimento de água e luz os mais comuns. Com a ausência intencional do Estado o narcotráfico impera, preponderando os interesses dos gestores e dos agentes políticos que se beneficiam com o tráfico.

## **AS FACÇÕES CRIMINOSAS E A VIOLÊNCIA URBANA NO ACRE**

Até 2011, o Acre não havia registrado a presença de nenhuma facção criminosa. Ente os anos de 2011 e 2013, o PCC iniciou seu processo de organização no Estado e uma célula da organização criminosa foi identificada dentro do complexo prisional Francisco de Oliveira Conde, em Rio Branco. Entre os anos 2015 e 2016 identificou-se a organização do CV no Estado.

Membros do PCC no Acre insatisfeitos com burocracias impostas pela facção criminosa, no que diz respeito ao processo de tomada de decisões, como pedir autorização para matar, romperam com o comando estadual da organização criminosa e alguns presos criaram outra facção denominada Bonde dos Treze – B13.

A guerra pelo controle do tráfico de cocaína e outras drogas em Rio Branco e outras cidades do Acre tem se mostrado como sendo a principal faceta da violência no Estado. Esta batalha urbana objetiva o controle da venda no varejo, mas especialmente, o controle do tráfico na fronteira do Acre com a Bolívia e Peru.

O aumento da violência urbana no Acre está intimamente associado à disputa entre

PCC, aliado do B13 contra CV pelo controle dos pontos de venda de drogas. A administração e o controle das rotas do tráfico envolvem disputas entre estas facções criminosas que mantêm vínculos com empresas da droga no Acre e em outros Estados.

As empresas da droga são empresas regularmente constituídas que exercem outra atividade comercial, tais como, supermercados, postos de combustíveis, transportadoras e revendedoras de automóveis, que servem para o transporte, guarda e distribuição da cocaína, como também para a lavagem do dinheiro do tráfico.

O aumento da violência no Acre possui relação direta com o sucateamento das polícias, indicando ser um processo planejado. O principal fator, nesta análise, é o número do contingente policial para atuar na prevenção e repressão ao tráfico de drogas e na contenção da criminalidade de forma geral.

Insignificante contingente policial, frota de automóveis reduzida ou muito antiga, armamento defasada ou em falta, indisponibilidade de munição, oferecimento de condições mínimas de saúde e segurança para servidores da segurança, unidades policiais em condições precárias de funcionamento contribuem decisivamente para o tráfico na fronteira e nos centros urbanos. Se há carência no que se refere ao aparato policial os interlocutores do tráfico de cocaína têm toda a liberdade para atuar.

O comércio varejista da cocaína e outros derivados da pasta base é a causa da escalada da violência nas cidades do Acre. As facções criminosas PCC (Primeiro Comando da Capital), CV (Comando Vermelho) e B13 (Bonde dos Treze) estão presentes em todas as cidades do Estado com maior ou menor grau de organização, a depender da quantidade de droga que é negociada no varejo para consumo. A atividade desenvolvida por estas organizações criminosas representa fato gerador de outros crimes criando uma situação de insegurança bastante evidente na sociedade. A maioria dos delitos cometidos nas cidades, incluindo a capital, de alguma maneira, está associada ao tráfico de cocaína e outras drogas, sendo os principais o homicídio, latrocínio, roubo e furto.

## **AS ROTAS DA COCAÍNA A PARTIR DO ACRE**

O Brasil desempenha papel essencial na exportação de cocaína para a Europa e Estados Unidos, sendo peça fundamental, pois representa o principal corredor para que a cocaína chegue ao destinatário final. Também é fornecedor de precursores químicos para a fabricação das drogas e, de modo preponderante, atua como centro principal de lavagem de dinheiro (MACHADO, 1998).

No Brasil existem o que se denomina de corredores do tráfico, que representam 11 (onze) Estados da federação que fazem fronteira com 10 (dez) países sul-americanos e, portanto, atraem grandes facções nesse lucrativo e interminável comércio, convertendo-se em um modelo de economia criminal que vai além das fronteiras do país. (GOMES; PRADO; DOUGLAS, 2000).

São dois os corredores de entrada de pasta base, cocaína e derivados, provenientes da Bolívia, Peru e Colômbia: a Amazônia e o Centro-Oeste. A preferência por uma das rotas atende às leis de mercado de custo-benefício, como também a possibilidade de menor entrave por parte dos órgãos governamentais de controle, em particular o aparato policial que atua na prevenção

e na repressão.

A rota da Amazônia representa a entrada de cocaína e pasta base pelos Estados de Rondônia, Acre, Amazonas, sendo a principal para o envio de cocaína em direção aos Estados Unidos e a Europa. A cocaína destinada aos Estados Unidos segue a rota da Venezuela e Cuba, sendo que por Cuba parte da cocaína segue para a Europa.

Parte da cocaína que chega à Europa também segue pela rota das Guianas, que passa pelo Estado de Roraima chegando a Georgetown (Guiana).

Pelo Estado do Amapá a cocaína chega a Caiena (Guina Francesa) e Paramaribo (Suriname), sendo direcionada à Europa. A entrada da cocaína na Guina Francesa é feita pela fronteira dos municípios de Oiapoque-AP e São Jorge do Oiapoque-Guina Francesa.

São duas rotas existentes a partir do Acre que passam pelo Estado de Rondônia pela BR 364 e chegam até Porto Velho, a capital. A partir de Porto Velho-RO, ocorre a bifurcação em duas rotas, uma que vai a Manaus-AM (BR 319) e depois Boa Vista-RR indo até Pacaraima-RR (BR 174) e segue para a Venezuela. Em Boa Vista-RR, a cocaína também pode tomar a rota da Guiana, sendo levada para Georgetown. Esta via segue pela rodovia estadual RR 401, com direção ao município de Bonfim-RR que faz fronteira com a cidade de Lethem, na Guiana, que se comunica com a capital Georgetown pela rodovia Rupunini-Rd. A divisa entre Bonfim-RR e Lethem é feita pelo rio Tacutu, tendo a ponte do rio Tacutu ligando as duas cidades. Em Georgetown está o Porto de George Town que liga o continente à Europa. Esta rota da Guiana é desprovida quase completamente de qualquer fiscalização. Na cidade de Lethem-Guiana existe uma atividade comercial onde se encontra muita mercadoria contrabandeada e de baixo preço.

O Acre representa uma rota importante para o transporte de cocaína, por dois motivos, a facilidade existente para que a droga chega a Venezuela e ao centro do Brasil, e a falta de estrutura mínima na fronteira para repressão ao tráfico.

As rotas do tráfico de cocaína para os Estados Unidos, passando pela Venezuela e Cuba em direção ao México, como também para a Europa pela rota da Guiana representam importantes corredores de exportação, com baixos custos e com incipiente fiscalização.

A outra rota leva a cocaína ao Sudeste do Brasil pela BR 364, passando pelos Estados de Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais e São Paulo. A BR 364 passa por Cuiabá, capital de Mato Grosso, interior de Minas Gerais e de Goiás e segue pelo interior do Estado São Paulo até chegar a Campinas-SP, o mais importante centro de distribuição de drogas no Brasil e um importante centro de lavagem de dinheiro. As principais organizações criminosas do tráfico de droga do Brasil e do mundo estão sediadas em Campinas-SP.

Parte da cocaína que entra no Acre pelos municípios Acrelândia, Plácido de Castro, Capixaba, Xapuri, Epitaciolândia, Brasileia e Assis Brasil é também direcionada ao Centro-Oeste, Sul e Nordeste do Brasil, sendo proveniente da Bolívia e do Peru. Nesta região, conhecida como Alto Acre, Assis Brasil é a principal porta de entrada da cocaína proveniente do Peru.

Uma das rotas da cocaína para o Nordeste é via Manaus (AM) – Belém (PA), para em seguida chegar às cidades nordestinas. A rota Manaus (AM) – Belém (PA) utiliza o modal hidroviário preferencialmente, mas a via aérea é também utilizada. Por esta rota a cocaína chega a Macapá-AP de onde é levada para a cidade de Oiapoque-AP, na fronteira com a Guina Francesa

e em seguida direcionada a Caiena para ser transportada para a Europa por voos comerciais ou por via marítima.

A entrada da cocaína no Acre proveniente do Peru, na região do Juruá, é feita preferencialmente pelos municípios de Mâncio Lima, Rodrigues Alves e Cruzeiro do Sul. A região do Juruá representa um importante local de acesso para a entrada da cocaína vinda do Peru. A rota Cruzeiro do Sul (AC) – Manaus (AM) utilizada os rios Juruá e Amazonas como principais meios para o escoamento da droga.

Outros rios no Acre servem igualmente como rotas de transporte da cocaína para Manaus-AM, sendo os principais: Juruá, Tarauacá, Envira, Iaco e Purus. O rio Juruá passa pela cidade de Cruzeiro do Sul e desemboca no rio Amazonas. O rio Tarauacá, que passa pela cidade de mesmo nome é tributário do Juruá. O rio Envira passa pela cidade de Feijó-AC, sendo tributário do rio Tarauacá. O rio Iaco passa pela cidade de Sena Madureira e desemboca no Purus. O rio Purus passa pela cidade de Manoel Urbano, sendo tributário do rio Amazonas nas proximidades da cidade de Manacapuru-AM, nas proximidades de Manaus-AM.

Estes rios que passam pelo Estado do Acre são de grande importância como rotas para o tráfico de cocaína e outras drogas com destino a Manaus-AM, principal centro de distribuição de drogas da região amazônica, para o resto do Brasil e para outros países. De Manaus parte da droga é direcionada a Boa Vista-RR para ser levada à Venezuela e à Guiana.

A droga direcionada à Venezuela tem como destino o México, que é um extraordinário mercado consumidor e serve como rota de passagem para os Estados Unidos, o país que mais consome droga no mundo. Parte da droga da Venezuela é também destinada ao Porto de Mariel em Cuba que tem como fim a Europa.

O tráfico de cocaína na Venezuela está intimamente ligado aos interesses políticos do ditador Nicolás Maduro. Desta forma, evidencia-se que a Venezuela é um itinerário prioritário de passagem da cocaína em direção ao México para ser levada aos Estados Unidos. Nicolás Maduro foi condenado criminalmente nos Estados Unidos por narcoterrorismo.

O ditador Maduro e outros membros do alto escalão do governo venezuelano foram acusados pelos EUA de integrar o cartel Los Soles, que atua em conjunto com o grupo terrorista colombiano FARC (Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia), para levar cocaína para os Estados Unidos.

O grupo narcoterrorista ligado a Maduro foi acusado de facilitar envio de drogas da Venezuela para o México e Estados Unidos, incluindo permitir que o cartel Los Soles operasse aviões a partir de uma base aérea venezuelana.

Grupos terroristas islâmicos (Estado Islâmico, Al-Qaeda e Hezbollah) que participam da administração do governo e dão sustentação ao ditador Nicolás Maduro também participam do tráfico de cocaína para os Estados Unidos e para o Oriente Médio.

O Cartel de Los Soles é um grupo narcoterrorista formado por membros corruptos das Forças Armadas da Colômbia e da Venezuela. É composta por altos oficiais militares que estão intimamente ligados ao crime organizado internacional, participação em atividades criminosas, como tráfico de drogas, mineração ilegal, contrabando de combustível e terrorismo.



A Venezuela representa uma rota bastante atraente para o comércio internacional de drogas visando o continente norte americano via México. Na Venezuela, agentes públicos do alto escalão da segurança pública são encarregados de organizar a transferência de remessas de drogas em navios que circulam por rotas pela Venezuela. A Guarda Nacional da Venezuela trabalha em sintonia com a guerrilha colombiana das FARC (Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia) no narcotráfico, disponibilizando bases na Marinha venezuelana para guardar aviões carregados com drogas da Colômbia com destino a outros continentes.

O Cartel de Los Soles é liderado por oficiais do Exército venezuelano e membros do regime ditatorial de Nicolás Maduro em parceria com o cartel mexicano de Sinaloa. O Cartel de Sinaloa encontra-se estabelecido na Venezuela e tem com base de atuação a cidade de Machiques de Perijá, com o apoio do regime de Nicolás Maduro. Desta forma, no tráfico da cocaína direcionada aos Estados Unidos pela rota da Venezuela tem a participação do Cartel de Los Soles, das FARC colombianas e dos Cartel de Sinaloa, conhecido como o mais temido e violento do México.

De acordo com Agência Antidrogas dos Estados Unidos – DEA, o papel do ditador Nicolás Maduro no narcoterrorismo é de fundamental importância para que a Venezuela seja peça chave no tráfico de cocaína destinada aos Estados Unidos, passando pelo México.

Ainda de acordo com a agência americana, o narcotráfico na América Sul conta com a participação de políticos importantes em diversos países, entre os quais: Brasil, Bolívia, Colômbia, Venezuela, Peru, Nicarágua e Argentina.

A Agência Antidrogas dos Estados Unidos – DEA, define o Foro de São Paulo como a uma organização criminosa terrorista, que tem o controle do narcotráfico no Brasil e participação importante no tráfico de drogas para o mundo a partir do Brasil.

O tráfico de cocaína no Brasil, tanto para o mercado consumidor como para exportação é de crucial importância para o financiamento do movimento socialista na América Latina. México e Brasil são os países basilares deste tráfico. O Brasil é o corredor de exportação da cocaína produzida na Colômbia, Bolívia e Peru. O México é a principal via para a entrada de cocaína nos Estados Unidos. A Venezuela, de modo descarado e com a participação efetiva do governo Maduro, é o entreposto para levar a cocaína para o México. Brasil, Venezuela e México, na atualidade, possuem uma configuração política de narcoestado.

O direcionamento da cocaína para os Estados Unidos faz parte de uma estratégia de confronto para minar a sociedade americana pela droga, isto é, criar um panorama de alto consumo de drogas no país, gerando mecanismos de conflitos sociais internos e, por conseguinte, enfraquecendo as instituições e o próprio Estado, objetivado uma condição de controle e posterior domínio.

A Guerra do Ópio estabelecida pela Inglaterra contra a China, além dos ganhos econômicos, teve a finalidade de drogar a sociedade chinesa para manter o país sob total controle. Na atualidade, países latino-americanos alinhados e apoiados pela China, em particular Brasil, Venezuela, Cuba e México, operam no sentido de levar os Estados Unidos à condição de sociedade com elevado percentual de dependência da droga.

A entrada da pasta base e da cocaína pelo Estado do Acre representa uma rota de grande segurança para o serviço do tráfico, pois possui um sistema de fiscalização extremamente

precário. A atuação dos mais diversos órgãos de segurança (PF, PRF, Polícia Civil, Polícia Militar) é medíocre, limitando-se a ações pontuais nas cidades, numa política de faz de conta, apenas dando batidas em bocas de fumo. Na região da fronteira a fiscalização e o combate ao tráfico é desprovido de condições mínimas de atuação, sendo que desta forma o negócio da cocaína acontece em total descontrole estatal. Com o Estado ausente, de modo intencional, os empresários do tráfico possuem o controle total do mercado na região de fronteira do Acre com a Bolívia e o Peru e também nos centros urbanos do Acre para implementação do comércio varejista.

Em decorrência do tráfico na fronteira e do fato do Estado ser de grande importância como corredor de exportação para o tráfico nacional e internacional e do consumo local de droga, as cidades do Acre passam a sofrer as implicações diretas da violência social advindas do narcotráfico.

A situação de violência vivida nas cidades do Acre tem relação direta com o tráfico e o consumo de drogas. Nas cidades existem disputas entre as facções criminosas, PCC, CV e B13, pelo controle dos pontos de venda. Esta violência entre as facções reflete diretamente na sensação de insegurança da população, contribuindo também para a ocorrência de outros crimes, tais como, roubo, furto, estelionato, homicídio. A alta taxa de criminalidade no Estado possui vínculo direto com a guerra entre facções criminosas que disputam o controle do tráfico no varejo nos diversos bairros da capital e nas demais cidades do interior.

A situação da criminalidade no Acre reflete diretamente sobre a população que vive em contínua situação de insegurança. As taxas dos crimes de homicídios furtos e roubos no Acre, em particular, na Capital é uma das mais altas do Brasil, ficando acima da média nacional.

## O MAPA DA DROGA NA AMAZÔNIA E NO ACRE

A passagem da cocaína pela Amazônia em direção aos principais mercados consumidores do mundo é praticamente obrigatória para o negócio do narcotráfico, quer seja direcionada ao Brasil, aos Estados Unidos ou a Europa.

O Brasil é um dos principais consumidores de cocaína e drogas em geral, do mundo. Desempenha papel importante de beneficiador e é excelente corredor de trânsito. Para isso, diversas modalidades de transportes são utilizadas, seja pelos rios, através de embarcações pequenas ou de porte médio, seja de avião ou pelas rodovias. O que se percebe é que existe uma articulação interligada em rede que se manifesta na produção/distribuição/consumo da droga. Uma das causas do protagonismo do Brasil na questão do tráfico de drogas é a falta de fiscalização nas fronteiras.

A fronteira do Estado do Acre está inserida no contexto de uma área por onde entra uma quantidade significativa de cocaína e outras drogas derivadas da pasta base, sobretudo por ser uma região com baixa presença do Estado na prestação de serviços públicos, em especial de segurança.

A Amazônia está incorporada aos interesses das organizações criminosas narcotraficantes nacionais e internacionais. O Acre é partícipe dessa dinâmica, tanto para tráfico internacional como para distribuição no país para consumo interno.

O narcotráfico na Amazônia mostra-se como um problema grave no que diz respeito à soberania do Estado. Nesse sentido torna-se emblemático ponderar sobre a atuação do Estado para combater o tráfico de drogas na região. No Acre, a conclusão é a de que ações governamentais por meio de políticas públicas são deficitárias.

Pela região Amazônica o negócio do tráfico encontra meios mais seguros de fazer o transporte da droga, com a utilização de diversos sistemas multimodais. Várias rotas interligam a Amazônia brasileira aos países da região andina, produtores de pasta base de cocaína e seus derivados. O transporte de pasta base de coca e outras drogas, originárias dos países andinos até a Amazônia, pode ser feito por rodovias, malha hidroviária e transporte aéreo com utilização de pistas clandestinas.

A Bolívia estabelece conexão geográfica com os Estados de Mato Grosso, Rondônia e Acre, onde são utilizadas as rotas terrestres e aéreas. Importante destacar que da Bolívia também partem fluxos de cocaína, que vão em direção ao Estado de Rondônia e Acre por meio de transporte fluvial. Destaca-se que os traficantes constroem pistas de pouso clandestinas no meio da floresta ou em fazendas para descarregar a droga.

A droga produzida na Bolívia entra no Acre pela fronteira com os municípios de Acrelândia, Plácido de Castro, Capixaba, Xapuri, Epitaciolândia, Brasiléia e Assis Brasil. Nesta fronteira o tráfico de cocaína e de pasta base é efetuado por via aérea, terrestre e hidroviária. A BR 364 é a principal via de escoamento da droga no Estado do Acre.

O tráfico de cocaína e outros derivados da pasta base produzidos no Peru tendo como destino a Amazônia brasileira utiliza preferencialmente rotas fluviais em direção aos Estados de Acre e Amazonas. No Acre, o tráfico ocorre, em maior magnitude pelos municípios Mâncio Lima, Rodrigues Alves e Cruzeiro do Sul, utilizando uma extensa rede hidrográfica que se liga ao rio Amazonas, por onde a cocaína chega a Manaus-AM e, daí, ainda pelo rio Amazonas vai até Santarém-PA, depois chegando a Macapá-AP e Belém-PA. De Santarém-PA, tendo como ponto de apoio a cidade de Altamira-PA, a droga é distribuída para a região sul do Pará, tendo Marabá-PA como a principal cidade do tráfico, com a utilização do rio Xingu ou pela BR 230 (Rodovia Transamazônica). A partir de Altamira-PA a droga tem como destino as cidades de Marabá-PA, Parauapebas-PA. Da cidade de Marabá-PA a droga é transportada para Imperatriz-MA e para o Estado do Tocantins, tendo como cidades alvos Araguaína e Palmas, podendo chegar ao Centro-Oeste e Sudeste do Brasil.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fronteira do Acre com a Bolívia e o Peru representa uma área de imensa fragilidade geopolítica por ausência do Estado, isto é, de serviços públicos básico e de uma política efetiva no combate ao tráfico de cocaína, de pasta base de coca e demais drogas derivadas. A fronteira é uma região abandonada onde o tráfico impera na mais completa tranquilidade.

O Acre é um Estado importante na geografia da distribuição da droga para as regiões Sudeste, Centro-Oeste, Sul e Nordeste como também para a Venezuela, de onde segue para o México com destino final ao Estados Unidos.

As rotas no Estado do Acre utilizadas pelo narcotráfico podem dispor dos mais diversos

modais, terrestre, aéreo e hidroviário. No Acre está a BR 364 que serve de principal corredor de exportação da cocaína por via terrestre. Esta rodovia vai até Porto Velho-RO onde se bifurca; pela BR 319 segue para Manaus-AM e depois Boa Vista-RR, de onde a cocaína é levada, preferencialmente, para a Venezuela, sendo em seguida direcionada ao México para entrar nos Estados Unidos. De Boa Vista-RR pode também ser distribuída para a Guiana pelas rodovias RR-319 ou pela BR-401, utilizando a cidade de Lethem-Guiana como porta de entrada.

A outra bifurcação é a continuidade de BR 364 que leva a cocaína até o interior de São Paulo, passando pelos Estados de Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, sendo direcionada à cidade de Campinas-AP, o principal centro de distribuição e controle de drogas e de lavagem de dinheiro do Brasil. De São Paulo a cocaína e outras drogas é distribuída para outras regiões do país e também para os portos do Nordeste e Sudeste para serem destinados ao exterior.

O tráfico de pasta base e cocaína na fronteira do Acre (Brasil) com a Bolívia e o Peru é uma das principais causas da violência no Estado, principalmente em Rio Branco, a capital. As cidades do Acre, em particular Rio Branco, possuem altos índices de criminalidade de acordo com o Atlas da Violência do IPEA. Em todas as cidades ocorre tráfico de cocaína e outras drogas derivadas da pasta base de coca em maior ou menor escala, o que muito contribui para a ocorrência de outros crimes como homicídios, latrocínio, roubo e furto.

As facções/organizações criminosas PCC (Primeiro Comando da Capital), B13 (Bonde dos Treze) e CV (Comando Vermelho) estão estabelecidas no Acre em quase todos os municípios. Em Rio Branco a guerra pelo controle dos pontos de venda de cocaína e crack entre as facções contribuem decisivamente para uma alta criminalidade na capital e para a sensação de insegurança. A participação policial neste enfrentamento é pequena por falta de condições básicas de trabalho.

Questão relevante é a omissão do Estado para favorecer a dinâmica no sentido de oferecer as condições necessárias para que o tráfico seja realizado de modo tranquilo de sem os atropelos de ações de órgãos estatais. Esta situação não se restringe ao Acre, e dentro de uma visão mais ampliada é possível admitir-se que no Brasil há uma situação institucionalizada nos três níveis de governo, federal, estadual e municipal. A condição de colocar o Estado como garantidor do tráfico de drogas bem caracteriza o Brasil como um narcoestado.

O tráfico de cocaína e pasta base na fronteira do Acre com o Peru está inserido de maneira especial no contexto da exportação de drogas para os Estados Unidos, pela rota da Venezuela-México. Esta via tem relação íntima com interesses políticos e ideológicos, pois representa a fonte principal de recursos para financiar o movimento socialista na América Latina, tendo como principais países de atuação no tráfico: Brasil, Venezuela, Cuba, México e os principais produtores de cocaína, Bolívia, Peru e Colômbia.

O Foro de São Paulo é a principal organização criminosa terrorista da América Latina envolvida no tráfico de cocaína e outras drogas. Junto ao Foro de São Paulo atuam as organizações terroristas das FARC (Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia) colombianas, do Sendero Luminoso (Peru), dos cacaleros da Bolívia, as organizações terroristas islâmicas (Hezbollah, Estado Islâmico, Al-Qaeda), o cartel de Los Soles que tem como chefe o ditador Nicolás Maduro, e os carteis mexicanos, em especial o de Sinaloa, que se encontra estabelecido na Venezuela, com a aquiescência do ditador venezuelano.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. V.; PEIXOTO, B. T.; F. C. B. Crime Oportunidade e Vitimização. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. v. 19, n. 55, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v19n55/a05v1955>. Acesso em: 21/03/2020.
- ARBEX JÚNIOR, José. *Narcotráfico: um jogo de poder nas américas*. São Paulo: Moderna, 2005.
- AVARENA, Francisco R. Panorama da Segurança na América do Sul. In: *Diplomacia, Estratégia e Política: Brasília*, v. 1, n. 2, p. 53 - 77, 2005.
- AYERBE, Luis Fernando. *Estados Unidos e América Latina: a construção da hegemonia*. São Paulo: Ed. da Unesp, p. 195 - 224, 2002.
- BALESTRERI, Ricardo Brisolla. *Direitos humanos: coisa de polícia*. Passo Fundo, Rio Grande do Sul: Gráfica Editora Berthier, 2003.
- BARRETO, Menna. *O desafio das drogas e o direito*. Rio de Janeiro: Editora Renes, 1971.
- BORGES, Fábio. *Amazônia e economia da droga: conflitos colombianos e interesses brasileiros (1985-2005)*. Dissertação. San Tiago Dantas, 2006.
- BRASIL. Agência Brasileira de Inteligência. *Segurança das Fronteiras*. Disponível em: <http://www.abin.gov.br/atuacao/areas-prioritarias/seguranca-das-fronteiras/>. Acesso em: 25 mar. 2020.
- CAMPOS, Rui Ribeiro. *Geografia Política das Drogas Ilegais*. Leme: J. H. Mizuno, 2014.
- CASTRO, Helena Salim de. O Combate ao Tráfico de Drogas na Fronteira Brasil-Bolívia (2008-2012). *Rev. Carta Internacional*, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, 2019, p. 196-220.
- DIAS, Michelle G. *Cooperações Bilaterais do Brasil com Bolívia, Colômbia e Peru no Combate ao Tráfico de Drogas Ilícitas*. In: *I Seminário Internacional de Ciência Política*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, set. 2015.
- DREYFUS, Pablo. Mapeo del Crimen Organizado de Brasil. In: MATHIEU, H. M; ARREDONDO, P. R. (Eds.) *Anuario 2009 de Seguridad em America Latina y el Caribe*. Bogotá, jun. 2009.
- EXÉRCITO BRASILEIRO. *Operação Conjunta das Forças Armadas Brasileiras em Coordenação com Outros Órgãos Federais e Estaduais na Faixa de Fronteira da Amazônia para Combater Delitos Transfronteiriços e Ambientais*. Disponível em: <http://www.eb.mil.br/web/agata/a-operacao>, acesso em 22/03/2020.
- FEITOSA, Gustavo G. P; PINHEIRO, José Augusto O. *Lei do Abate, Guerras às Drogas e Defesa Nacional*. In: *Revista Brasileira de Política Internacional: Brasília*, Vol. 55, Nº 1, p. 66-92, 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-73292012000100005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-73292012000100005&script=sci_arttext), acesso em 15/03/2020.
- FISHER, Rosa Maria. *O direito da população à segurança: cidadania e violência urbana*. Petrópolis: Vozes, 1985.
- GIMENEZ, Heloísa M. *Defesa Nacional, Segurança Pública e Relações Internacionais: uma análise sobre a fronteira Bolívia-Brasil (2005-2014)*. 2015. 493 f. Tese (Doutorado em Relações Internacionais) Instituto de Relações Internacionais, Universidade de Brasília, Brasília, 2015.
- GOMES, Abel Fernandes; PRADO, Geraldo, DOUGLAS William. *Crime organizado: e suas conexões com o poder público, comentários à Lei n. 9.034/95, considerações críticas*. Rio de Janeiro: Impetus, 2000.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Cidades e Estados*. 2000. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ac.html>, acesso em 05/04/2020.

IDESF – INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DE FRONTEIRAS. Rotas do crime: as encruzilhadas do contrabando. Disponível em: <http://www.idesf.org.br/wp-content/uploads/2018/02/Rotas-do-Crime-As-Encruzilhadas-do-Contrabando.pdf>. Acesso em: 30/03/2020.

IPEA. SIPS Defesa Nacional. 2011. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/SIPS/120417\\_sips\\_defesanacional.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/SIPS/120417_sips_defesanacional.pdf)>, acesso em 28/03/2020.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Atlas da Violência 2019. Brasília: Ipea, 2019. Disponível em; <http://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/download/19/atlas-da-violencia-2019>, acesso em 04/04/2020.

MACHADO, Lia Osório. Região Fronteiras e Redes Ilegais – Estratégias territoriais na Amazônia Sul-Americana. LIMES – Revista Italiana di Geopolítica. Quaderni Speciali, Suplemento al n. 3/2007, p. 173-183.

MACHADO, Lia Osorio. Espaços Transversos: tráfico de drogas ilícitas e a geopolítica da segurança. In: Geopolíticas das Drogas (Textos Acadêmicos); Fundação Alexandre de Gusmão/ MRE, 2011.

MISSE, Michel. Crimes, drogas e políticas. Violência Drogas e sociedade. Ilhéus: Editus, 2006.

OBSERVATÓRIO BRASILEIRO DE INFORMAÇÕES SOBRE DROGAS (OBID). Disponível em: <http://www.obid.senad.gov.br/portais/OBID/index.php#definicao>. Acesso em: 15/03/2020.

OLIVEIRA, Amancio Jorge de, e ONUKI, Janina. Brasil, MERCOSUL e a segurança regional. Revista Brasileira de Política Internacional, Ano 43, nº 2, p. 108-129. 2000.

OLIVEIRA, Fernando. Redes narcotraficantes e integração paralela na região amazônica. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais). Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

PANAM POST – Noticias y Análisis de Las Américas. Lula promueve un golpe de Estado en Brasil. Disponível em: <https://es.panampost.com/editor/2020/04/05/lula-golpe-de-estado-brasil/>, acesso em 08/04/2020.

PANAM POST – Noticias y Análisis de Las Américas. El Cartel de Sinaloa se apropió de una ciudad en Venezuela para operar. Disponível em: <https://es.panampost.com/sabrina-martin/2020/04/07/el-cartel-de-sinaloa-se-apropio-de-una-ciudad-en-venezuela-para-operar/>, acesso em 08/04/2020.

PEREIRA, Paulo. Securitização do Crime Organizado Transnacional nos Estados Unidos na década de 1990. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Campinas (s.n.), 2011.

PLATT, Stephen. Capitalismo Criminoso: como as instituições financeiras facilitam o crime. Tradução Celso Roberto Paschoal. São Paulo: Cultrix, 2017.

PROCÓPIO FILHO, Argemiro; VAZ, Alcides C. O Brasil no Contexto do Narcotráfico Internacional. In: Revista Brasileira de Política Internacional: Brasília, Vol. 40, Nº 1, p. 75-122, 1997. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbpi/v40n1/v40n1a04.pdf>>, acesso em 02/04/2020.

Relatório da Comissão Global de Políticas sobre Drogas. Guerra às Drogas. Disponível em: [http://www.globalcommissionondrugs.org/wp-content/uploads/2017/10/GCDP\\_WaronDrugs\\_PT.pdf](http://www.globalcommissionondrugs.org/wp-content/uploads/2017/10/GCDP_WaronDrugs_PT.pdf). Acesso em: 20 mar. 2020.

RIBEIRO, Walter Antero Gomes. X. A política e a Legislação Brasileira sobre Drogas. IV Fórum Regional de Políticas Públicas Sobre Drogas. Disponível em: < <http://www.forumsobredrogas.org/wp-content/uploads/2013/05/IX.-A-politica-e-a-legislacaobrasileira-sobre-drogas.pdf>>. Acesso em: 20/03/2020.

RODRIGUES, Thiago. Narcotráfico: o dragão do século XXI. São Paulo: Desatino, 2003.

\_\_\_\_\_. A Infindável Guerra Americana: Brasil, EUA e o narcotráfico no continente. In: São Paulo em Perspectiva: São Paulo, n. 16, vol. 02, p. 102-111, 2002. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/spp/v16n2/12116.pdf>>, acesso em 20/03/2020.

\_\_\_\_\_. Drogas e Guerras. In: LABROUSSE, Alain. Geopolítica das Drogas. São Paulo: Desatino, p. 7-14, 2010.

\_\_\_\_\_. Narcotráfico e Militarização: vício de guerra. Contexto Internacional, n. 34, p. 09-37, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cint/v34n1/v34n1a01.pdf>>, acesso em 20/03/2020.

\_\_\_\_\_. Narcotráfico, uma Guerra na Guerra. São Paulo: Desatino, 2ª Edição, 2014.

ROSA, Pablo Ornelas. Drogas e a governabilidade neoliberal: uma genealogia da redução de danos. Florianópolis: Insular, 2014.

SANTOS, Fernando Corrêa dos. O narcotráfico na região amazônica e as implicações para a segurança internacional. Revista Conjuntura Internacional, Puc Minas, ano 7, n 9, 2012.

SANTOS, Marcelo. O Conflito Colombiano e o Plano Colômbia. In: SENHORAS, E. M.; CAMARGO, J. F. (Orgs). Coleção Relações Internacionais, Boa Vista: Editora, UFRR, vol. 3, 2011.

SANTOS, Udson Augusto Lima. A globalização do narcotráfico: A influência das convenções internacionais sobre drogas no âmbito da ONU para o combate às drogas e as políticas públicas brasileiras. Monografia. Centro Universitário de Brasília. 2010.

SCHULTZE-KRAFT, Markus. Narcotráfico na América Latina: um novo consenso internacional. Política Exterior. Vol. 22, n. 126 (nov.-dez., 2008), pp. 105-114

SENADO. História do combate às drogas no Brasil. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/NOTICIAS/JORNAL/EMDISCUSSAO/dependencia-quimica/iniciativas-do-governo-no-combate-as-drogas/historia-do-combate-as-drogas-no-brasil.aspx>. Acesso em 20/03/2020. Acesso 25/03/2020.

SILVA, Juary C. A Macrocriminalidade. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1980.

SILVA, Luiza L. A Questão das Drogas nas Relações Internacionais: uma perspectiva brasileira. Brasília: FUNAG, 2013.

SIMÕES, Júlio Assis. Drogas e Cultura: Novas Perspectivas. Salvador, BA. EDUFBA. 2008.

UNODC - Escritório das Nações Unidas contra Drogas e Crime. Disponível em <https://www.unodc.org/unodc/index.html>. Acesso em: 28/03/2020.

VALENCIA, León. Drogas, conflito e os EUA: a Colômbia no início do século. São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v19n55/09.pdf>>. Acesso em: 30 mar, 2020.

VELLOSO, João Paulo dos Reis; ALBUQUERQUE, Roberto Cavalcanti. Pobreza, cidadania e segurança. Rio de Janeiro: José Olympio, 2000.

VILLA, Rafael Duarte; OSTOS, Maria del Pilar. As relações Colômbia, países vizinhos e Estados Unidos: visões em torno da agenda de segurança. Revista Brasileira de Política Internacional, v. 48 (2): 86-110 [2005].

WERNER, Guilherme Cunha. O Crime Organizado Transnacional e as Redes Criminosas: Presença e Influência nas Relações Internacionais Contemporâneas. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Departamento de Ciência Política. São Paulo. USP, 2009.

**Licenciamento, parâmetros para  
lançamento de efluentes industriais  
em corpos hídricos e crime de  
poluição ambiental: diálogos  
necessários à responsabilidade  
penal subjetiva**

**Licensing, parameters for  
industrial effluents launching on  
water bodies and environmental  
pollution crime: necessary  
dialogues to subjective criminal  
responsibility**

---

**Fabiane Camila Maboni**

*Faculdade de Direito, Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Brasil*

**Fábio Ivan Seibel**

*Faculdade de Engenharia e Arquitetura, Universidade de Passo Fundo, Brasil*

**Viviane Lemes da Rosa**

*Faculdade de Direito, Universidade Federal do Paraná, Brasil*



# Resumo

---

A Constituição Federal estabelece a necessidade de manter o meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo impostas ao poder público, as responsabilidades para tal. Este por sua vez, tem a obrigação de determinar regras e limites para a exploração de recursos naturais ou disposição de resíduos gerados pelas diversas atividades. Entretanto, a competência concorrente legislativa, a falta de organização na legislação e o poder de polícia distribuído a todos os entes federativos, causam conflitos, ambiguidades e insegurança jurídica para os empreendedores licenciados. Resultado desta desorganização institucional, os empreendimentos licenciados ficam expostos a insegurança jurídica, por vezes, sendo penalizados por problemas sistêmicos.

**Palavras-chave:** efluentes industriais. água superficial. zona de mistura. parâmetros. crime ambiental.

# Abstract

---

The Federal Constitution establishes the need to keep the environment ecologically balanced, with responsibilities being imposed on the government. The latter, in turn, has the obligation to determine rules and limits for the exploitation of natural resources or disposal of waste generated by the various activities. However, the competing legislative competence, the lack of organization in the legislation and in the police power distributed to all federative entities, cause conflicts, ambiguities and legal uncertainty for licensed entrepreneurs. As a result of this institutional disorganization, licensed enterprises are exposed to legal uncertainty, sometimes being penalized for systemic problems.

**Keywords:** industrial wastewater. surface water. mixing zone. parameters. environmental crime.

## INTRODUÇÃO

O presente artigo circunda os temas do direito administrativo, ambiental e penal, especialmente no que tange ao licenciamento ambiental, parâmetros para lançamento de efluentes industriais em corpo hídrico e o crime de poluição ambiental. O objetivo deste estudo é compreender a análise jurídica a ser feita nos casos de lançamento de efluentes industriais em corpos hídricos para fins de caracterização do crime de poluição ambiental, partindo da premissa de que o ordenamento jurídico brasileiro adota a responsabilidade penal ambiental subjetiva.

A questão em análise é de extrema importância nos contextos social, político, jurídico e econômico, pois a adequação às normas ambientais deve atender concomitantemente a dois valores: o desenvolvimento e crescimento industrial e econômico brasileiro, sem descuidar da necessidade de adequação às normas ambientais, que, por sua vez, visam um bem jurídico e social maior: a garantia do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

O problema de pesquisa inicia no âmbito normativo, com a existência de normas ambientais diversas nos âmbitos federal e estadual a regulamentar a mesma matéria, o que ocasiona insegurança jurídica quanto à normativa a ser observada pelos particulares. O problema é agravado no âmbito administrativo, por dois fatores: a fiscalização por competência concorrente de diferentes órgãos, que podem concomitantemente autuar o administrado, e as particularidades do licenciamento ambiental, que pode estipular parâmetros de lançamento de efluentes diversos das normas ambientais.

O lançamento de efluentes industriais em corpo hídrico exige um processo de licenciamento ambiental prévio, além do qual o administrado precisa também seguir rigorosamente os parâmetros normativos de lançamento para despejo de resíduos líquidos provenientes de sua atividade econômica. O lançamento fora de tais padrões pode ocasionar dano ambiental, acarretando a responsabilização subjetiva no âmbito penal.

A confusão ocorre quando há multiplicidade de normas e atos administrativos e o administrado – e, em muitos casos, também a administração pública – não sabe quais os parâmetros específicos para o seu ramo de atividade. Além da confusão sobre a normativa a ser seguida, vários outros fatores influenciam os parâmetros de lançamento de efluentes industriais, notadamente a complexa questão da zona de mistura, que comumente é desconsiderada por órgãos fiscalizatórios.

A partir do esclarecimento das competências legislativas e executivas em matéria ambiental, este estudo abordará as normas que traçam parâmetros para lançamento de efluentes industriais em corpos hídricos e evidenciará os conflitos decorrentes das competências concorrentes, visando evidenciar que a responsabilidade penal subjetiva demanda não apenas o estudo das normas brasileiras sobre o assunto, mas necessariamente a análise de questões ambientais técnicas – principalmente sobre a caracterização de zona de mistura.

## DIREITO FUNDAMENTAL AO MEIO AMBIENTE E COMPETÊNCIAS

A importância do meio ambiente para o Direito e do direito ambiental para a realidade fática é absolutamente inegável e consiste em fato notório. Nesse sentido, a Constituição Federal

da República Brasileira (CF) cita o termo “meio ambiente” dezenove vezes para possibilitar sua proteção e limitar ações que produzam impactos sobre o meio ambiente. José Joaquim Gomes Canotilho (2004, p. 188) sustenta que a existência de um direito ao ambiente e de um direito à proteção do ambiente implicam deveres diversos ao Estado.

O art. 225 da CF expressamente prevê o meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito coletivo e, nesse sentido, o art. 5º, LXXIII, da CF possibilita a propositura de ação popular para anular ato lesivo ao meio ambiente. Enquanto o art. 170, VI, da CF insere a defesa do meio ambiente como princípio orientador da ordem econômica, o art. 186, II, da CF demanda a utilização adequada de recursos naturais e a preservação do meio ambiente como requisitos para a função social da propriedade rural – rememorando-se que o Direito Brasileiro permite a perda da propriedade sem função social.

Por sua vez, o art. 225, §1º, da CF impõe ao Poder Público para a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (i) a preservação e restauração de processos ecológicos essenciais e manejo ecológico de espécies e ecossistemas; (ii) a preservação da diversidade e a integridade do patrimônio genético; (iii) a definição de espaços e componentes especialmente protegidos; (iv) o controle de atividades que gerem risco ao meio ambiente e a exigência de prévio estudo de impacto ambiental para atividades e obras potencialmente causadoras de degradação ambiental; (v) a promoção de educação ambiental e conscientização de preservação do meio ambiente; (vi) a proteção da fauna e da flora.

Para Ingo Wolfgang Sarlet e Tiago Fensterseifer (2013, p. 45 e 48), a Constituição Federal de 1988 positivou os alicerces normativos de um constitucionalismo ecológico, instituindo o direito ao ambiente como direito fundamental e inserindo-o como aspecto central da agenda político-jurídica contemporânea.

Enquanto o meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito coletivo, a proteção do meio ambiente é um dever de todos, e é por isso que a exploração de recursos depende de prévia autorização e da recuperação do meio ambiente degradado e que eventuais lesões ao meio ambiente implicarão responsabilidade civil, administrativa e ambiental independentes – muito embora a coisa julgada em âmbito penal produza efeitos sobre os âmbitos civil e administrativo.

Do direito fundamental ao meio ambiente decorre a existência de deveres negativos (não fazer) e positivos (fazer) (BENJAMIN, 2007, p. 113), que implicam aos particulares e ao poder público não apenas abster-se de poluir e degradar – excetuadas as hipóteses legais –, mas o dever de agir mediante ações afirmativas para garantir a qualidade do meio ambiente. Por isso, Ingo Wolfgang Sarlet e Tiago Fensterseifer (2013, p. 245) defendem que o dever fundamental de proteção do ambiente assume diversas formas: dever de prevenção e precaução, de informação, de defender o ambiente, de reparar o dano ambiental, de consumo ou uso sustentável, entre outros.

É comum que determinadas atividades industriais produzam rejeitos físicos, efluentes e emissões gasosas, e o tratamento desses resíduos produzidos pelos empreendimentos é responsável por grande parte dos custos da produção nas indústrias. A fim de proteger o meio ambiente, diversos instrumentos legais definem os padrões de emissão e lançamento desses rejeitos, bem como as formas de destinação ambiental correta.

Efluente é, essencialmente, a água após o seu uso em diversas aplicações, conten-

do constituintes que, sem tratamento, a tornam imprópria para a maioria dos usos (METCALF; EDDY; AECOM, 2016), podendo este ser de origem doméstica ou industrial. Segundo o art. 4º, V, da Resolução nº 430/2011 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), são definidos como “despejos líquidos provenientes de diversas atividades ou processos”. Logo, o termo “efluente”, do latim *effluens*, representa aquilo que flui para a saída. A destinação ambientalmente correta normalmente dada a tais líquidos é o lançamento em corpos hídricos, mas essa não é a única destinação ambientalmente adequada possível.

O lançamento de efluentes fora dos padrões podem ocasionar danos ambientais, acarretando responsabilidade pelo lançamento. As competências e responsabilidades relacionadas com o direito ambiental e a proteção do meio ambiente são diversas e atingem todos os âmbitos da administração pública direta. Talden Farias (2019, p. 113) explica que as competências em matéria ambiental se dividem em competência administrativa do Poder Executivo (para exercer o poder de polícia) e competência do Poder Legislativo (para legislar a respeito).

Nesse sentido, o art. 23, VI, da CF implica a competência comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios para proteger o meio ambiente e combater a poluição. Quanto à competência legislativa, o art. 22, IV, da CF confere à União competência privativa para legislar sobre águas, e o art. 24, VI, VII, e VIII, da CF prevê a competência concorrente de União, Estados e Distrito Federal para legislar sobre “florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição”, “proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico” e “responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico”.

A respeito dessa competência legislativa concorrente, os parágrafos do mesmo dispositivo esclarecem que a competência da União nessas hipóteses não exclui a competência suplementar dos Estados e se limita ao estabelecimento de normas gerais. Em caso de ausência de exercício dessa competência pela União, vigerão as normas estaduais, e em caso de superveniência da norma federal, as normas estaduais perderão eficácia no que aquela lhes for contrária.

Em se tratando de parâmetros para lançamento de efluentes industriais – que, como visto, são de extrema importância para garantir a não-poluição ambiental e a manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado – há dois pontos a serem considerados: (i) a competência privativa da União para legislar sobre as águas, o que engloba suas classificações e parâmetros; (ii) e a competência concorrente da União para legislar e instituir normas gerais sobre os parâmetros de lançamento de efluentes, de modo que não poluam as águas que observarão as classificações instituídas pela legislação federal.

Talden Farias (2019, p. 114) sintetiza a divisão de competências entre os entes para legislar sobre direito ambiental:

Com efeito, o que predomina em relação à competência legislativa em matéria ambiental é a competência concorrente entre a União e os estados e o Distrito Federal, cabendo à União a competência para legislar sobre normas gerais, e aos estados e ao Distrito Federal a competência para legislar para complementar as normas gerais editadas pela União. No caso de vácuo legislativo por parte da União, os estados e o Distrito Federal podem editar as normas gerais.

Nesse sentido, os Estados e Distrito Federal podem instituir normas estaduais que espe-

cifiquem os parâmetros de lançamento de efluentes nas águas, mas as classificações destas e as normas gerais sobre os parâmetros de lançamento cabem à União. Há normas federais brasileiras a respeito dos efluentes industriais e seu lançamento nos corpos hídricos e também há normas estaduais que especificam algumas questões a respeito do tema. Veremos tais pontos no próximo tópico.

## COMPETÊNCIAS AMBIENTAIS

### Competências legislativas

Como visto, a competência concorrente entre União, Estados e Distrito Federal para legislar a respeito do direito ambiental pode fazer com que normas com diferentes conteúdos e conclusões vigorem concomitantemente a respeito de uma mesma matéria.

Isso implica em conflitos legislativos práticos que só podem ser resolvidos a partir da compreensão da regra constitucional de divisão de competências. E tais conflitos infelizmente são bastante comuns, motivo pelo qual Paulo de Bessa Antunes afirma que a inexistência de um sistema claro de repartição de competências é um dos problemas mais graves na legislação ambiental brasileira (FARIAS, 2019, p. 111).

O mesmo ocorre com as normas ambientais a respeito dos parâmetros para lançamento de efluentes industriais: apesar da existência de normas que estipulam parâmetros no âmbito federal, também os órgãos estaduais vêm editando normativas – que expressam diferentes parâmetros. Daí exsurge a insegurança jurídica decorrente da confusão dos administrados a respeito dos parâmetros efetivos a serem observados em suas atividades econômicas.

Para dificultar ainda mais o panorama, veremos adiante que as normas federais admitem que os órgãos administrativos ambientais responsáveis pelo licenciamento ambiental estipulem parâmetros diversos da legislação – em regra não absoluta e passível de ocasionar novos conflitos. Nesse sentido, explica Talden Farias (2019, p. 111) “que os conflitos envolviam também a competência para estabelecer os padrões de qualidade em matéria ambiental e para legislar sobre meio ambiente, tema que interfere diretamente na forma como o licenciamento ambiental é feito”.

O mesmo autor (2019 p. 114-117) esclarece que o texto constitucional que estipula a competência concorrente dos entes federativos se escora em síntese sobre a definição do termo “normas gerais”, vez que é esse termo que identificará e pautará a legitimidade das normativas a respeito do meio ambiente; para Farias (2019 p. 115), “as normas gerais devem ser compreendidas como aquelas que dizem respeito a interesses gerais, independentemente da especificidade a que podem chegar” e “poucos interesses podem ser tão gerais quanto o meio ambiente ecologicamente equilibrado”.

Assim, grande parte da doutrina nacional se dedica à interpretação do referido termo, vez que é de suma importância para definir a legitimidade e legalidade das normas estaduais a respeito do direito ambiental – se invadem ou não a competência da União para editar normas gerais e vice-versa. Nesse ponto, acredita-se que as noções de “regionalidades” e “especificidades locais” podem ser muito úteis na compreensão dessa competência concorrente, de modo a

identificar a legitimidade das normas estaduais.

Exemplificativamente: a Resolução nº 430/2011 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) pode estipular os parâmetros gerais de lançamento de efluentes industriais em corpos hídricos, mas se um determinado corpo hídrico localizado em certo Estado possua considerável volume ou extensão que justifique a alteração desses parâmetros – mediante estudo técnico-científico comprovado nos autos do licenciamento ambiental – para maior ou para menor, justifica-se que o Estado edite norma estipulando o lançamento em parâmetros diversos ou que isso seja feito pelo próprio órgão ambiental licenciador, de forma fundamentada e justificada documentalmente.

Embora o princípio *in dubio pro natura* possa sugerir a prevalência sempre da norma mais restritiva – com parâmetros de lançamento mais restritivos – é preciso equacionar que estudos técnico-científicos consistem em documentos passíveis de justificar a estipulação de parâmetros diversos, afastando a incidência desse princípio, que só serve de guia para a interpretação mais restritiva em caso de absoluta ausência de elementos aptos a fundamentar qualquer conclusão diversa.

Afinal, princípios *in dubio* aplicam-se em caso de dúvida – e estudos científicos afastam a dúvida capaz de justificar a incidência do princípio. A ciência afasta a dúvida, ao trazer um critério racional decisório. É por tal motivo, inclusive, que o art. 3º, parágrafo único, da Resolução nº 430/2011 do CONAMA expressamente autoriza o órgão ambiental a estipular parâmetros de lançamento diversos, desde que embasados cientificamente:

Art. 3º Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados diretamente nos corpos receptores após o devido tratamento e desde que obedeçam às condições, padrões e exigências dispostos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente poderá, a qualquer momento, mediante fundamentação técnica:

I - acrescentar outras condições e padrões para o lançamento de efluentes, ou torná-los mais restritivos, tendo em vista as condições do corpo receptor; ou

II - exigir tecnologia ambientalmente adequada e economicamente viável para o tratamento dos efluentes, compatível com as condições do respectivo corpo receptor.

Logo, acredita-se que a competência legislativa da União limita-se às normas gerais, o que não afasta a competência legislativa estadual a respeito do meio ambiente, desde que (i) não trate de normas gerais ou (ii) refira-se a aspectos específicos do meio ambiente estadual (regionalidades). E isso também não afasta a possibilidade de que os Estados legislem a respeito de normas gerais no silêncio da União – caso em que, advindo norma geral federal, cessam os efeitos das normas gerais estaduais.

Por fim, especificamente com relação aos parâmetros e padrões de efluentes, nada impede que os órgãos responsáveis pelo licenciamento ambiental estipulem padrões diversos das normas federais e estaduais, se estiverem embasados em estudos técnico-científicos que justifiquem racionalmente a definição específica, como autoriza o art. 3º, parágrafo único, da Resolução nº 430/2011 do CONAMA.

## Competências executivas

A competência administrativa ou executiva ambiental consiste na competência do Poder Executivo – federal, estadual, distrital ou municipal – de proteger o meio ambiente das mais

diversas formas. Esse “poder de polícia ambiental decorre da competência comum atribuída a todos os entes federativos em matéria ambiental pelo art. 23, VI, da CF 88” (SARLET, FENSTERSEIFER, 2013, p. 214).

Enquanto o art. 21, XIX, XX e XXIII, da Constituição Federal prevê a competência exclusiva da União para determinados atos, o art. 23, III, IV, VI, VII, IX e XI, da Constituição Federal estipula a competência comum dos entes nessa proteção. Por sua vez, a Lei Complementar nº 140/2011 organiza a divisão dessa competência comum entre os entes e estabelece diretrizes de atuação.

Novamente aqui, tem-se um conflito recorrente de atribuições que gera insegurança jurídica aos administrados. É que, por vezes, órgãos diversos da administração pública acabam por fiscalizar e autuar os administrados por um mesmo fato, gerando um *bis in idem* que pode inclusive anular processos criminais futuros ou implicar na prescrição da pretensão punitiva. Os arts. 7º a 9º da Lei Complementar nº 140/2011 estipulam competências administrativas muito semelhantes aos diferentes entes, inviabilizando uma divisão clara e organizada de competências administrativas que gere segurança aos administrados e aos próprios órgãos fiscalizatórios.

Existem casos em que diferentes órgãos fiscalizatórios detêm competência administrativa para autuar e exercer o poder de polícia administrativa. A título exemplificativo, menciona-se a competência comum entre o Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA) – responsável pelo licenciamento ambiental no Estado de Santa Catarina – e a Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina para fiscalizar infrações ambientais, como regulamentado na Portaria Conjunta IMA/CPMA nº 143/2019, devido aos arts. 14, XII, e 15, III, da Lei Estadual nº 14.675/2009 e ao Decreto nº 1.529/2013.

Muito comumente, um mesmo fato pode gerar dois autos de infração – expedidos um por cada órgão – que podem gerar duas ações criminais diferentes, que buscam, em verdade, a punição de um único ato supostamente ilícito. Em síntese, um mesmo fato pode ser punido administrativa e judicialmente duas vezes, processado e analisado por dois órgãos públicos diversos.

Ingo Wolfgang Sarlet e Tiago Fensterseifer (2013, p. 214 e 216) explicam que, embora o cenário normativo sedimente “um sistema ‘vertical’ de distribuição de competências, com nítido propósito de alicerçar um modelo constitucional descentralizador do poder político”, “não se admite que as sanções administrativas sejam cumuladas pelos entes federativos, ou seja, que o poluidor, em razão do mesmo fato gerador de degradação ambiental, venha a sofrer diversas sanções administrativas provenientes de diferentes entes federativos”.

Talden Farias (2019, p. 145) afirma que a *dúplice* competência administrativa gera inúmeros conflitos, tendo em vista que um ente pode discordar do licenciamento feito por outro e aplicar embargo ou multa em uma atividade que, aos olhos do órgão licenciador, atende os padrões de qualidade legais. O autor (2019, p. 146-147) explica que a tentativa do caput do art. 17 da Lei Complementar nº 114/2011 de resolver essa problemática foi prejudicada pelo parágrafo terceiro do mesmo artigo, que abre “margem para que qualquer ente federativo possa fiscalizar e sancionar qualquer atividade”. Vejamos a redação do dispositivo:

Art. 17. Compete ao órgão responsável pelo licenciamento ou autorização, conforme o caso, de um empreendimento ou atividade, lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo para a apuração de infrações à legislação ambiental cometidas pelo empreendimento ou atividade licenciada ou autorizada.

§ 1º Qualquer pessoa legalmente identificada, ao constatar infração ambiental decorrente de empreendimento ou atividade utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores, pode dirigir representação ao órgão a que se refere o caput, para efeito do exercício de seu poder de polícia.

§ 2º Nos casos de iminência ou ocorrência de degradação da qualidade ambiental, o ente federativo que tiver conhecimento do fato deverá determinar medidas para evitá-la, fazer cessá-la ou mitigá-la, comunicando imediatamente ao órgão competente para as providências cabíveis.

§ 3º O disposto no caput deste artigo não impede o exercício pelos entes federativos da atribuição comum de fiscalização da conformidade de empreendimentos e atividades efetiva ou potencialmente poluidores ou utilizadores de recursos naturais com a legislação ambiental em vigor, prevalecendo o auto de infração ambiental lavrado por órgão que detenha a atribuição de licenciamento ou autorização a que se refere o caput.

Em síntese, o art. 17, §3º, da Lei Complementar nº 140/2011 reafirma a competência comum para fiscalização e emissão de autos de infração por diferentes órgãos, mas estabelece a regra de que sempre prevalecerá o auto de infração lavrado pelo órgão ambiental responsável pelo licenciamento – o que demanda a anulação de ofício do auto de infração lavrado por outro órgão a partir do momento da ciência do fato pelo órgão licenciador, com fulcro no art. 52 da Lei nº 9.784/99.

Nesse mesmo sentido, esclarece Talden Farias (2019, p. 147) que “o auto lavrado valerá apenas até que o órgão responsável pelo licenciamento ambiental tome posição em relação à penalidade aplicada, seja ele mesmo lavrando o seu auto de infração, seja atestando a legalidade da atividade autuada” – entendimento este que foi confirmado pelo Supremo Tribunal Federal na STA nº 286/BA, de relatoria do Ministro Gilmar Mendes, publicada em 28 de abril de 2010.

Destaca-se que o órgão licenciador pode adotar duas posições após a ciência do auto de infração ou de qualquer outra medida adotada por outro órgão fiscalizatório competente: confirmar ou não a (ir)regularidade do empreendimento, por meio de lavratura de auto de infração ou de qualquer forma de manifestação de discordância em relação ao auto de infração lavrado por outro órgão. Nesse caso, prevalece sempre o entendimento do órgão licenciador e resta ao outro órgão fiscalizatório manifestar sua discordância por meio de comunicação ao Ministério Público.

## **LICENCIAMENTO, PARÂMETROS PARA LANÇAMENTO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS E CRIME DE POLUIÇÃO AMBIENTAL**

### **Parâmetros para lançamento de efluentes industriais**

A Lei nº 6.938/1981 instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), com o objetivo de garantir o efetivo cumprimento das normas ambientais. A mesma Lei também instituiu o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) enquanto órgão consultivo e deliberativo responsável por “assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida”.

O art. 8º da Lei nº 6.938/1981 estabelece as competências desse órgão tão importante para a preservação e proteção do meio ambiente dentro da PNMA:



Art. 8º Compete ao CONAMA:

I - estabelecer, mediante proposta do IBAMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pelos Estados e supervisionado pelo IBAMA;

II - determinar, quando julgar necessário, a realização de estudos das alternativas e das possíveis conseqüências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos federais, estaduais e municipais, bem assim a entidades privadas, as informações indispensáveis para apreciação dos estudos de impacto ambiental, e respectivos relatórios, no caso de obras ou atividades de significativa degradação ambiental, especialmente nas áreas consideradas patrimônio nacional.

III - (Revogado pela Lei nº 11.941, de 2009)

IV - (VETADO);

V - determinar, mediante representação do IBAMA, a perda ou restrição de benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público, em caráter geral ou condicional, e a perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito;

VI - estabelecer, privativamente, normas e padrões nacionais de controle da poluição por veículos automotores, aeronaves e embarcações, mediante audiência dos Ministérios competentes;

VII - estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos.

Logo, o CONAMA é o órgão competente para estabelecer regras gerais a respeito de licenciamento ambiental, padrões de controle de ambiental e parâmetros para lançamento de efluentes. Segundo Talden Farias (2019, p. 142), dentre outras competências, estabelece “padrões de qualidade ambiental, que são exigidos e verificados durante o licenciamento ambiental como exigência para a concessão da licença ambiental”.

O art. 6º, §1º, da Lei nº 6.938/1981 autoriza os Estados e Distrito Federal a emitirem normas complementares e supletivas àquelas instituídas pelo CONAMA a respeito dos padrões ambientais: “Os Estados, na esfera de suas competências e nas áreas de sua jurisdição, elaborarão normas supletivas e complementares e padrões relacionados com o meio ambiente, observados os que forem estabelecidos pelo CONAMA”.

Talden Farias (2019, p. 143) explica que “os conselhos estaduais e municipais de meio ambiente também podem estabelecer normas e critérios para o licenciamento ambiental e também determinar padrões de qualidade ambiental, de acordo com as competências constitucionais de cada ente administrativo”, mas “os conselhos públicos de meio ambiente, de uma forma geral, podem estabelecer regras sobre o licenciamento de maneira supletiva, em virtude do que estabelece o §2º do art. 24 da Constituição Federal, de maneira que as resoluções do Conama acabam tendo força de norma geral”.

Em síntese, os Estados e Distrito Federal não podem editar normas diversas versando sobre as competências resguardadas ao CONAMA, mas apenas para complementar e suplementar os espaços lacunosos deixados por este órgão. É claro que o art. 3º, parágrafo único, da Resolução nº 430/2011 do CONAMA prevê exceção a essa regra ao admitir que o órgão licenciador, mediante elementos técnico-científicos, estipulem parâmetros justificados ao longo do licenciamento ambiental.

Sendo assim, para identificar quais são os parâmetros para lançamento dos efluentes industriais, é preciso antes averiguar o que prevê a licença ambiental, na medida em que o órgão licenciador pode ter estipulado parâmetros diversos do CONAMA de acordo com o corpo hídrico receptor ou com a atividade potencialmente poluidora desenvolvida pela indústria.

De todo modo, via de regra, o procedimento para identificar os parâmetros de lançamento em uma atividade depende do licenciamento e das Resoluções nº 274/2000, 357/2005 e 430/2011 do CONAMA. Não há um único parâmetro e nem mesmo uma única normativa que torne absolutamente simples identificar os padrões legais em todo caso. Explica-se.

A Resolução nº 274/2000 do CONAMA define critérios de balneabilidade (recreação de contato primário) em águas brasileiras, classificando as águas em doces, salobras e salinas e em próprias e impróprias para contato primário. Por sua vez, a Resolução nº 357/2005 do CONAMA classifica os corpos de água e estabelece diretrizes para o seu enquadramento. Nesse sentido, estipula os requisitos para que a água seja considerada doce, salobra ou salina, bem como para as subdivisões em classe especial, classe 1, classe 2, classe 3 e classe 4.

Os arts. 14 a 23 da Resolução preveem os padrões e condições de cada uma dessas classes de águas. Frise-se que tais padrões são para as águas em si, e não para os efluentes que são despejados nelas. Tanto é assim que o Capítulo IV da Resolução nº 357/05 – que trazia parâmetros para lançamento de efluentes – foi expressamente revogado pela Resolução nº 430/2011, esta sim responsável por instituir os parâmetros de lançamento de efluentes.

As previsões das Resoluções nº 357/05 e 430/11 do CONAMA não se confundem e nem se contradizem. Tratam-se de normas complementares a dispor sobre a qualidade e padrões das águas. Enquanto a Resolução nº 357/05 limita-se a prever as condições e padrões dos corpos hídricos, de acordo com suas diferentes classificações, a Resolução nº 430/11 se limita a regulamentar o lançamento dos efluentes nesses corpos hídricos.

A Resolução nº 430/11 do CONAMA alterou e complementou a Resolução nº 357/05 do mesmo órgão para regulamentar de forma específica os parâmetros de lançamento de efluentes em corpos hídricos. Como expressamente prevê o art. 2º da Resolução nº 430/11, essa norma só se aplica ao lançamento de efluentes em corpos hídricos e não à disposição de efluentes em solo, atividade que atualmente não é regida por legislação específica no âmbito federal, no entanto, a Resolução nº 420/2009 do CONAMA pode ser aplicada como referência.

A suinocultura, atividade de procriação e engorda de suínos para a produção de proteína, gera efluentes líquidos de alto potencial poluidor. Estes efluentes são assim caracterizados em virtude de sua alta carga de matéria orgânica e de nutrientes, o que dificulta seu lançamento em corpos hídricos, mesmo após tratamento (RODRIGUES *et al.*, 2020) total volatilifatty acids (VFA. Estes efluentes geralmente são licenciados com processos simplificados de tratamento, sendo por fim aportados em solo, na forma de adubo orgânico. Esta forma de destinação é bem aceita, pelos produtores e pelos órgãos ambientais, em virtude dos efeitos benéficos na produtividade das culturas implantadas, e na melhora da qualidade do solo (MEDEIROS *et al.*, 2011), no entanto, quando se trata de aplicação de efluentes tratados, o mesmo não ocorre.

Em síntese, os efluentes industriais são os rejeitos industriais líquidos que podem ser despejados em corpos hídricos, desde que (i) tenham sido devidamente tratados; (ii) obedeçam os padrões legais previstos no art. 16 da Resolução nº 430/2011 do CONAMA, em norma estadual específica ou outros padrões estipulados pelo órgão licenciador, mediante decisão fundamentada por estudo técnico-científico; e (iii) haja licença ambiental autorizadora vigente.

O art. 16 da Resolução nº 430/2011 do CONAMA prevê parâmetros para lançamento de efluentes industriais. É o próprio efluente que pode chegar a tais parâmetros e não a água do

corpo hídrico, que deve observar os parâmetros da Resolução nº 357/05 do CONAMA. Nesse sentido, o art. 7º da Resolução nº 430/11 prevê que o órgão ambiental estabelecerá cargas poluidoras máximas que não interfiram nas metas de corpos receptores:

Art. 7º O órgão ambiental competente deverá, por meio de norma específica ou no licenciamento da atividade ou empreendimento, estabelecer a carga poluidora máxima para o lançamento de substâncias passíveis de estarem presentes ou serem formadas nos processos produtivos, listadas ou não no art. 16 desta Resolução, de modo a não comprometer as metas progressivas obrigatórias, intermediárias e final, estabelecidas para enquadramento do corpo receptor.

O art. 6º da Resolução nº 430/11 excepciona essa previsão mediante rigorosos requisitos de admissibilidade: “excepcionalmente e em caráter temporário, o órgão ambiental competente poderá, mediante análise técnica fundamentada, autorizar o lançamento de efluentes em desacordo com as condições e padrões estabelecidos nesta Resolução, desde que observados os seguintes requisitos: (...)”. Trata-se de regulamentação da possibilidade prevista no art. 3º da Resolução nº 430/11, de que o órgão licenciador altere os parâmetros de lançamento inicialmente previstos.

Como explicar então que o art. 16 da Resolução nº 430/11 do CONAMA traga parâmetros de lançamento no corpo hídrico diversos daqueles que o corpo hídrico pode apresentar, conforme a Resolução nº 357/05 do mesmo órgão? A resposta está na zona de mistura, definida pelo art. 4º, XIV, da Resolução nº 430/2011 do CONAMA:

XIV - Zona de mistura: região do corpo receptor, estimada com base em modelos teóricos aceitos pelo órgão ambiental competente, que se estende do ponto de lançamento do efluente, e delimitada pela superfície em que é atingido o equilíbrio de mistura entre os parâmetros físicos e químicos, bem como o equilíbrio biológico do efluente e os do corpo receptor, sendo específica para cada parâmetro.

A zona de mistura, em síntese, é o ponto de encontro entre o efluente industrial e o corpo hídrico receptor, o local de lançamento do efluente onde tais líquidos se misturam. Nessa zona de mistura, o efluente pode alterar as condições do corpo receptor porque se trata justamente de ponto em que se autoriza lançamento em condições diversas do corpo receptor, de acordo com os parâmetros previstos no art. 16 da mesma Resolução.

Tal processo de alteração e mistura é normal, na medida em que a própria Resolução nº 430/11 autoriza que o efluente – nas condições do art. 16 – seja despejado no corpo hídrico receptor – este, por sua vez, nas condições da Resolução nº 357/05 do CONAMA. Após o contato do efluente industrial com determinado volume de água do corpo receptor, atinge-se o equilíbrio da mistura, retornando a água à sua classe original após determinada extensão de zona de mistura.

Logo, a classe do corpo hídrico só se considera alterada se, ultrapassada essa zona de mistura – onde se equalizam os parâmetros autorizados pelo art. 16 da Resolução nº 430/11 com a classe natural da água prevista na Resolução nº 357/05 – o corpo hídrico não retoma a sua classe inicial, implicando em alteração efetiva da própria classe da água daquele ponto de lançamento em diante.

Aferir se essa modificação da classe do corpo hídrico ocorreu depende necessariamente de identificar previamente qual é a extensão da zona de mistura. Afinal, dentro da zona de mistu-

ra se admite a alteração do enquadramento do corpo hídrico, por força da previsão expressa do art. 13 da Resolução nº 430/11 do CONAMA: “na zona de mistura serão admitidas concentrações de substâncias em desacordo com os padrões de qualidade estabelecidos para o corpo receptor, desde que não comprometam os usos previstos para o mesmo”.

### **Parâmetros, licenciamento e crime de poluição ambiental**

Não há poluição ambiental com a simples alteração da classe do rio na zona de mistura se os parâmetros de lançamento estiverem de acordo com aqueles preconizados pelo art. 16 da Resolução nº 430/2011 do CONAMA, por norma estadual ou pela licença ambiental.

Para que se possa cogitar a ocorrência de poluição ambiental e descumprimento da Resolução nº 430/2011 do CONAMA é preciso que, cumulativamente, sejam descumpridos os padrões mínimos de lançamento de efluentes em corpos receptores contidos no art. 16 da Resolução nº 430/2011 do CONAMA, em norma estadual ou na licença ambiental (se esta dispuser) e, após o fim da zona de mistura, os efluentes lançados tenham alterado de forma definitiva – e não meramente provisória, pois ainda estaríamos diante de zona de mistura – a classe do corpo hídrico, de modo a não retomar a classe que apresentava antes da zona de mistura.

Cabe ao órgão ambiental licenciador definir os parâmetros de lançamento do efluente de acordo com: (i) a previsão do art. 16 da Resolução nº 430/11 do CONAMA ou das normas estaduais, (ii) o enquadramento, volume e capacidade do corpo hídrico receptor, (iii) a forma e eficiência da estação de tratamento de efluentes da indústria e (iv) a natureza e carga dos efluentes industriais gerados pela atividade do empreendedor.

Todas as seguintes variáveis afetam as definições, condicionantes e resultados do licenciamento ambiental: qual a extensão do corpo hídrico receptor; qual a profundidade do corpo hídrico; qual a velocidade de escoamento da água fluvial, qual a vazão do curso hídrico, temperatura da água do curso hídrico, capacidade de rearação do curso hídrico, qual a classificação e qualidade das águas do corpo hídrico; para que uso se destina o corpo hídrico receptor (ex: se é água de contato primário); se todo o efluente será destinado a lançamento em corpo hídrico ou se parte dele deve ser objeto de outra destinação, tal como a fertirrigação; quais os resultados do estudo de eficiência da estação de tratamento de efluentes projetada; quais as metas progressivas do corpo hídrico; quais as metas progressivas do efluente; qual a extensão da zona de mistura do efluente com o corpo hídrico; qual o ponto de lançamento mais adequado para não prejudicar o uso da água pela população; qual o volume mínimo do corpo hídrico para receber determinado volume de efluente; quais os padrões do efluente a ser lançado para que não ultrapasse a zona de mistura e altere a qualidade e classificação do corpo hídrico receptor; qual a natureza da atividade desenvolvida pelo empreendedor e que parâmetros do efluente devem ser controlados nessa atividade em específico; que modelo de estação de tratamento de efluente deve ser adotada para atingir a eficiência necessária; que condicionantes a licença ambiental deverá apresentar; periodicidade de entrega de relatórios; periodicidade de análises do efluente e do corpo hídrico (a montante e a jusante do ponto de lançamento e em que distâncias de coleta); que estudos prévios são necessários para o licenciamento; entre outras inúmeras variáveis que afetam diretamente a concessão e os termos das licenças ambientais.

Via de regra, o licenciamento ambiental não é um processo administrativo simples. Depende de documentação robusta quanto mais impactante for a atividade sobre o meio ambiente.

E cabe ao órgão ambiental exigir e avaliar tais documentos. Denotando a importância e complexidade dessa atividade, o Ministério do Meio Ambiente criou um e-book contendo os procedimentos para o licenciamento em todos os Estados da Federação (BRASIL, 2016).

O órgão ambiental licenciador, no momento do licenciamento, detém o poder-dever de solicitar do empreendedor da atividade potencialmente poluidora toda a documentação necessária para aferir com segurança todas essas informações imprescindíveis ao licenciamento. Afinal, trata-se de processo administrativo que demanda prova documental de que o empreendimento potencialmente poluidor não ocasionará poluição ambiental e está apto para atuar nas condições propostas.

Há averiguação prévia e necessária do atendimento dos padrões legais por aquela atividade e nos moldes propostos pelo requerente, mediante informações racionais, técnicas e científicas, atestadas por profissionais habilitados a fornecê-las – tais como engenheiros químicos, ambientais, civis e florestais, entre outros – e mediante assinatura de anotação de responsabilidade técnica.

O órgão que licencia atividade potencialmente poluidora em desacordo com as Resoluções nº 357/05 e 430/11 do CONAMA – admitindo a poluição de corpos hídricos por negligência, imprudência, imperícia ou dolo –, sem estudo técnico que justifique de forma racional e científica qualquer decisão contrária, comete crime de poluição ambiental, nos termos do art. 54 da Lei nº 9.605/98, e pode responder também por improbidade administrativa, sem prejuízo da responsabilidade civil decorrente do dano ambiental.

A bibliografia científica brasileira dispõe de inúmeros artigos científicos voltadas para inovações sobre o tratamento de efluentes industriais, bem como integração com as Resoluções nº 357/05 e 430/11 do CONAMA. A comunidade acadêmica brasileira não se restringe apenas a sistemas simplificados (DE LIMA VAZ *et al.*, 2010; MATOS *et al.*, 2010; MENDONÇA; RIBEIRO; NOGUEIRA, 2017). Mas também processos de alta complexidade, (ANDRADE *et al.*, 2014; CAMPOS; LUIZ; DAMASCENO, 2004; VILLA; APOLINÁRIO DA SILVA; PUPO NOGUEIRA, 2007) ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. All rights reserved. The membrane bioreactor (MBR).

Além disso, os tratamentos dos efluentes podem e deveriam ser abordado de uma perspectiva pouco observada pela legislação ambiental e os órgãos licenciadores: o econômico. Processos de tratamento mais modernos podem além de atender os padrões de lançamento, ser fonte de renda através da recuperação de produtos antes de serem encaminhados para o tratamento (BRIÃO; TAVARES, 2007; BRIÃO; TAVARES, 2012) ou produção de compostos de interesse econômico, como por exemplo o óleo de microalgas para produção de biodiesel (DIAS *et al.*, 2019), produção de enzimas utilizando efluentes como fonte de nutrientes (ROVEDA; HEMKEMEIER; COLLA, 2010), fonte de água tratada para reuso industrial (WEBER; CYBIS; BEAL, 2010) e até mesmo a fertirrigação dos efluentes tratados (CORRÊA *et al.*, 2021).

O conteúdo bibliográfico de origem nacional poderia-deveria pautar decisões, principalmente durante o processo de licenciamento ambiental dos empreendimentos. Quando na prática, mesmo sendo devidamente referenciado, quaisquer projetos apresentados aos órgãos ambientais que fujam aos padrões tradicionais, são vistos como ineficiente e inadequado, e em algumas situações, simplesmente não são analisados, e não recebem justificativa técnico-cien-

tífica para tal.

O empreendedor que lança efluentes de acordo com o art. 16 da Resolução nº 430/11 do CONAMA ou com os parâmetros insertos em norma estadual ou licença ambiental não comete crime de poluição ambiental. Considerando que poluir pode ser definido como “sujar, macular, profanar, colocar em perigo a vida humana, vegetal ou animal, ou agravar algum perigo já existente”, “lançar substâncias em quantidade acima da capacidade de autodepuração ou dispersão do meio ou de quantidade que não possa ser absorvida pela natureza” (ACSELRAD, VIEIRA, GUARANY, 1993, p. 38), tem-se a absoluta impossibilidade de considerar-se como crime ambiental o lançamento de efluente nos padrões do art. 16 da Resolução nº 430/11 do CONAMA em zona de mistura.

Segundo Frederico Amado (2018, p. 504), não há crime em caso de “ausência de dolo, culpa, concausas que quebrem o nexo e, mais modernamente, pela aplicação da Teoria da Imputação Objetiva, em que juridicamente determinado resultado não poderá ser atribuído ao agente, apesar de o ser naturalisticamente, quando este não criar ou majorar o risco tolerado”.

Inclusive, não faz sentido pensar em crime ambiental se o art. 16 da Resolução nº 430/11 do CONAMA estipula parâmetros superiores para o efluente lançado em corpo hídrico do que aqueles que a Resolução nº 357/05 do mesmo órgão impõe para os próprios corpos hídricos. Ora, se o mesmo órgão estipula parâmetros de lançamento diversos para efluente e corpo hídrico – sendo que os parâmetros de lançamento do efluente constam na norma mais recente –, é evidente que o lançamento nesses termos está autorizado.

A zona de mistura é a distância requerida para que todos os compostos do efluente se misturem com a água fluvial. A partir dessa distância, a concentração dos compostos permanece estável ao longo do corpo hídrico. É possível facilitar a determinação do ponto de mistura através do uso de parâmetros de leitura *in loco*, mas infelizmente a prática não é comum e frequentemente são coletadas amostras de água em ponto ainda dentro da zona de mistura. Os corpos hídricos apresentam a capacidade de autodepuração, que consiste no consumo da matéria orgânica pelas bactérias presentes na água, as quais utilizam o oxigênio disponível para sua respiração (SPERLING, 2007). Caso a concentração de matéria orgânica seja demasiada, é possível que o oxigênio dissolvido reduza a tal ponto que cause dano à ictiofauna. Do contrário, nenhum dano será percebido. Inclusive, a incorporação de matéria orgânica nos cursos hídricos ocorre desde o princípio, durante períodos de precipitação pluviométrica, quando o material depositado sobre o solo é carregado pela água até o curso hídrico mais próximo.

O tema da mistura de efluentes em corpo hídrico superficial foi inclusive abordado no livro do autor brasileiro Marcos von Sperling – *Wastewater Characteristics, Treatment and Disposal*, referência mundial no assunto. Simular os efeitos da incorporação de matéria orgânica em curso hídrico é possível, inclusive reportada em vários artigos científicos sobre corpos hídricos do Brasil (SILVA; SIQUEIRA; NOGUEIRA, 2018), e alguns deles demonstram a capacidade do corpo hídrico de receber aportes de carga orgânica sem prejuízo ao meio ambiente (FIGUEIREDO *et al.*, 2005; TEODORO *et al.*, 2013).

Poder-se-ia cogitar no máximo de crime culposo (art. 54, §1º, da Lei nº 9.605/98) se, atendendo tais parâmetros e munido de licença ambiental vigente, o empreendedor lançasse efluentes nesses moldes que alterem a classe do corpo hídrico receptor após o fim da zona de

mistura – caso em que fica patente a falha do órgão ambiental licenciador nas diligências necessárias durante o processo de licenciamento. Entretanto, nesse caso, o empreendedor age em cumprimento dos padrões legais e da licença ambiental regularmente emitida, não podendo se vislumbrar dolo ou culpa em poluir quando cumpre as normativas federais, estaduais e/ou o licenciamento ambiental. Falta elemento subjetivo do tipo penal. Em mesmo sentido, esclarece Frederico Amado (2018, p. 505):

Por sua vez, a poluição tolerada socialmente, precedida de regular licenciamento ambiental e de outro atos do Poder Público eventualmente necessários, a exemplo da emissão de efluentes ou de gases nocivos à atmosfera dentro dos padrões regulamentares, não constitui crime, uma vez que a ilicitude da conduta é excluída pelo exercício regular de um direito. Não é lógico que o Estado permita ou tolere uma conduta e, ao mesmo tempo, a criminalize. É possível sustentar que sequer existe tipicidade, pois o ato não é antinormativo, havendo crime apenas formalmente.

Não se quer aqui defender uma espécie de direito adquirido de poluir, muito pelo contrário. É evidente que qualquer autorização para empreender pode ser revista a qualquer tempo se presentes elementos que coloquem em dúvida a proteção efetiva do meio ambiente. Essa revisão de atos administrativos é um dever estatal que decorre do direito coletivo ao meio ambiente equilibrado e do dever de proteção ambiental que a Constituição Federal impõe a todos. Não há direito adquirido a atuar em prejuízo do meio ambiente ultrapassando as previsões legais e regulamentos. Inclusive, há considerável convergência na doutrina no sentido de que a licença ambiental é ato administrativo revogável se presentes os requisitos e garantidos os princípios processuais constitucionais aplicáveis a esse processo administrativo – questão outra é a de eventual indenização.

O que se esclarece é que não se vislumbra crime ambiental – cujos requisitos remontam ao Direito Penal e não se confundem com um direito adquirido (inexistente) a manter a licença ambiental nos mesmos termos – quando o empreendedor observa os parâmetros legais (art. 16 da Resolução nº 430/11 do CONAMA ou normas estaduais específicas) ou contidos na licença ambiental e, após a zona de mistura, há alteração da classe do corpo receptor pelo lançamento de efluente nos parâmetros legais ou aprovados.

Enquanto processo administrativo que é, o licenciamento ambiental está sujeito a todos os princípios aplicáveis do direito administrativo – tais como a legalidade, a moralidade, a eficiência, o contraditório, a ampla defesa, a publicidade, a isonomia, etc., inclusive aqueles previstos na Lei nº 9.784/99 – e do direito ambiental – precaução, prevenção, equilíbrio, poluidor-pagador, entre outros.

Frise-se que qualquer pessoa tem legitimidade para ter acesso ao processo administrativo de licenciamento, que é necessariamente público e admite oposição de terceiros. Inclusive, de modo a dar visibilidade e possibilitar tal oposição, o empreendedor necessita publicar súmula da licença em jornais oficiais para dar maior publicidade ao ato. Além disso, as licenças ambientais possuem prazos determinados de validade; normalmente exigem a apresentação periódica de documentos comprobatórios (relatórios, ensaios fotográficos e laudos de análises laboratoriais) em prazos mensais, trimestrais, semestrais ou anuais; e estão sujeitas à revisão, suspensão, revogação, anulação e cancelamento a qualquer tempo.

Isso, todavia, não gera presunção de dolo capaz de caracterizar crime ambiental daquele que age de acordo com o licenciamento, com as normas estaduais ou com a Resolução nº

430/11 do CONAMA. Neste ponto, há que se separar os requisitos e funções da responsabilização no Direito Penal dos demais ramos do Direito, que contam com princípios, normas e lógica próprias. A responsabilidade ambiental penal é diversa da responsabilidade civil ambiental e da responsabilidade administrativa ambiental.

A responsabilidade subjetiva é ínsita ao Direito Penal enquanto *ultima ratio* e por força do princípio *nullum crimen sine culpa*. Essa responsabilidade subjetiva simplesmente não pode ser relativizada. Segundo Rodolfo Kronenberg Hartmann (2003, p. 206), o princípio da culpabilidade atua em dois níveis distintos: “no primeiro ao exigir, em relação à tipicidade, que a conduta típica realizada seja pelo menos culposa. Já no segundo, que se refere à culpabilidade, ao determinar que não há delito se o injusto não for reprovável ao autor”.

A observância dos parâmetros de lançamento contidos no art. 16 da Resolução nº 430/11 do CONAMA, em normas estaduais específicas ou na licença ambiental afasta o crime de poluição ambiental, mas não afasta a possibilidade de revisão, revogação ou alteração do licenciamento ambiental antes do decurso do prazo de validade da licença. Nesse mesmo sentido já decidiu o Superior Tribunal de Justiça, em 2015, ao elaborar a Tese de Direito Ambiental nº 3: “não há direito adquirido a poluir ou degradar o meio ambiente, não existindo permissão ao proprietário ou posseiro para a continuidade de práticas vedadas pelo legislador” (FARIAS, 2019, p. 186). Vale dizer: não há direito adquirido à manutenção de licenciamento, o que, por si só, não implica na prática de crime ambiental por aquele que efetua lançamento em observância à licença ambiental.

Logo, há que se separar os três planos de responsabilização em caso de lançamento de efluentes em corpos hídricos: (i) o âmbito administrativo, que demanda eventual lavratura de auto de infração e revisão/anulação/revogação/suspensão/cancelamento de licença ambiental; (ii) o âmbito civil, em que se apura a responsabilidade civil por eventual dano ambiental; e (iii) o âmbito penal, no qual a caracterização de eventual crime de poluição ambiental (doloso ou culposos) dependerá sempre e necessariamente do elemento subjetivo do tipo. E atuar nunca pode se confundir com atuar com dolo ou culpa, notadamente quando essa atuação foi embasada por regular e prévio processo administrativo de licenciamento – acompanhado, instruído e decidido por autoridade administrativa fiscalizadora.

Notadamente por força dos princípios da boa-fé, do devido processo legal e do contraditório e ampla defesa, deve o órgão ambiental comunicar o empreendedor que atua de acordo com a licença ambiental para que se manifeste sobre a eventual alteração das circunstâncias iniciais do licenciamento – por quaisquer motivos, tais como alterações significativas do corpo hídrico receptor, alterações climáticas que impactem a atividade, alteração do zoneamento ambiental, fatos da natureza, entre outros (FARIAS, 2019, p. 200) – permitindo a manifestação e a produção de provas durante esse processo administrativo de revisão, que também depende de decisões fundamentadas científica e racionalmente, como demanda o art. 2º da Lei nº 9.784/99.

Da importância do direito fundamental ao meio ambiente equilibrado decorre o dever estatal de revisão do licenciamento, sem, no entanto, (i) atropelar as garantias fundamentais do administrado no processo administrativo de revisão – devido processo legal, contraditório, ampla defesa, e demais princípios que conformam a atuação da administração pública (art. 37 da Constituição Federal e art. 2º da Lei nº 9.784/99) – e (ii) imputar-lhe crime ambiental, quando limitou-se a agir de acordo com documento público estatal dotado de presunção de veracidade e



legitimidade (licença ambiental), que lhe conferia inclusive o dever de agir de acordo. Defender posicionamento contrário é propor a responsabilidade penal ambiental objetiva e ignorar o Princípio da Cooperação (DIDIER, 2005), que rege de forma inegável, em todos os ramos, o processo administrativo e judicial brasileiro.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância do meio ambiente é paradigma consagrado na Constituição Federal, que reconhece expressamente um direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Trata-se de direito coletivo e sua proteção é dever de todos. A exploração dos recursos naturais só é possível mediante autorização administrativa acompanhada do cumprimento de requisitos legais, cumprindo-se o objetivo de proteção ao meio ambiente.

A distribuição de competências estabelecida pela Constituição Federal conta com competências concorrentes entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios. A existência de normas com conteúdos diferentes sobre o mesmo tema ocasiona um grave problema no direito ambiental no que concerne à segurança jurídica. A Lei Complementar nº 140/2011 estabeleceu competências muito semelhantes para órgãos diversos, o que dificulta uma divisão clara e organizada de competências e gera, novamente, insegurança jurídica. E a competência fiscalizatória concorrente contribui para a dupla imputação sobre mesmos fatos.

Quanto ao licenciamento e aos parâmetros para lançamentos de efluentes industriais em corpos hídricos, deve-se observar as regras gerais instituídas pelo CONAMA e as normas estaduais, tendo em vista a autorização prevista no art. 6º, §1º, da Lei nº 6.938/1981. Além disso, o órgão licenciador pode apresentar outros parâmetros que devem ser atendidos pelo empreendimento licenciado, por se tratar do responsável por analisar os aspectos regionais do local do empreendimento. Embora o art. 7º da Resolução nº 430/11 do CONAMA preveja que o órgão ambiental deve estabelecer cargas poluidoras máximas que não interfiram nas metas de corpos receptores, o art. 6º da mesma norma possibilita parâmetros diversos ao longo da zona de mistura.

A zona de mistura, em síntese, é a extensão do corpo hídrico receptor onde ocorre a mistura do efluente industrial com a água do corpo hídrico, o local a partir do ponto de lançamento do efluente onde tais líquidos se misturam. Nesse local, é possível que o efluente altere as condições corpo receptor, apresentando parâmetros superiores (elencados no art. 16 da Resolução nº 430/11 do CONAMA) justamente porque se trata do ponto em que um efluente com maior carga se mistura com o corpo hídrico de menor carga.

São necessários três requisitos para o lançamento de efluentes industriais em corpos hídricos: (i) efluentes devidamente tratados; (ii) que obedeçam os padrões legais previstos no art. 16 da Resolução nº 430/2011 do CONAMA, em norma estadual específica ou outros padrões estipulados pelo órgão licenciador e (iii) licença ambiental autorizadora vigente. Pode o órgão ambiental licenciador, portanto, definir os parâmetros de lançamento do efluente de acordo com (i) a previsão do art. 16 da Resolução nº 430/11 do CONAMA ou as normas estaduais; (ii) o enquadramento, volume e capacidade do corpo hídrico receptor; (iii) a forma e eficiência da estação de tratamento de efluentes da indústria; (iv) a natureza e a carga dos efluentes industriais gerados pela atividade do empreendedor.

Identificar a extensão da zona de mistura em cada caso demanda estudo técnico científico pelos órgãos ambientais, prática incomum e que vem sendo inobservada, abrindo margem para responsabilizações indevidas e equivocadas. Afinal, somente após o fim da zona de mistura é que devem ser coletadas amostras do corpo hídrico para análises a título de “ponto à jusante”. Disto se extrai que amostras de água coletadas dentro da zona mistura não geram responsabilização se estiverem de acordo com o art. 16 da Resolução nº 430/11 do CONAMA.

A responsabilização penal ambiental é subjetiva e só deve ocorrer quando presentes dolo ou culpa, e o lançamento de efluentes industriais em corpos hídricos de acordo com o art. 16 da Resolução nº 430/11 do CONAMA ou com os parâmetros insertos em norma estadual ou licença ambiental afastam o dolo ou culpa, e, por conseguinte, não configuram crime de poluição ambiental.

## REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, Henri; VIEIRA, Liszt; GUARANY, Reinaldo. Ecologia: direito do cidadão. Rio de Janeiro: Gráfica JB, 1993.
- AMADO, Frederico. Legislação ambiental comentada para concursos. 2 ed. Salvador: Juspodivm, 2018.
- ANDRADE, L. H. *et al.* Distribuição de massa molar em um biorreator com membrana para tratamento de efluente de laticínios. Engenharia Sanitaria e Ambiental, v. 19, n. 3, p. 1–14, 2014.
- BENJAMIN, Antonio Herman. Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição Brasileira. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; MORATO LEITE, José Rubens (orgs.). Direito constitucional ambiental brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2007.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, 1988.
- BRASIL. Congresso Nacional. Lei Complementar no 114 de, de 16 de dezembro de 2002. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp114.htm#:~:text=Lcp114&text=Alterar%20dispositivos%20da%20Lei%20Complementar,comunica%C3%A7%C3%A3o,%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAsncias.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp114.htm#:~:text=Lcp114&text=Alterar%20dispositivos%20da%20Lei%20Complementar,comunica%C3%A7%C3%A3o,%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAsncias.)> Acesso em: 26 mar. 2021.
- BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm)>. Acesso em: 26 mar. 2021.
- BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm)>. Acesso em: 26 mar. 2021.
- BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm)>. Acesso em: 26 mar. 2021.
- BRASIL. Congresso Nacional. Lei no 9.784 de 29 de janeiro de 1999. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9784.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9784.htm)> Acesso em: 26 mar. 2021.
- BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm)>. Acesso em: 26 mar. 2021.
- BRASIL. Congresso Nacional. Lei no 140 de 08 de dezembro de 2011. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp140.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp140.htm)>. Acesso em: 26 mar. 2021.
- BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 274, de 29 de novembro de 2000. Disponível em: < <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=272>>. Acesso em: 26 mar. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>>. Acesso em: 26 mar. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 420, de 30 de dezembro de 2009. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=620>> Acesso em: 26 mar. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646>>. Acesso em: 26 mar. 2021.

BRASIL. Instituto de Meio Ambiente - IMA; Comando de Policiamento Militar Ambiental – CPMA. Portaria Conjunta CPMA/IMA No 143, de 06 de junho de 2019. Disponível em: <<https://www.ima.sc.gov.br/index.php/downloads/biblioteca/3036-portaria-conjunta-ima-cpma-n-143-2019-rito-da-fiscalizacao-ambiental-1>>. Acesso em: 26 mar. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Procedimentos de licenciamento ambiental no Brasil. Brasília: MMA, 2016. Disponível em: <<http://pnla.mma.gov.br/images/2018/08/VERS%C3%83O-FINAL-E-BOOK-Procedimentos-do-Licenciamento-Ambiental-WEB.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Suspensão de Tutela Antecipada no 286/BA – Relator: Gilmar Mendes. 08 de abril de 2010 Disponível em: <<https://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/19133360/suspensao-de-tutela-antecipada-sta-286-ba-stf>> Acesso em: 26 mar. 2021.

BRIÃO, V. B.; TAVARES, C. R. G. Nota Científica : Ultrafiltração de efluente da indústria de laticínios para recuperação de nutrientes : efeito da pressão e da velocidade tangencial Scientific Note : Ultrafiltration of effluents from a dairy industry for nutrient recovery : Brazilian Journal of Food Technology, v. 15, n. 4, p. 352–362, 2012.

BRIÃO, V. B.; TAVARES, C. R. G. Ultrafiltração como processo de tratamento para o reúso de efluentes de laticínios Ultrafiltration as treatment process for reuse of dairy effluent. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 12, n. 2, p. 1–8, 2007.

CAMPOS, C. M. M.; LUIZ, F. A. R.; DAMASCENO, L. H. S. Avaliação da eficiência do reator UASB tratando efluente de laticínio sob diferentes cargas orgânicas. Ciência Agrotécnica, v. 28, p. 1–10, 2004.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Estudos sobre direitos fundamentais. Coimbra: Coimbra Editora, 2004.

CORRÊA, M. M. *et al.* Reúso de água residual na irrigação: efeito de curto- prazo sobre os estoques de carbono e nitrogênio do solo no semiárido brasileiro. Revista Ambiente e Água, v. 16, n. 1, p. 1–15, 2021.

DE LIMA VAZ, L. G. *et al.* Avaliação da eficiência de diferentes agentes coagulantes na remoção de cor e turbidez em efluente de galvanoplastia. Ecletica Química, v. 35, n. 4, p. 45–54, 2010.

DIAS, G. *et al.* Biorremediação de efluentes por meio da aplicação de microalgas - Uma revisão. Química Nova, v. 42, p. 1–15, 2019.

DIDIER JR., Fredie. O princípio da cooperação: uma apresentação. Revista de Processo, São Paulo, n. 127, p. 75-79, set. 2005.

EDDY, Metcalf. Tratamento de efluentes e recuperação de recursos. 5.ed. – Porto Alegre: AMGH 2016.

ESTADO DE SANTA CATARINA. Assembleia Legislativa. Lei no 14.675 de 13 de abril de 2009. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=240328#:~:text=Institui%20o%20C%C3%B3digo%20Estadual%20do%20Meio%20Ambiente%20e%20estabelece%20outras%20provid%C3%A2ncias.&text=Art.,qualidade%20ambiental%20no%20seu%20territ%C3%B3rio.>>> Acesso em: 26 mar. 2021.

ESTADO DE SANTA CATARINA. Decreto no 1.529, de 24 de abril de 2013. Dispõe sobre o rito do processo administrativo de Fiscalização ambiental do Estado e estabelece outras providências.

Disponível em: < <https://www legisweb.com.br/legislacao/?id=253828>> Acesso em: 26 mar. 2021.

FARIAS, Talden. Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos. 7 ed. Belo Horizonte: Fórum, 2019.

FIGUEIREDO, M. C. B. DE *et al.* Impactos ambientais do lançamento de efluentes da carcinicultura em águas interiores. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 10, n. 2, p. 167–174, 2005.

HARTMANN, Rodolfo Kronenberg. Responsabilidade penal objetiva e a presunção de inocência. *Revista da EMERJ*, v. 6, n. 21, 2003, p. 205-210.

MATOS, A. T. DE *et al.* Capacidade extratora de plantas em sistemas alagados utilizados no tratamento de águas residuárias de laticínios. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v. 14, n. 12, p. 1311–1317, 2010.

MEDEIROS, S. DE S. *et al.* Características químicas do solo sob algodoeiro em área que recebeu água residuária da suinocultura. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v. 35, n. 3, p. 1047–1055, 2011.

MENDONÇA, H. V.; RIBEIRO, C. B.; NOGUEIRA, K. C. C. Remoção de matéria orgânica e nutrientes de águas residuais de laticínios em sistemas alagados construídos. *Revistas de Ciências Agrárias*, v. 40, n. 1, p. 1–9, 2017.

METCALF, L.; EDDY, H. P.; AECOM. *Tratamento de Efluentes e Recuperação de Recursos*, 2016.

RODRIGUES, L. S. *et al.* Aplicabilidade de sistema reator anaeróbico compartimentado seguida de filtro anaeróbico no tratamento de efluentes de suinocultura de pequeno porte TT - Applicability of compartmentalized anaerobic reactor system followed by anaerobic filter on small swin. *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, v. 25, n. 3, p. 451–456, 2020.

ROVEDA, M.; HEMKEMEIER, M.; COLLA, L. M. Avaliação da produção de lipases por diferentes cepas de microrganismos isolados em efluentes de laticínios por fermentação submersa. *Ciencia e Tecnologia de Alimentos*, v. 30, n. 1, p. 1–9, 2010.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. *Direito constitucional ambiental: Constituição, direitos fundamentais e proteção do ambiente*. 3 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

SILVA, R. R. DA; SIQUEIRA, E. Q. DE; NOGUEIRA, I. DE S. Impactos ambientais de efluentes de laticínios em curso d'água na Bacia do Rio Pomba TT - Environmental impacts of dairy effluent on waterway in the Pomba River Basin. *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, v. 23, n. 2, p. 217–228, 2018.

SPERLING, M. VON. *Wastewater Characteristics, Treatment and Disposal*. [s.l.: s.n.].

TEODORO, A. *et al.* Implementação do conceito Capacidade de Diluição de Efluentes no modelo de qualidade da água QUAL-UFMG: estudo de caso no Rio Taquarizinho (MS). *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, v. 18, n. 2, p. 275–288, 2013.

VILLA, R. D.; APOLINÁRIO DA SILVA, M. R.; PUPO NOGUEIRA, R. F. Potencial de aplicação do processo foto-fenton/solar como pré-tratamento de efluente da indústria de laticínios. *Química Nova*, v. 30, n. 8, p. 1799–1803, 2007.

WEBER, C. C.; CYBIS, L. F.; BEAL, L. L. Reúso da água como ferramenta de revitalização de uma estação de tratamento de efluentes. *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, v. 15, n. 2, p. 119–128, 2010.

**Implantação do parque científico  
e tecnológico da Universidade  
Tecnológica Federal do Paraná: um  
estudo de caso**

**Implementation of the scientific and  
technological park of the Federal  
Technological University of Paraná:  
a case study**

---

*Patricia Gava Ribeiro*

# Resumo

---

Incentivar políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) é fortalecer as condições de desenvolvimento de uma nação. Nesse sentido, a sinergia entre os atores de CT&I que constituem a tríplice hélice é fundamental (governo, empresas e universidades). Dentre os habitats de inovação que compõem o Sistema Nacional de Inovação (SNI), encontram-se os parques científicos e tecnológicos. Esses têm como objetivo estimular a integração com empresas privadas de elevada densidade tecnológica, gerando resultados de alto valor agregado. Diante disso, surgiu interesse no sentido de analisar a implantação do Parque Científico e Tecnológico da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (PCT-UTFPR), primeiramente pelo fato da UTFPR ser uma instituição de ensino com a característica única no país de ser denominada “universidade tecnológica”, e também por esse ser o primeiro projeto de implantação de um parque dessa instituição. Para atingir o objetivo do estudo, foi realizado um estudo de caso de caráter exploratório, com base em levantamento e análise de fontes secundárias. O estudo concluiu que o PCT-UTFPR é um parque corretamente classificado como científico-tecnológico e que pode ser considerado um parque estruturante (de terceira geração). Possui amplas perspectivas de sucesso devido às suas características, contudo necessita estar atento à eventual morosidade do processo de implantação, pelo fato de depender de recursos públicos para tal.

**Palavras-chave:** parques tecnológicos. parques científicos. parques científico-tecnológicos. PCT-UTFPR.

# Abstract

---

Encouraging Science, Technology and Innovation (ST&I) policies is to strengthen the conditions for a nation's development. In this sense, the synergy between the ST&I actors that make up the triple helix is fundamental (government, companies and universities). Among the innovation habitats that make up the National Innovation System are science and technology parks. These are intended to encourage integration with private companies with high technological density, generating results with high added value. Therefore, interest emerged in analyzing the implementation of the Scientific and Technological Park of the Federal Technological University of Paraná (PCT-UTFPR), primarily because UTFPR is a teaching institution with the unique characteristic in the country of being called "technological university", and also because this is the first project to implement a park at this institution. To achieve the objective of the study, an exploratory case study was carried out, based on a survey and analysis of secondary sources. The study concluded that the PCT-UTFPR is a park correctly classified as scientific-technological and that it can be considered a structuring park (third generation). It has broad prospects for success due to its characteristics, however, it needs to be aware of any delay in the implementation process, as it depends on public resources for this.

**Keywords:** technology parks; science parks; scientific-technological parks; PCT-UTFPR.

## INTRODUÇÃO

É inegável a importância das políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) para o desenvolvimento de uma nação. Segundo Carvalho; Reis e Cavalcante (2011), o trinômio CT&I estimula muito a competitividade de um país. Por meio do fomento nessa área é possível proporcionar uma melhor qualidade de vida à população, estimular as variáveis emprego e renda, além de aumentar os níveis de riqueza. Nesse sentido é possível afirmar que os principais atores do Sistema de CT&I são: o governo, o setor produtivo e as universidades; conjunto também conhecido como tríplice hélice.

Além disso, um país que produz tecnologias próprias torna-se independente em relação aos demais países. Para que um país seja capaz de gerar novas tecnologias e, por conseguinte, conquistar autonomia tecnológica, é necessário que o Estado, em suas instâncias federal, estadual e municipal, constitua um sistema articulado apto em transformar o modelo empresarial convencional, especialmente no tocante à importância concedida à tecnologia. Dentre as políticas de incentivo na área de CT&I, podem ser citadas: legislação específica, qualificação do quadro de pessoal, incentivos às atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e atualização e melhoria da infraestrutura de habitats de inovação.

Um dos habitats de inovação que tem tido destaque no cenário mundial e brasileiro, são os parques científico-tecnológicos, por sua capacidade de atuarem como agentes de desenvolvimento econômico, tanto em nível regional, quanto nacional. Ondategui (2002), citando Castells-Hall (1994), afirma que nos parques, um ambiente especial surge com base em conhecimento, ideias e cooperação entre o ambiente institucional, acadêmico e produtivo, que introduz e mantém processos inovadores.

Nesse cenário, surgiu o interesse em investigar a implantação do Parque Científico e Tecnológico da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (PCT-UTFPR), por ser a UTFPR uma instituição centenária que dispõe de uma trajetória inédita na educação brasileira, sendo a única entidade assim denominada no país, além do fato desse ser o primeiro parque científico e tecnológico dessa instituição.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Conforme os autores neoschumpeterianos Giovanni Dosi, Sidney Winter, Richard Nelson e Nathan Rosenberg, o progresso tecnológico e as inovações são tidos como os mais importantes instrumentos de crescimento econômico. Para Perez (2009), o Sistema Nacional de Inovação (SNI) é formado por um conjunto de agentes (instituições, pesquisadores, produtores, usuários), que colaboram e interagem entre si em busca de resultados inovadores. Já Albuquerque (1996, p. 57), define SNI como “uma construção institucional, produto de uma ação planejada e consciente ou de um somatório de decisões não-planejadas e desarticuladas, que impulsiona o progresso tecnológico em economias capitalistas complexas”.

Um dos componentes do SNI são os parques científico-tecnológicos, os quais têm se destacado por sua habilidade de agirem como agentes de desenvolvimento econômico. Especificamente, um parque científico e tecnológico pode ser definido como um empreendimento, que tanto pode surgir de maneira planejada ou não, em local privado ou público, que tenha por obje-

tivo o estabelecimento de empresas de grande porte (denominadas âncoras) e que esteja apto a instalar tanto startups e empresas pequenas, quanto as de médio porte (BALDONI; FURTADO, 2014).

Pode também ser definido como um conjunto organizacional tecnológico e científico, que contempla Incubadora e Hotel tecnológicos; Núcleo de Inovação; Centros de Pesquisa e Inovação e empresas tecnológicas. Seu objetivo deve ser estimular a cultura da inovação, qualificação profissional, concorrência industrial e a transferência de conhecimento e tecnologia entre estabelecimentos de ensino, instituições de ciência e tecnologia e empresas, visando fomentar o desenvolvimento regional local (UTFPR, 2021).

Conforme a International Association of Science Parks and Areas of Innovation (IASP), parque científico e tecnológico é uma entidade dirigida por especialistas, com o objetivo de elevar a riqueza de sua comunidade, estimulando a cultura da inovação e a competitividade de suas atividades associadas e organizações baseadas no conhecimento (IASP, 2018).

Ainda segundo Labiak Junior; Matos e Lima (2011), parque tecnológico é a fusão de instituições associadas (universidades, investidores, empresas e entidades de pesquisa), as quais – atuando de forma colaborativa – fomentam a inovação tecnológica, resultando em benefícios econômicos e sociais. Já para Jimenez e Fernandez (2007), o desenvolvimento de infraestruturas de inovação como os parques científico-tecnológicos têm tido excelentes resultados, pois a existência dos mesmos é um importante indicador de competitividade da economia de uma região ou país e se apresenta também como um polo de investimento empresarial.

Consoante Abreu *et al.* (2016), os parques são organizações concebidas com o objetivo de estimular fluxos de conhecimento na relação entre instituições científicas e tecnológicas (ICTs) e empresas, gerando desenvolvimento tecnológico e econômico. Embora haja grande diversidade de modelos, há sinais de que as empresas alocadas nesses locais sejam mais inovadoras e competitivas do que aquelas que estejam em seu exterior. De acordo com Hassink e Hu (2012), o nome com o qual são chamadas as infraestruturas de inovação pouco importa (tecnopolos, centros de alta tecnologia, centros de incubadoras, cidades tecnológicas ou de ciência, parques científicos e tecnológicos ou apenas parques tecnológicos). O que realmente vale é o fato de que esses locais aspiram incrementar a transferência tecnológica regional, a inovação e, conseqüentemente, a competitividade.

Buscando tornar mais clara a diferença entre parques tecnológicos e científicos, o Quadro 1 traz características de ambos os modelos. Há que se considerar ainda os parques científico-tecnológicos, que possuem características dos dois modelos.

**Quadro 1 - Características dos Parques Tecnológicos e Parques Científicos**

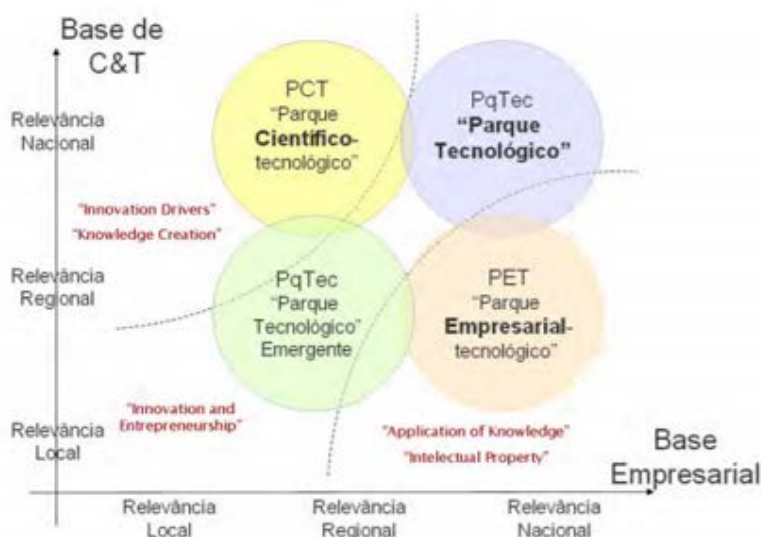
<b>Espaços de Inovação</b>	<b>Características Principais</b>
<b>Parques Tecnológicos</b>	Áreas públicas ou privadas subordinadas ao zoneamento definido pelo Plano Diretor, possibilitando a instalação física definitiva de laboratórios e a produção científica com alto conteúdo tecnológico, além do desenvolvimento de produtos e processos inovadores.
<b>Parques Científicos</b>	Área pertencente à universidade ou instituição de pesquisa sujeita às regras locais, com ocupação temporária via projetos em parceria ou incubação de empresas. As instalações de laboratórios são de uso temporário e/ou compartilhado e as tecnologias apresentam-se em fase de pesquisa exploratória.

Fonte: Adaptado de Baldoni; Furtado (2014).



Vale destacar que os requisitos para a implantação de um parque são: a) apoio do setor público, podendo advir das esferas federal, estadual e/ou municipal; b) existência de instituições de ensino e pesquisa com solidez tecnológica; c) presença de empresas interessadas pelas novas tecnologias; d) arranjos institucionais devidamente estruturados; e) projetos estabelecidos em ligação entre universidade e empresas (MEDEIROS, 1997).

**Figura 1 - Eixos Básicos de Taxonomia**



**Fonte: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial – ABDI (2002).**

De acordo com os Eixos Básicos da Taxonomia (Figura 1), a sistemática desenvolvida sugere quatro amplas classes para classificação dos parques tecnológicos: 1) parque tecnológico consolidado, que considera os empreendimentos que dispõem de base de C&T e base empresarial de destaque nacional e mundial; 2) parque científico-tecnológico, com ênfase da base de C&T em comparação com a base empresarial; 3) parque empresarial-tecnológico, com importância maior dada à base empresarial com relação a base de C&T; 4) parque tecnológico emergente, em que há base de C&T e empresarial em nível regional (ABDI, 2002).

Os parques científicos e tecnológicos podem ser classificados em primeira, segunda e terceira geração, conforme o Quadro 2 a seguir:

**Quadro 2: Características de parques científico e tecnológicos de primeira, segunda e terceira geração**

<p><b>Primeira Geração (Parques pioneiros)</b></p>	<p>A primeira geração de parques iniciou nos anos 1960, influenciada pelo padrão da Universidade de Stanford e de outras universidades americanas. Como características, os parques de primeira geração são um prolongamento da universidade, contendo incubadora de empresas para startups, infraestrutura para empresas e integração com tecnologias baseadas em pesquisa. Além disso, o objetivo principal é a oferta de área física de custo mitigado e boa qualidade. A filosofia de inovação pode ser chamada de science push<sup>1</sup> ou technology push, em que a incubadora age como um espaço transformador de tecnologias criadas em universidades e centros de pesquisa em negócios. Os parques classificados como sendo de primeira geração normalmente se localizam afastados do meio urbano e estabelecidos em área especialmente planejada para este fim, abrangendo mercado financeiro robusto (fundos e investidores), infraestrutura e tradição empreendedora.</p>
--	--

<sup>1</sup> "A abordagem science push (de impulso pela ciência) considera que há uma ligação direta entre os avanços científicos e o

<p><b>Segunda Geração (Parques seguidores)</b></p>	<p>Os parques de segunda geração também se constituem em uma extensão da universidade (ou centros de pesquisa). Contudo, nesses, a força determinante provém dos negócios, focados na geração e desenvolvimento de empresas alicerçadas na inovação. Nessa geração, o objetivo busca o suporte ao crescimento empresarial, incluindo mentorias e capacitação. Os administradores do parque concedem um conjunto tanto de estrutura quanto de serviços de alto nível. Nos parques classificados dessa forma, a gestão é normalmente conduzida de forma independente, ainda que conte com a participação do governo e das universidades. A filosofia dessa geração é denominada market pull ou demand-pull<sup>2</sup>, em que a atenção está voltada muito menos à análise inicial de resultados científicos e muito mais para as etapas finais do processo de inovação. No geral, receberam apoio governamental para sua implementação.</p>
<p><b>Terceira Geração (Parques estruturantes)</b></p>	<p>Nas incubadoras da terceira geração, além dos elementos anteriores, o objetivo está voltado à geração e ao funcionamento em rede para obtenção de capital e saberes, harmonizando a incubadora ao ecossistema de inovação ao qual ela pertence, por meio da relação ciência-governo-indústria. Da mesma forma que as demais, nessa geração os parques são administrados por especialistas em suporte à inovação. Os parques pertencentes a essa geração possuem um mix maior de serviços relativos à inovação, além de serem caracterizados por sua natureza urbana, composta por um grande volume de dinâmicas culturais e socioeconômicas. Também dispõem de investimento estatal volumoso e têm como foco o desenvolvimento urbano, ambiental e regional. Os parques da terceira geração são simultaneamente science push e market pull.</p>

**Fonte:** Hoffmann; Mais; Amal (2010); ANPROTEC; SEBRAE (2016); Abreu et al. (2016).

No presente, parte-se do princípio de que os parques devem prestar suporte concomitantemente às empresas tradicionais, aos laboratórios de pesquisa e às empresas inovadoras e fundamentadas no conhecimento, como é visível em parques estruturantes, próprios da terceira geração.

## METODOLOGIA

O estudo em questão teve caráter exploratório, porque segundo Gil (2010), estudos com essa característica permitem uma maior proximidade com o problema de pesquisa; além de proporcionar ao pesquisador mais informações a respeito de sua área de investigação (SEVERINO, 2007). Ademais, a pesquisa exploratória proporciona a descoberta de novas ideias (CERVO; BERVIAN, 2007). Foi realizada também revisão bibliográfica com o objetivo de inserir no estudo os conceitos relevantes acerca da temática. Além disso, por meio da revisão será possível apresentar os primeiros parques tecnológicos/científicos brasileiros e mundiais, sendo os países descritos no estudo escolhidos pela disponibilidade de dados, abrangência geográfica e relevância no contexto mundial.

Na sequência será abordado o panorama atual dos parques tecnológicos/científicos brasileiros. Por último, o estudo exporá informações e características específicas do Parque Científico e Tecnológico da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (PCT-UTFPR), utilizando principalmente fontes secundárias. Como a maioria dos estudo de caso, o presente estudo busca o aprofundamento de um caso único, buscando ampliar o conhecimento sobre as características de um caso específico (RAUPP; BEUREN, 2004).

*desenvolvimento tecnológico de aplicação produtiva, que culminariam em bem-estar econômico". (CAMPOS, 2006, p. 143 apud Maçaneiro; Cunha, 2011, p. 28).*

*2 "Alternativamente, a partir do final dos anos 1960, uma série de estudos pareceu comprovar que a força motora da tecnologia estaria ligada às necessidades da demanda. Essa visão foi sintetizada pela abordagem demand pull (puxada pela demanda) para o estudo das relações entre a ciência e a tecnologia" (Campos, 2006, p. 143 apud Maçaneiro; Cunha, 2011, p. 28).*

## CARACTERÍSTICAS DOS PRIMEIROS PARQUES TECNOLÓGICOS/ CIENTÍFICOS DO BRASIL E DO MUNDO

No Brasil, as primeiras iniciativas para alavancar o desenvolvimento científico e tecnológico por meio da instalação de parques, ocorreram no início da década de 1980 – mais precisamente em 1984, conforme a ABDI (2002) – com a instituição do Programa Brasileiro de Parques Tecnológicos, realizada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (BALDONI; FURTADO, 2014). Simultaneamente à iniciativa do CNPq, houve a instituição do Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos – PNI, o qual, segundo o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), tem como foco auxiliar a criação e instalação de parques tecnológicos, em locais diversos, de forma a estarem próximos às universidades e centros de pesquisa, para implantação de serviços que contenham viabilidade, relevância tecnológica e sustentabilidade econômica (SEBRAE, 2007).

Com o advento da Lei de Inovação (Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004), que possui como foco o incentivo à pesquisa científica e tecnológica voltada ao ambiente produtivo, objetivando a qualificação e independência tecnológica e a consolidação da indústria brasileira (BOCCHINO *et al.*, 2010); ocorreu um novo estímulo ao desenvolvimento dos parques tecnológicos como espaços de inovação no país.

Consoante Steiner; Cassim; Robazzi (2008), as primeiras incubadoras brasileiras surgiram em Campina Grande (PB); em Santa Maria (RS); em São Carlos (SP) e no Rio de Janeiro (RJ), sendo que todas foram implementadas com recursos públicos, tendo como base o conhecimento oriundo de universidades públicas. As incubadoras de empresas são consideradas, por alguns autores, como a primeira etapa de implantação de um parque tecnológico. Todavia, a maior parte dos parques tecnológicos despontam com base nas iniciativas de universidades locais (NOCE, 2002). Já Raupp e Beuren (2009) citando Dornelas (2001), afirmam que os primeiros parques tecnológicos surgiram em 1984, com instituições localizadas em São Carlos (SP); Joinville (SC); Campina Grande (PB); Manaus (AM) e Santa Maria (RS). Como há divergência entre os autores supracitados, optou-se por discorrer sobre a origem e características dos parques citados por ambos, no caso, Campina Grande (PB); Santa Maria (RS) e São Carlos (SP).

A Fundação Parque Tecnológico da Paraíba (PaqTcPB), foi criada em 1984, e se constitui em uma instituição de direito privado e sem fins lucrativos. Desde sua criação, contribui com empreendimentos inovadores que se estabelecem no Polo Tecnológico de Bodocongó e estão vinculados a sua rede de parceiros institucionais. Apoia o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão, auxiliando tanto na área administrativa, quanto nas etapas finais de projetos institucionais. A Incubadora Tecnológica de Empreendimentos Criativos e Inovadores (ITCG), pertencente à Fundação PaqTcPB, surgiu em 1986, e tem por objetivo impelir o reconhecimento e desenvolvimento de empreendimentos inovadores, buscando sua viabilidade e inserção no mercado, desde a criação até seu estabelecimento. Dessa forma, pretende estimular o empreendedorismo inovador do Estado da Paraíba e região (PAQTCPB, 2019).

A Incubadora Tecnológica de Santa Maria (ITSM) foi fundada em 1999, dentro do Campus da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), com foco na contribuição para a geração de uma cultura empresarial inovadora na região central do Rio Grande do Sul. Apesar das dificuldades de criar uma incubadora de base tecnológica em um local com escassa tradição

industrial, a ITSM obteve recursos da Secretaria de Ciência, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico (SCTI/RS) e do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) tanto para obras de ampliação necessárias, como para a capacitação dos empreendedores das empresas residentes, por meio de cursos. Suas principais áreas de atuação são informática, eletrônica, agronegócio e design. Desde sua fundação, a interação entre universidade, governo e empresas (tríplice hélice) tem se preservado em ambiente de grande sintonia (ROSA, 2014).

De acordo com o Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI, 2006), o Parque Tecnológico de São Carlos (ParqTec) é o mais antigo do Brasil. Objetivando dinamizar o surgimento e estabelecimento de empresas de alta tecnologia na região, foi concebida em 1984 a Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos (ParqTec), sendo uma fundação privada sem fins lucrativos, instituída pelo CNPq, pela Prefeitura Municipal de São Carlos e pelo Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (CIESP) (TORKOMIAN, 1994). Esse foi o primeiro parque a gerar uma incubadora de empresas na América Latina. Seu foco é incentivar o desenvolvimento científico e tecnológico da região, evocando empresas que apliquem em P&D de alta densidade tecnológica, com desenvolvimento sustentável.

Nos parques tecnológicos brasileiros é bastante evidente o estímulo dado ao empreendedorismo para a criação de empregos e arrecadação de impostos (HOFFMANN; MAIS; AMAL, 2010). Segundo Ondategui (2002), a origem dos parques científicos e tecnológicos mundiais está estreitamente relacionada à experiência do Vale do Silício (nos Estados Unidos) na década de 1950. A cooperação entre organizações militares, universidades, empresas, órgãos do governo e instituições de capital de risco foram fundamentais na geração de um cenário social, comercial e de pesquisa que propiciaram acelerado avanço tecnológico-científico. Além disso, por ter se originado junto à Universidade de Stanford e essa possuir longa tradição de abertura para negócios, um grande número de spin-offs<sup>3</sup> surgiram em seu interior. Já Luque e Fernández (2007), elencam como iniciativa pioneira, além do Stanford Research Park (Silicon Valley – criado em 1951), o Research Triangle Park (1959) (Carolina do Norte). Posteriormente, surgiu o Route 128 em Boston, próximo ao Massachusetts Institute of Technology (MIT).

No caso dos parques americanos, é interessante observar que esses estão relacionados a setores de tecnologia emergentes que usufruem da competência científica e inovadora da universidade a que estão ligados. Outrossim, no modelo norte-americano, os projetos apresentam vantagens aos fundadores, por intermédio de uma abordagem comercial, que usualmente exclui a sua dependência de fundos públicos, como ocorre em outros países. Outra característica interessante é a relevância dada ao estabelecimento de startups e spin-offs (ONDATEGUI, 2002).

Na Europa, há diversos parques científico-tecnológicos. No Reino Unido, as universidades são a peça central no desenvolvimento de parques tecnológicos. Em 1970, foi criado o Cambridge Science Park (Universidade de Cambridge). O crescimento desse parque foi lento nos primeiros cinco anos. Entretanto, atualmente, cerca de 100 empresas atuam dentro do parque e há em torno de 5000 pessoas trabalhando lá (CAMBRIDGE SCIENCE PARK, 2019). De acordo com o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), no Reino Unido os parques em geral são privados e os que estão ligados às universidades têm foco na questão imobiliária, conside-

*3 “Spin-off – são novas organizações ou novas empresas formadas por um desdobramento de uma maior, ou ainda, uma nova empresa formada a partir de um grupo de pesquisadores e alunos, vinculados a um centro de pesquisa, que resolvem desenvolver o desdobramento de uma ideia original com perspectivas de uma nova oportunidade de negócios” (LABIAK JUNIOR; MACEDO; TRINDADE, 2015, p. 05).*

rando que essa conexão traz retorno para a própria universidade (BRASIL, 2015). Na França, o modelo de iniciativa pública tinha por objetivo diminuir as desigualdades das cidades médias em relação aos grandes polos de pesquisa científica. Surge em 1969, o projeto de Sophia Antipolis, que diferentemente de outros parques científicos, foi implantado em um local onde não havia tradição em universidades e indústrias. Apesar disso, é hoje um dos parques com atividades de alta tecnologia mais conhecidos do mundo (LONGHI, 1999). Já na Alemanha o primeiro parque foi criado na década de 1980 – o Technologiepark in Heidelberg. Atualmente, esse país possui aproximadamente 28 parques tecnológicos, estando majoritariamente próximos a universidades, o que supre a necessidade de profissionais capacitados pelas empresas instaladas (BRASIL, 2015). Na Alemanha, os centros de transferência de tecnologia ocupam posição de destaque, sendo Baden-Württemberg o maior polo de transferência de tecnologia do país (ONDATEGUI, 2002). Ademais, “o país é um atraente polo para investimentos estrangeiros, estando presentes em seu território as 500 maiores empresas do mundo, de um total de 45 mil empresas instaladas” (BRASIL, 2015, p. 44).

Na Itália, os primeiros parques científicos foram instalados na década de 1980. A primeira experiência italiana nesse cenário foi a AREA Science Park (em Trieste), surgida em 1982. Tecnópolis Novus Ortus (em Bari), implantada em 1985, foi a segunda (SALVADOR, 2011), com a característica de centralizar centros de pesquisa próprios e grandes empresas em um espaço bastante limitado (ONDATEGUI, 2002). Desde o final da década de 1990, quase todas as regiões italianas têm pelo menos um parque científico. Os parques italianos se destacam como agentes de desenvolvimento socioeconômico (HOFFMANN; MAIS; AMAL, 2010). Em Portugal, a primeira experiência em relação aos parques científico-tecnológicos ocorreu em 1991, com a criação da LISPOLIS (Associação para o Polo Tecnológico de Lisboa). Apesar da experiência portuguesa ser recente, seus resultados atingidos são promissores, ainda que distintos de acordo com a realidade de cada região (TECPARQUES, 2015). A Espanha, de acordo com a Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE), é um dos países mais expressivos do mundo no desenvolvimento de Parques Científicos e Tecnológicos. De acordo com a APTE, uma característica de destaque dos parques espanhóis é de que a grande maioria deles concentra P&D privados nos locais onde estão localizados (APTE, 2018). Importante ressaltar que no caso dos parques espanhóis e italianos, a pesquisa científica, a criação de spin-offs e as estruturas de transferência de tecnologia têm lugar de destaque (HOFFMANN; MAIS; AMAL, 2010).

Na Ásia, muitos parques científicos começaram a operar no Japão na segunda metade da década de 1980 (FUKUGAWA, 2006). Segundo Ondategui (2002), esses estavam localizados em cerca de vinte cidades. Caracterizavam-se por serem dirigidos por autoridades locais, com objetivo de desenvolvimento por meio de inovações realizadas por empresas de pequeno porte locais (FUKUGAWA, 2006). Na China, o primeiro Parque Científico foi inaugurado em 1988, em Zhongguancun, dentro do perímetro da Zona Experimental de Pequim, tendo como modelo o Vale do Silício (MACDONALD; DENG, 2015). Nesse país, é dado destaque à competitividade da indústria nacional no mercado mundial, tanto que os parques se empenham em atrair companhias internacionais para o país (HOFFMANN; MAIS; AMAL, 2010). Em Taiwan, o Parque Tecnológico da Hsin-Chu fornece equipamentos e peças eletrônicas e de informática para vários países do mundo. No final dos anos 90, empregava mais de 60 mil pessoas (ONDATEGUI, 2002). Já em Cingapura, os primeiros parques nasceram na década de 1980, tendo obtido resultados bastante auspiciosos. Atualmente, são essenciais para o desenvolvimento tecnológico do país

e são chamados de Biopolis, Fusionopolis e Science Park I, II, III. Estão voltados principalmente para as áreas de informática, biotecnologia, semicondutores, equipamentos de telecomunicação e indústria aeroespacial (BRASIL, 2015).

De acordo com Steiner; Cassim; Robazzi (2008), quanto às formas de organização de parques tecnológicos, considerando sua relação com o poder público, pontuam-se dois modelos principais: 1) da Europa e da China, em que o Estado na maior parte das vezes opera como agente principal, transformando os parques em projetos estatais ou mistos (instituições de direito privado, mas com cooperação pública) e 2) dos Estados Unidos, em que o papel de agente principal normalmente é exercido pelas universidades, em combinação com o capital privado. Não obstante o fato de serem modelos diversos, há algumas características comuns responsáveis pelo sucesso desses empreendimentos: sinergia das esferas federal, estadual e municipal, universidades, centros de pesquisas e setor privado, e possibilidade de integração do estabelecimento de parques com ações e programas de desenvolvimento regional e local.

## **PANORAMA ATUAL DOS PARQUES TECNOLÓGICOS/CIENTÍFICOS BRASILEIROS**

O Brasil tem buscado investir em CT&I, a fim de galgar posições entre os melhores países do mundo. Tanto isso é verdade, que o país está entre os 15 primeiros países geradores de ciência no mundo (ANPROTEC, 2014). Entretanto, carece de políticas públicas sólidas nesse sentido, fazendo com que os interesses decorrentes da alternância de governos prejudiquem os investimentos nessa área. Exemplo disso, de acordo com a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), foi o corte de 19% no orçamento para CT&I em 2018, aprovado pelo Congresso Nacional em 13 de dezembro de 2017. Para fins de manutenção e investimento, o corte é ainda maior: 25% em relação à 2017 (SBPC, 2017).

No Brasil, a entidade que reúne parques tecnológicos, incubadoras de empresas, instituições de ensino e pesquisa e outras organizações direcionadas ao empreendedorismo e à inovação é a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC), criada em 1987 e que atua de forma a impulsionar a discussão de políticas públicas, a promoção e difusão de conhecimentos e o estímulo a atividades de qualificação. Atualmente, o Brasil possui em média 90 parques tecnológicos (ANPROTEC, 2018). Segundo a ANPROTEC (2014), os parques científicos e tecnológicos estimulam a relação das empresas públicas e privadas com as instituições e a sociedade científica.

Por meio dos resultados do questionário encaminhado aos gestores de parques tecnológicos, do qual faz parte do “Estudo de Projetos de Alta Complexidade – Indicadores de Parques Tecnológicos”, elaborado pela Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, juntamente com o Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília, foi possível verificar que a cada R\$ 1,00 investido pelo governo federal na instituição e no estabelecimento dos parques científicos e tecnológicos, foram investidos outros R\$ 4,00 pelos governos estaduais e municipais e pela área privada. Outro dado importante revelado pelo estudo, foi o fato de que os valores investidos pela esfera privada, no momento em que os parques entram em operação, são muito mais elevados que os provenientes da área federal, comprovando que as empresas estão reconhecendo esses habitats de inovação como uma opção excepcional a

fim de fomentar resultados inovadores (ANPROTEC, 2014).

No Brasil há 94 iniciativas de Parques Científicos e Tecnológicos. Desses, 40,4% estão na fase de projeto, 29,8% na fase de implantação e outros 29,8% encontram-se na fase de operação (ANPROTEC, 2014). No contexto nacional, vale destacar que o estado do Paraná ocupa a quinta colocação e pretende se estabelecer como um dos três estados mais ativos em termos de inovação no país no prazo de 20 anos, de acordo com discussão realizada em reunião do Conselho Estadual de Parques Tecnológicos (Cepartec). Na ocasião o grupo autorizou a constituição do Sistema Paranaense de Parques Tecnológicos (AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DO PARANÁ, 2017).

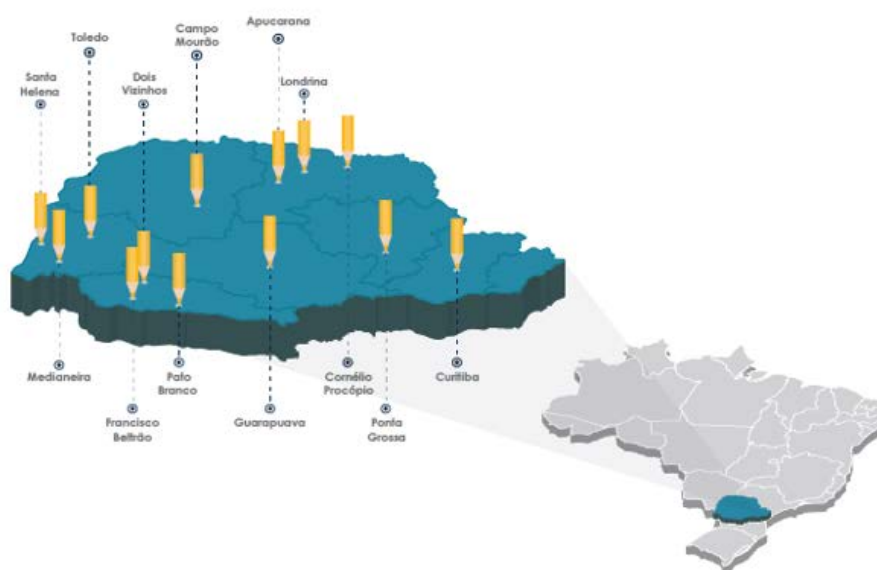
## IMPLANTAÇÃO DO PARQUE CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DA UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (PCT-UTFPR)

Em 1986, o Governo Federal criou o Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Técnico (PROTEC). Posteriormente, houve a expansão do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR) para o interior do Paraná, com a implantação de cinco Unidades de Ensino Descentralizadas (UNEDs), dentre elas a de Cornélio Procópio (em 1993). Atualmente, o Campus Cornélio Procópio possui aproximadamente 2000 alunos, 217 professores e 93 técnico-administrativos. Estende-se em uma área de cerca de 65,1 mil m<sup>2</sup>, com área edificada de aproximadamente 22,5 mil m<sup>2</sup>, contendo áreas de ensino, pesquisa, administrativa e esportiva. Em 1998 foi elaborado um plano de transformação do CEFET-PR para Universidade Tecnológica, o qual tornou-se realidade em 2005, por meio da Lei nº 11.184, de 07 de outubro de 2005. A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), é a primeira e única assim denominada no Brasil<sup>4</sup> (UTFPR, 2005).

Atualmente, a UTFPR está presente em 13 campi distribuídos pelo Estado do Paraná, possuindo cerca de 32 mil alunos e tendo como missão “desenvolver a educação tecnológica de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão, interagindo de forma ética, sustentável, produtiva e inovadora com a comunidade para o avanço do conhecimento e da sociedade” (UTFPR, 2017a). A Figura 2 a seguir indica todos os campi da UTFPR no estado do Paraná.

<sup>4</sup> “A Universidade Tecnológica, como um dos princípios da sua lei de criação, enfatiza a formação de recursos humanos nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, envolvidos nas práticas tecnológicas e na vivência com os problemas reais da sociedade, voltados, notadamente, **para o desenvolvimento socioeconômico local e regional**. Além dos problemas aplicados, a UTFPR deve se envolver na geração do conhecimento, devido a seu perfil universitário” (UTFPR, 2005, p. 09, grifo nosso). No trecho em destaque, é possível perceber que a UTFPR, desde sua criação tem buscado cumprir com as diretrizes legais, procurando sempre estimular o desenvolvimento socioeconômico local e regional. A implantação do Parque Científico e Tecnológico da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (PCT-UTFPR), é um bom exemplo disso.

**Figura 2 - Mapa do Estado do Paraná contendo os 13 campi da UTFPR**



**Fonte: UTFPR (2017a).**

A iniciativa do Parque Científico e Tecnológico da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Cornélio Procópio (PCT-UTFPR), é fruto dos resultados das ações do Programa de Empreendedorismo e Inovação da UTFPR (PROEM), que desde 1997 tem como missão apoiar e disseminar projetos e programas de inovação de base tecnológica, atuando na forma de colegiado junto a empreendedores e órgãos de representação da sociedade e também do poder público, procurando incentivar o desenvolvimento regional, colaborando para a criação de empregos, aumento do nível de renda (por meio do alto valor agregado dos produtos e serviços) e a inclusão social. Atua no desenvolvimento da cultura empresarial e possibilita condições de estímulo a projetos de empresas de cunho tecnológico e de inovação, com o auxílio da Incubadora de Inovações e do Hotel Tecnológico da UTFPR (UTFPR, 2018).

A origem do projeto do PCT-UTFPR está embasada na determinação da UTFPR – Cornélio Procópio e no conjunto de entidades parceiras dispostas a colaborar. Em 17 de agosto de 2011, esse grupo formou o Comitê de Empreendedorismo e Inovação, com o intuito de elaborar ações conjuntas para a fundação do parque, além de estabelecer formas de fortalecer o empreendedorismo como cultura na região. No ano de 2013, em uma parceria entre o Campus Cornélio Procópio da UTFPR e a Prefeitura Municipal de Cornélio Procópio, foi doada uma área de 120.000 m<sup>2</sup> para a construção do PCT-UTFPR. Esse parque será implantado em um terreno localizado em um terreno de seis alqueires, próximo à BR-369, sendo parte dele doado pelas famílias Gatti e Padovani. Em 2014, foi aprovado o Regulamento do PCT-UTFPR pelo Conselho Universitário da UTFPR, por meio da Deliberação 22/2014. A publicação do regulamento permitiu a implantação do parque pelo Campus Cornélio Procópio, estabelecendo seus objetivos e atribuições, bem como definindo sua estrutura e a política de funcionamento (UTFPR-CP, 2017).

No ano de 2015 houve, no mês de abril, a apresentação do projeto do PCT-UTFPR, e no mês de setembro, foram realizadas obras de terraplanagem com o apoio da Prefeitura Municipal de Cornélio Procópio. Foi dado início ainda, ao processo para a disponibilização da rede elétrica,



de água e internet, por intermédio do apoio do Governo do Estado do Paraná junto à Companhia Paranaense de Energia (Copel) e Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar). Em novembro de 2015, o Deputado Federal Nelson Padovani liberou recursos no montante de cerca de 4 milhões de reais por meio de uma emenda individual, designados à construção do primeiro bloco do parque (com cerca de 1.600m<sup>2</sup>). Esse bloco é destinado à Administração do Parque, Incubadora e Laboratório de Pesquisas (UTFPR-CP, 2017). Entretanto, segundo informações divulgadas pela UTFPR, a Universidade recebeu tão somente a liberação do orçamento, sendo que até a data de 05 de abril de 2017, os recursos ainda não haviam sido depositados em sua conta (UTFPR, 2017b).

Paralelamente à conclusão da construção do primeiro bloco do parque, está sendo realizada uma atividade de prospecção de empresas âncoras, ou seja, empresas de grande porte e com densidade tecnológica em algumas áreas. Há que se considerar a dificuldade de se atrair uma empresa âncora, pois essa atração depende de todo o contexto que envolve a cidade, como localização, estrutura e oportunidades oferecidas. A gestão da universidade busca a criação de um ecossistema de inovação e o fortalecimento dos resultados da incubadora com a finalidade de dar visibilidade à cidade e melhorar seu poder de atração (UTFPR-CP, 2017). Assim, o PCT-UTFPR conta com o envolvimento de diversos órgãos, como a Prefeitura Municipal de Cornélio Procópio, a Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP), a Associação Comercial e Empresarial de Cornélio Procópio (ACECP), a Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI), a Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) e o SEBRAE-PR.

Atualmente a Incubadora possui 14 empresas incubadas<sup>5</sup> e 6 projetos pré-incubados no Hotel Tecnológico, sendo que esses empreendimentos possibilitaram em 2017 um faturamento superior a 1 milhão de reais/ano e mais de 60 postos de trabalho. O investimento total previsto para a implantação do PCT-UTFPR é da ordem de 90 milhões de reais, montante esse que se pretende adquirir por meio de “editais de fomento e emendas parlamentares individuais e de bancada” (UTFPR-CP, 2017). O parque conterà condomínio empresarial; centro de pesquisa; incubadora de inovações tecnológicas; centro de convivência; anfiteatro; administração e lotes para empresas que objetivem a promoção da CT&I (Figura 3).

**Figura 3 - Representação virtual do PCT-UTFPR**



**Fonte: Imagem cedida pelo Diretor de Relações Empresárias e Comunitárias do Campus Cornélio Procópio da UTFPR – Sr. Felipe Haddad Manfio**

*5 Das 14 empresas incubadas, 10 já possuem contrato assinado e as outras 4 estão assinando os respectivos contratos, após terem sido escolhidas por meio de processo de seleção.*

Dentre os atores envolvidos na implantação do PCT-UTFPR, podem-se elencar: Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Cornélio Procópio e Reitoria; Prefeitura Municipal de Cornélio Procópio; Governo do Estado do Paraná; Conselho de Desenvolvimento Econômico de Cornélio Procópio (CODEP); FIEP; ACECP; SETI; SEBRAE-PR; UENP; e Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI-PR) (UTFPR-CP, 2017).

De acordo com o Sr. Felipe Haddad Manfio, Diretor de Relações Empresárias e Comunitárias do Campus Cornélio Procópio da UTFPR, as estratégias de atração de empresas para o parque estão voltadas principalmente ao fortalecimento da Incubadora de Inovações. Para tanto, são realizadas constantemente ações de sensibilização ao empreendedorismo e inovação, como o AgroHub que ocorreu em outubro de 2017. Esse foi um evento de imersão, que teve como finalidade o incentivo ao desenvolvimento de soluções estratégicas e inovadoras voltadas ao agronegócio, elevando a competitividade e a produtividade desse setor, reunindo profissionais de diversas áreas e colaborando para tornar Cornélio Procópio uma cidade próspera às inovações tecnológicas do agronegócio (AGROHUB, 2017). Outro exemplo de estratégia de divulgação adotada com o objetivo de estimular a aceitação popular ao projeto, são os outdoors inseridos na cidade de Cornélio Procópio, conforme Figura 4 a seguir:

**Figura 4 - Outdoors na cidade de Cornélio Procópio**



**Fonte: Imagens cedidas pelo Diretor de Relações Empresárias e Comunitárias do Campus Cornélio Procópio da UTFPR – Sr. Felipe Haddad Manfio**

Quanto ao aspecto legal, ainda há alguns tópicos a serem abordados. Primeiramente, o município de Cornélio Procópio não dispõe de Lei Municipal de Inovação. No estado do Paraná, municípios como Maringá e Francisco Beltrão já contam com tal legislação. Em Curitiba, capital do estado, foi protocolado na Câmara Municipal de Curitiba (CMC) em 2017, um projeto para a criação de uma Lei Municipal de Inovação, tendo se transformado em lei no ano seguinte – Lei nº 15.324, de 09 de novembro de 2018 (CMC, 2018). Contudo, por meio do apoio dos atores envolvidos no ecossistema de inovação da cidade de Cornélio Procópio, está sendo proposta a instituição de tal lei. Outro fator a ser considerado é a ausência de um conselho municipal de inovação na cidade de Cornélio Procópio. A exemplo da capital Curitiba, a criação de tal conselho poderia ser proposta em projeto único com o projeto de criação de Lei Municipal de Inovação (PMC, 2017).

Importante ressaltar as seguintes Instituições de Ensino Superior (IES) e Centros Tecnológicos de Inovação que estão instalados no município de Cornélio Procópio: UTFPR; UENP; Faculdade de Ensino Superior Dom Bosco (FACDOMBOSCO); Faculdade Cristo Rei (FACCRI) e Faculdade Educacional de Cornélio Procópio (FACED). Quanto às formas e fontes de financiamento para manutenção e/ou custeio do parque, essas serão preferencialmente mantidas pela

De acordo com Steiner; Cassim; Robazzi (2008), em trabalho realizado no estado de São Paulo, os parques tecnológicos desse local atuam como empreendimentos voltados ao incentivo à pesquisa e inovação tecnológica, ao mesmo tempo em que agem como modelos de projetos urbanos e imobiliários. Devido às dimensões de empreendimentos como os parques tecnológicos, há a necessidade de parcerias entre o setor público e o privado, de forma a garantir sua sustentabilidade econômico-financeira. Ademais, os parques devem ser idealizados de forma a integrar projetos imobiliários, prevendo além de espaços para realização de atividades tecnológicas, áreas que atendam às necessidades da população em relação a residências e serviços. Essa conjunção de interesses viabiliza o atendimento a interesses privados que possibilitam os investimentos necessários em infraestrutura dos parques tecnológicos.

Nesse sentido, pode-se verificar que o PCT-UTFPR, está cumprindo seu papel de integrar projetos urbanos e imobiliários. Foi lançado em Cornélio Procópio, o Residencial Ivany Paiva Gatti (Figura 5), localizado ao lado do parque, que além de prover a questão de moradia, oferece toda a infraestrutura aos seus moradores, com ruas pavimentadas, contendo infraestrutura de água, luz e esgoto; atendendo ainda questões de mobilidade, lazer e sustentabilidade.

Figura 5 - Residencial Ivany Paiva Gatti



Fonte: Nelson Padovani & CIA (2017).

Atualmente o PCT-UTFPR encontra-se na fase dois das obras de construção, tendo encerrado as referentes ao Bloco Administrativo. Vale destacar o crescimento econômico-financeiro oriundo das empresas incubadas, tendo atingido em 2019 o faturamento de R\$12 milhões. De acordo com o Diretor de Relações Empresariais e Comunitárias, Felipe Haddad Manfio, com o PCT-UTFPR “teremos condições de abrigar um número ainda maior de empresas, aumentando o volume de recursos gerados e criando empregos de alta qualidade” (UTFPR, 2020).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os parques científicos e tecnológicos são importantes habitats de inovação, considerando que estimulam a integração com empresas privadas de elevada densidade tecnológica, produzindo resultados de alto valor agregado. A sinergia resultante dessa integração estimula a troca de informações, recursos humanos, infraestrutura e serviços, além de alavancar a geração e transferência de tecnologia, bem como possibilitar a criação de novos acordos. Um parque em funcionamento necessita criar conhecimento e inovações portadores de benefícios locais e nacionais, provocando o transbordamento de resultados a toda sociedade.

Após a análise do referencial teórico acerca do tema, das características dos primeiros parques científico-tecnológicos do Brasil e do mundo e do panorama atual dos parques tecnológicos/científicos brasileiros, o estudo voltou-se para a investigação do Parque Científico e Tecnológico da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (PCT-UTFPR), sabendo-se que essa é a primeira experiência da UTFPR nesse sentido, instituição centenária e com a característica ímpar de ser a única universidade tecnológica do Brasil.

A classificação do PCT-UTFPR como parque científico e tecnológico se mostra adequada, tendo em vista que o parque terá uma área própria oriunda tanto do poder público (doação realizada pela Prefeitura Municipal de Cornélio Procopio), quanto do poder privado (doação efetuada por famílias do município). Além disso, o PCT-UTFPR acomodará instalação física permanente de laboratórios, possibilitando-lhe o desenvolvimento de produtos e processos inovadores. Ademais, a área agora pertence legalmente à UTFPR, considerando que foi assinada a escritura definitiva. Nessa haverá a ocupação temporária por meio da incubação de empresas e de projetos em parceria com empresas de base tecnológica (EBTs).

Os parques classificados como científico-tecnológicos possuem ênfase da base de CT&I em comparação à base empresarial, normalmente possuindo elevada relevância nacional. Ao se classificar o PCT-UTFPR como um parque científico-tecnológico, almeja-se que esse alcance projeção nacional no futuro. É possível inferir que o PCT-UTFPR possa ser classificado como um parque estruturante (de terceira geração), pois seu foco está voltado à criação e funcionamento em rede, articulando a incubadora ao ecossistema de inovação a que ela pertence. Além disso, o capital público é seu grande motor propulsor, considerando que o montante previsto para sua implantação deverá ser obtido por meio de emendas parlamentares e editais de fomento. Outra característica que possibilita ao PCT-UTFPR ser classificado como um parque de terceira geração é o fato desse ser composto por um mix de diversos serviços relativos à inovação (condomínio empresarial, centro de pesquisa, incubadora de inovações tecnológicas e lotes para empresas que objetivem a promoção da CT&I), tendo como propósito o desenvolvimento regional, urbano e ambiental (na área externa, grande condomínio residencial e na área interna, alojamentos, centro de convivência, ciclovia, centro de eventos, praça pública).

Nesse sentido, percebe-se que o PCT-UTFPR possui características que o fazem se destacar no cenário nacional e ter amplas perspectivas de sucesso. Contudo, há que se tomar cuidado com uma eventual lentidão do processo de implantação do parque, ponderando que ele depende de recursos públicos para totalizar o montante necessário para entrar em funcionamento e que, muitas vezes tal processo esbarra em entraves burocráticos. De acordo com a ANPROTEC (2014), quanto aos parques em fase de projeto, levando-se em conta períodos de

planejamento temporal de 5 anos, somente 1 a cada 10 se tornam produtivos. Por outro lado, considerado o mesmo período de 5 anos, 1 em cada 2 parques na fase de implantação se tornam operacionais. Isso demonstra que a redução do tempo empregado na fase de projeto pode ser imprescindível, a fim de acelerar a viabilização de um parque.

A partir do presente estudo, sugerem-se trabalhos futuros que analisem tanto a realidade do PCT-UTFPR quando estiver em pleno funcionamento, quanto estudos sobre a viabilidade de implantação de outros parques ligados aos demais campi da UTFPR.

## AGRADECIMENTOS

Ao Sr. Felipe Haddad Manfio, Diretor de Relações Empresárias e Comunitárias do Campus Cornélio Procópio da UTFPR, pelos esclarecimentos prestados e material disponibilizado.

## REFERÊNCIAS

- ABDI. Parques Tecnológicos no Brasil: Estudo, Análise e Proposições (2002). Disponível em: <[http://www.abdi.com.br/Estudo/Parques Tecnológicos - Estudo análises e Proposições.pdf](http://www.abdi.com.br/Estudo/Parques_Tecnológicos_-_Estudo_análises_e_Proposições.pdf)>. Acesso em: 22 jan. 2018.
- ABREU, I. *et al.* Parques tecnológicos: panorama brasileiro e o desafio de seu financiamento. Revista do BNDES, v. 45, p. 99–154, 2016.
- AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DO PARANÁ. Paraná cria o Sistema Paranaense de Parques Tecnológicos (2017). Disponível em: <<https://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=95991>>. Acesso em: 10 jan. 2018.
- AGROHUB. Desafios do Agronegócio. Disponível em: <[https://www.sympla.com.br/agrohub-2017\\_\\_189561](https://www.sympla.com.br/agrohub-2017__189561)>. Acesso em: 23 jan. 2018.
- ALBUQUERQUE, E. D. M. E. Sistema nacional de inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre a ciência e a tecnologia. Revista de Economia Política, 1996.
- ANPROTEC. Estudos de Projetos de Alta Complexidade: Indicadores de Parques Tecnológicos – Versão final. Brasília: CDT/UnB, 2014. Disponível em: <[https://anprotec.org.br/site/wp-content/uploads/2020/06/PNI\\_FINAL\\_web.pdf](https://anprotec.org.br/site/wp-content/uploads/2020/06/PNI_FINAL_web.pdf)>. Acesso em: 20 jan. 2018.
- ANPROTEC. A Anprotec. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/menu/a-anprotec/>>. Acesso em: 10 jan. 2018.
- ANPROTEC; SEBRAE. Estudo de impacto econômico: segmento de incubadoras de empresas do Brasil (2016). Brasília: [s.n.]. Disponível em: <[http://www.anprotec.org.br/Relata/18072016\\_Estudo\\_ANPROTEC\\_v6.pdf](http://www.anprotec.org.br/Relata/18072016_Estudo_ANPROTEC_v6.pdf)>.
- APTE. Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España - Historia (2018). Disponível em: <<https://www.apte.org/historia>>. Acesso em: 20 fev. 2018.
- BALDONI, L.; FURTADO, A. T. Parque Científico e Tecnológico da Unicamp e seu Entorno: Quais perspectivas para consolidar um Ambiente de Inovação? XXIV Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas. XXII Workshop Anprotec. 22 a 26 setembro de 2014. Anais... Belém: 2014
- BOCCHINO, L. DE O. *et al.* Publicações da Escola da AGU: Propriedade Intelectual - conceitos e procedimentos. Brasília: Advocacia-Geral da União, 2010.

BRASIL. Parques & Incubadoras para o Desenvolvimento do Brasil: Benchmarking de Sistemas Internacionais de Inovação (2015). Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3572338/mod\\_resource/content/1/5-BenchmarkingSistemasInternacionaisInovacao.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3572338/mod_resource/content/1/5-BenchmarkingSistemasInternacionaisInovacao.pdf)>. Acesso em: 20 jan. 2018.

CAMBRIDGE SCIENCE PARK. Cambridge Science Park. Disponível em: <<https://www.cambridgesciencepark.co.uk/>>. Acesso em: 22 jun. 2019.

CARVALHO, H. G. DE; REIS, D. R. DOS; CAVALCANTE, M. B. Gestão da inovação. Curitiba: Aymar, 2011.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CMC. Câmara de Vereadores aprova Lei de Inovação para Curitiba (2018). Disponível em: <<https://www.assespropr.org.br/camara-de-vereadores-aprova-lei-de-inovacao-para-curitiba/>>. Acesso em: 10 ago. 2021.

FUKUGAWA, N. Science parks in Japan and their value-added contributions to new technology-based firms. *International Journal of Industrial Organization*, v. 24, n. 2, p. 381–400, 2006.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2010.

HASSINK, R.; HU, X. From Specialisation to Diversification in Science and Technology Parks. *World Technopolis Review*, v. 1, n. 1, p. 6–15, 2012.

HOFFMANN, M. G.; MAIS, I.; AMAL, E. M. Planejamento e gestão de parques científicos e tecnológicos. *Economia Global e Gestão*, p. 89–107, 2010.

IASP. International Association of Science Parks and Areas of Innovation (2018). Disponível em: <<https://www.iasp.ws/>>. Acesso em: 4 mar. 2018.

IEDI. O Parque Tecnológico de São Carlos (ParqTec). Trabalho preparado por Otto Filgueiras. (2006).

JIMENEZ, G. L.; FERNANDEZ, J. T. Parques científico-tecnológicos y su importancia en los sistemas regionales de innovación. (With English summary). *Economia Industrial*, n. 363, p. 187–198, 2007.

LABIAK JUNIOR, S.; MACEDO, M.; TRINDADE, E. P. Habitats de Empreendedorismo Inovador. In: *Transferência de Conhecimento entre Incubadoras, Universidade e Sociedade*. 1. ed. Florianópolis: Editora Pistis, 2015. p. 1–28.

LABIAK JUNIOR, S.; MATOS, E. Á. DE; LIMA, I. A. DE. Fontes de fomento à Inovação. Curitiba: Aymar, 2011.

LONGHI, C. Networks, collective learning and technology development in innovative high technology regions: The case of Sophia-Antipolis. *Regional Studies*, v. 33, n. 4, p. 333–342, 1999.

LUQUE, G. J.; FERNÁNDEZ, J. T. Parques Científico-Tecnológicos y su Importancia em los Sistemas Regionales de Innovación. *Economía Industrial*, n. 363, p. 187–198, 2007.

MAÇANEIRO, M. B.; CUNHA, J. C. DA. Os Modelos Technology-Push e Demand-Pull e as estratégias de Organizações Ambídestras: A Adoção de Inovações Tecnológicas por Empresas Brasileiras. *Revista Capital Científico*, v. 9, n. 1, p. 27–41, 2011.

MACDONALD, S.; DENG, Y. Science parks in China: a cautionary exploration. *International Journal of Technology Intelligence and Planning*, v. 1, n. 1, p. 1, 2015.

MEDEIROS, J. A. Estruturas e espaços voltados à inovação e parceria: papel dos polos e parques tecnológicos. In: PALADINO, G. G.; MEDEIROS, L. A. (Ed.). *Parques Tecnológicos e Meio Urbano: Artigos e Debates*. Brasília: Anprotec; GTU Internacional, 1997. p. 55–76.

NELSON PADOVANI & CIA. Desenvolvimento Imobiliário (2017). Disponível em: <<http://>>

nelsonpadovaniencia.com.br/lancamentos/item/4-loteamento/2-ivany-paiva-gatti.html>. Acesso em: 20 jan. 2018.

NOCE, A. F. S. O processo de implantação e operacionalização de um parque tecnológico: um estudo de caso. Florianópolis: 148f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), 2002.

ONDATEGUI, J. C. Parques científicos e innovación en España : Economía Industrial, v. 346, n. IV, 2002.

PAQTCPB. Fundação Parque Tecnológico da Paraíba. Disponível em: <<http://www.paqtc.org.br/>>. Acesso em: 5 dez. 2019.

PEREZ, C. Technological revolutions and techno-economic paradigms. n. 20, p. 1–15, 2009.

PMC. Lei da Inovação traz mais desenvolvimento científico e tecnológico para Curitiba (2017). Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/lei-da-inovacao-traz-mais-desenvolvimento-cientifico-e-tecnologico-para-curitiba/44290>>. Acesso em: 20 jan. 2018.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. In: Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004. p. 76–97.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Programas oferecidos pelas incubadoras brasileiras às empresas incubadas. Revista de Administração e Inovação, v. 6, p. 83–107, 2009.

ROSA, L. ITSM: um caso de sucesso do Modelo Tríplice Hélice. Revista de Administração da UFSM, v. 7, n. 0, p. 55–69, 2014.

SALVADOR, E. Are science parks and incubators good “brand names” for spin-offs? The case study of Turin. Journal of Technology Transfer, v. 36, n. 2, p. 203–232, 2011.

SBPC. Orçamento de CT&I para 2018: tragédia anunciada! (2017). Disponível em: <<http://portal.sbpnet.org.br/noticias/orcamento-de-cti-para-2018-tragedia-anunciada/>>. Acesso em: 20 jan. 2018.

SEBRAE. Diretrizes para Atuação do Sistema SEBRAE em Acesso à Inovação e Tecnologia (2007). Disponível em: <[http://intranet.df.sebrae.com.br/download/ti/Diretrizes para Atuação SEBRAE - Tecnologia \(versão final\).pdf](http://intranet.df.sebrae.com.br/download/ti/Diretrizes%20para%20Atuacao%20SEBRAE%20Tecnologia%20(versao%20final).pdf)>. Acesso em: 20 jan. 2018.

SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. 23. rev. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

STEINER, J. E.; CASSIM, M. B.; ROBAZZI, A. C. Parques tecnológicos: ambientes de inovação. Revista IEA, p. 1–40, 2008.

TECPARQUES. TECPARQUES - Associação Portuguesa de Parques de Ciência e Tecnologia - Apresentação (2015). Disponível em: <<http://www.tecparques.pt/quem.php>>. Acesso em: 22 jun. 2019.


TORKOMIAN, A. Fundação ParqTec: o órgão gestor do Pólo de Alta Tecnologia de São Carlos. Ciência da Informação, v. 23, n. 2, p. 271–274, 1994.

UTFPR-CP. Sistemas de Parques Tecnológicos do Estado do Paraná. Workshop - Diagnóstico dos Parques Tecnológicos. Anais...Curitiba: UTFPR-CP, 2017

UTFPR. Inovação - Revista da Transição do CEFET-PR em Universidade - Edição EspecialCuritiba, 2005.

UTFPR. Sobre a UTFPR (2017a). Disponível em: <<http://portal.utfpr.edu.br/institucional/sobre-a-utfpr-1>>. Acesso em: 20 jul. 2018a.

UTFPR. Nota de Esclarecimento – Implantação do Parque Científico e Tecnológico da UTFPR (2017b). Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20171011204120/http://www.utfpr.edu.br/cornelioprocopio/estrutura-universitaria/assessorias/ascom/noticias/acervo/2017/nota-de-esclarecimento-implantacao-do-parque-cientifico-e-tecnologico-da-utfpr>>. Acesso em: 20 jan. 2018b.



UTFPR. Apresentação (2018). Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20190510011517/http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prorec/diretoria-da-agencia-de-inovacao-1/empreendedorismo>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

UTFPR. Reitor da UTFPR participa da 1a Reunião de Conselho Diretor do Parque Tecnológico do Câmpus CP (2020). Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/noticias/cornelio-procopio/reitor-da-utfpr-participa-da-1a-reuniao-de-conselho-diretor-do-parque-tecnologico-do-campus-cp>>. Acesso em: 10 ago. 2021.

UTFPR. Sobre nós (2021). Disponível em: <<http://incubadora.cp.utfpr.edu.br/novo/sobre-nos/>>. Acesso em: 14 ago. 2021.



# O uso de aplicativos governamentais como instrumento de desenvolvimento democrático na percepção dos moradores do município de Guarabira/PB

## The use of governmental applications as a democratic development instrument in the perception of the dwellers of the municipality of Guarabira/PB

---

**Daniel Medeiros de Oliveira**

*Graduando em Direito (UEPB) e Técnico em Informática (IFPB)*

**Jackson Miguel de Souza**

*Graduando em Direito (UEPB) e Técnico em Informática (IFPB)*

**Rivaldo Damacena Ramos**

*Graduando em Direito (UEPB) e Técnico em Informática (IFPB)*

**Antônio Cavalcante da Costa Neto**

*Mestre em Ciências Jurídicas (UFPB), graduado em Ciências Jurídicas e Sociais (UFPB), Letras (UEPB) e Teologia (Faculdade Católica de Campina Grande). Professor (UEPB e ESMATPB (eventual)) e juiz titular de Vara do Trabalho de Guarabira (TRT — 13ª Região)*

**Luciana Maria Moreira Souto de Oliveira**

*Mestra em Direito (UFPE), especialista em Direito do Trabalho (ESMATPB) e graduada em Direito (UFPB). Professora (UEPB) e advogada.*

# Resumo

---

O aprimoramento dos meios de comunicação entremeado à massiva popularização das tecnologias digitais móveis, notadamente os smartphones, vem influenciando cada vez mais no processo de adoção de aplicativos governamentais pelo Poder Público. Essas ferramentas oportunizam o planejamento de políticas públicas mais eficazes, encurtando, conseqüentemente, a distância comunicacional existente entre governantes e governados. Por meio de tais aplicações, é possível que o cidadão monitore, reivindique e fiscalize os atos praticados pelos órgãos públicos. Diante disso, vários países, com o objetivo de promover gestões mais participativas, estão impulsionando o desenvolvimento e a implantação desses recursos. No Brasil, a título de exemplo, já se encontram diversas ferramentas do gênero. Na Paraíba, estado em que ocorreu este estudo, já existem algumas ferramentas que intentam desburocratizar o acesso às informações e serviços públicos. Por esta razão, esta pesquisa, que possui natureza exploratória e descritiva, buscou investigar a efetividade do uso de aplicativos governamentais na construção de uma democracia móvel, na perspectiva da população do município de Guarabira, pertencente ao supracitado estado. Para isto, foi realizada a aplicação de 68 questionários, que resultou em um nível de confiança de 90%. O questionário foi estruturado em perguntas objetivas, que buscaram conhecer os principais problemas enfrentados pelos guarabirenses. Além disso, averiguou-se, na perspectiva dos munícipes, as funcionalidades imprescindíveis que um aplicativo governamental deve compreender para estimular o desenvolvimento democrático da política municipal. É eminente asseverar que os aplicativos governamentais que foram analisados, embora possuintes de algumas limitações concernentes às funcionalidades, são extremamente importantes para o cenário sociopolítico atual. Quanto aos questionários, embora a população analisada compreenda os requisitos imprescindíveis para a implementação de um aplicativo governamental no âmbito municipal, essa ainda carece de um canal comunicacional efetivo que oportunize o acesso à informação, o envio de demandas e, por conseqüência, a consolidação de seu principal anseio: participar ativamente das decisões dos representantes da Administração Pública da cidade.

**Palavras-chave:** aplicativo governamental. Guarabira. democracia móvel.

# Abstract

---

The improvement of the means of communication interspersed with the massive polarization of the mobile digital technologies, especially the smartphones, has been influencing more and more in the process of adoption of governmental applications by the Public Power. These tools make it necessary to make the planning of public policies more effective, shortening, in a consociational way, the existing communication distance between the governors and the governed. In addition, through such applications, it is possible for the citizen to monitor, claim and inspect the acts practiced by public agencies. As a result, several countries, in the interest of promoting more participatory management, are driving the development and deployment of applications in this category. In Brazil, by way of example, several tools of this kind are already found, which aim to provide more democratic policies. In Paraíba, where this study will take place, there are already some tools that attempt to reduce bureaucracy in access to public information and services. In view of this, this exploratory and descriptive research seeks to investigate the effectiveness of the use of governmental applications in the construction of a mobile democracy, from the perspective of the population of the municipality of Guarabira, belonging to the aforementioned state. For this, 68 questionnaires will be applied, which results in a confidence level of 90%. The questionnaire will consist of objective questions, which will seek to know what are the main problems faced by Guarabirenses. In addition, from the perspective of residents, the essential functionalities that a government application must understand to stimulate the democratic development of municipal policy were investigated. It is eminent to assert that the government applications that have been analyzed, although having some limitations regarding functionality, are extremely important for the current sociopolitical scenario. Regarding the questionnaires, although the analyzed population understands the indispensable requirements for the implementation of a governmental application at the municipal level, it still lacks an effective communication channel that allows access to information, the sending of demands and, consequently, the consolidation of information. his main yearning: to actively participate in the decisions of the representatives of the city's public administration.

**Keywords:** government application. Guarabira. mobile democracy.

## INTRODUÇÃO

Quando inaugurado em 1938, o programa de rádio “A Hora do Brasil” transpareceu um dos principais problemas da política brasileira: a distância comunicativa entre as instituições político-democráticas e a sociedade, isto é, entre os governantes e governados. Com o intuito de tornar público as realizações do governo, o programa dispunha de um canal de sentido único, ou seja, apenas endereçava as informações, não comportando as demandas dos cidadãos brasileiros. Atualmente, transcorridos mais de 80 anos da implantação do programa, a Administração Pública no Brasil perpassa, ainda que, em menor intensidade, pela mesma dificuldade. Deveras, a redução desse estorvo está estritamente vinculada ao advento da informática, haja vista a potencialização dos meios de comunicação, que tornou possível a troca de informações de forma célere e com maior alcance (BEST *et al.*, 2010).

O aprimoramento dos meios de comunicação ocorreu, principalmente, devido à popularização das tecnologias digitais móveis, como os smartphones, tablets e laptops (HAMEED *et al.*, 2014). Nos dias atuais, estima-se que cerca de 6,7 bilhões de pessoas no mundo inteiro utilizam smartphones. A previsão é que esse quantitativo, em 2026, já supere os 7,5 bilhões (O'DEA, 2021). De acordo com o departamento de pesquisa da Statista (2021), essa realidade se estende ao Brasil, tendo em vista que, em 2019, havia 136,4 milhões de usuários de smartphones no país, e espera-se que esse número aumente para 157,8 milhões até 2025.

Segundo Matos Neto (2016), esta adoção massiva de dispositivos móveis pela população brasileira vem influenciando gradativamente a iniciativa dos órgãos públicos em implementar e utilizar mecanismos tecnológicos, notadamente os aplicativos governamentais, que proporcionam a troca de informações entre governo e sociedade, a gerência de emergências e promoção de gestões mais ponderadas e aproximáveis. Por meio dessas ferramentas, tem-se a possibilidade de coletar dados fornecidos pelos próprios cidadãos, o que oportuniza o planejamento de políticas públicas mais eficientes. Essa disponibilidade de serviços possibilita ao cidadão uma maior capacidade de monitorar, fiscalizar e pressionar as instituições e representantes da comunidade política, além de proporcionar um acervo de conhecimento mais amplo e com maior transparência acerca das atividades desenvolvidas pela gestão pública.

No Brasil, a iniciativa em utilizar telefones celulares para facilitar a comunicação entre a esfera civil e o governo foi tomada pela gestão paranaense no ano de 2000 (LIMA; RIBEIRO, 2012). Passadas mais de duas décadas, várias outras unidades da federação tomaram a mesma iniciativa: utilizar dispositivos móveis com o intuito de estreitar o canal comunicativo entre os gestores e a população, embora agora por meio dos aplicativos governamentais. Diversas aplicações encontram-se disponíveis no mercado virtual, tais como: o MT Cidadão, que oportuniza o cadastro de solicitações na ouvidoria do estado mato-grossense, e o SAC Digital, que possibilita o acesso ao serviço de atendimento ao cidadão baiano (LARA; RODRIGUES; GOSLING, 2017).

Existem também aplicativos governamentais a nível municipal, como o Colab, que permite, na própria plataforma, a troca de informações entre o cidadão e a prefeitura do município, atribuindo celeridade às resoluções dos impasses por parte das entidades públicas, e o Cidadão Online, que permite a comunicação entre cidadão e órgão público responsável pelo problema, como, por exemplo, o contato com a Secretaria de Saúde, em caso de uma contrariedade ocorrida em um hospital.

Apesar dessas iniciativas notáveis, a maioria dos municípios brasileiros, sobretudo os de pequeno e médio porte, não possuem projetos de semelhante natureza, amplificando, desta forma, a fissura existente entre as instituições jurídico-políticas e os cidadãos. Por exemplo, o município de Guarabira, principal centro administrativo, político, cultural e educacional do Brejo Paraibano, ainda carece de um meio de comunicação efetivo e eficaz entre os Poderes e os guarabirenses. No site da ouvidoria da prefeitura do município constava, até julho de 2021, apenas uma página em branco sem quaisquer informações. No entanto, na primeira quinzena do referido mês, a prefeitura municipal começou o processo de transformação digital, com o objetivo de zerar a utilização de papel na administração municipal com o uso da plataforma Prefeitura Papel Zero.

Nada obstante, a plataforma que roda na web e é responsiva, isto é, é possível ser acessada por dispositivos móveis, aparentemente não logrou o êxito esperado, em vista que uma parte considerável da população ainda não possui conhecimento de tal ferramenta. Já na página do poder legislativo local, na aba Ouvidoria, consta um formulário, solicitando nome, data de nascimento, sexo, email, telefone, endereço, tipo de assunto, mensagem e anexos.

Diante desse cenário, este trabalho teve como objetivo analisar a efetividade dos aplicativos governamentais na construção de uma democracia móvel, na perspectiva da população guarabirenses. Além disso, buscou também observar o desafio de tornar a democracia cada vez mais participativa, inclusive, em municípios de pequeno e médio porte, como Guarabira/PB. Para atingir tal propósito, alguns objetivos secundários foram traçados: averiguar os aplicativos disponíveis no mercado digital que possuem a finalidade de aproximar os cidadãos com o Estado; selecionar 10 aplicativos que objetivam estreitar a relação da população com os governantes e avaliá-los de acordo com parâmetros pré-estabelecidos; realizar uma pesquisa de opinião acerca das funcionalidades dos aplicativos governamentais de acordo com a concepção dos habitantes de Guarabira; desenvolver uma leitura e descrição analítica e comparativa das respostas dadas aos questionários; e por fim, apontar sugestões e observações acerca do uso dos aplicativos móveis no âmbito democrático.

## DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

### Referencial teórico

A democracia brasileira conquistou maior relevância a partir da promulgação da Constituição de 1988 (SUZUKI, 2017). Após esse marco histórico, a participação do cidadão nas discussões políticas vem se intensificando gradativamente. Não obstante, atualmente, essa atuação popular vem sendo dificultada em razão do Brasil, assim como todo globo, passar por algumas dificuldades no âmbito comunicacional. Esses impasses se caracterizam pela ausência ou ineficácia de um diálogo aberto entre governantes e governados. Kleger e Fossá (2012) sustentam que a falta de comunicação entre os cidadãos e seus representantes acarreta em uma deterioração da democracia, em virtude de dificultar a participação direta da população nas decisões políticas.

Esse problema comunicacional ataca diretamente os princípios democráticos e vai de choque com o artigo primeiro da Constituição da República Federativa do Brasil, que determina

em seu parágrafo único que a fonte do poder político é o povo. O não cumprimento dos anseios sociais resulta na insatisfação, ao ponto de serem necessárias manifestações populares a fim de requisitar aos governantes as reais demandas da sociedade. Batista (2013) defende que esses movimentos sociais ocorrem com o intuito de romper com o comodismo da atuação política restrita aos gabinetes.

No Brasil, a falta de comunicação entre o povo e seus governantes acarretou em uma série de manifestações populares. Esses impasses foram bem ilustrados com as Jornadas de Junhos, ocorridas no ano de 2013. Esses movimentos tiveram início no estado de São Paulo e se estenderam por todo o país. Ao início, a reivindicação era por causa do aumento do valor da passagem do transporte público, de R\$ 3,00 para R\$ 3,20, no entanto, como bem expressa Batista (2013), problemas como corrupção política, repressão policial, gastos exorbitantes com a Copa do Mundo FIFA de 2014 (em que o país foi anfitrião do campeonato pela segunda vez) e protestos contra a Proposta de Emenda Constitucional nº 37/2011, que limitava o poder de investigação do Ministério Público (MP), foram também motivos que impulsionaram um dos maiores protestos ocorridos na história brasileira (CHARLEAUX, 2017; SOUZA; OLIVEIRA; RAMOS; PEREIRA, 2020).

De fato, tal evento poderia ter sido evitado caso houvesse um canal comunicativo mais efetivo entre governantes e governados. Diante de tal necessidade, para contornar esses transtornos comunicacionais, as tecnologias da informação (TI), através dos aplicativos móveis, estão sendo inseridas na sociedade com o intuito de tornar a comunicação entre representantes e representados mais direta. Batista e Bazzo (2015) defendem os aplicativos móveis como sendo os principais agentes atuantes nas questões sociais, os quais podem ser ainda mais potencializados quando utilizados pelo governo, em virtude de possuir maior alcance.

Nessa perspectiva, surgem os aplicativos governamentais, para solucionar ou, ao menos, minimizar os problemas comunicacionais enfrentados pela sociedade. Essas ferramentas têm por conceito aplicativos móveis cuja finalidade é construir um canal comunicacional mais estreito entre governantes e governados, a fim de possibilitar a execução de políticas mais transparentes e proporcionar maior participação por parte dos cidadãos nas políticas públicas (LIMA; RIBEIRO, 2012).

Kiki e Lawrence (2006) defendem que os aplicativos governamentais são fundamentais para melhorar o desempenho das políticas públicas tradicionais, pelo fato de conseguirem aproximar mais eficientemente gestores e cidadãos. Essa proximidade é benéfica para ambas as partes, pois, por um lado, a população pode apontar as reais necessidades e fiscalizar o cumprimento das propostas prometidas pelos políticos; pelo outro, os gestores públicos podem direcionar os gastos do erário eficazmente, tendo em vista o conhecimento dos reais problemas informados pela população.

De acordo com Amailef e Lu (2008), outro recurso importante oferecido pelos aplicativos governamentais é a velocidade com que as informações são encaminhadas para os governantes. Em casos de emergências, os gestores públicos poderão localizar os problemas mais rapidamente e, por conseguinte, agir imediatamente. Não só em casos de necessidade imediata, porém, em situações cotidianas, este mecanismo é valioso, pois os problemas que ocorrem no meio social passam por diversas etapas até chegarem aos gestores responsáveis em solucionar os impasses, tornando a comunicação lenta e não tão eficiente para a sociedade. Diante disso,

a rapidez na troca de mensagens proporcionada por esses aplicativos torna-se um fator imprescindível para desburocratizar o processo comunicacional entre governo e sociedade.

Diante de tais funcionalidades oferecidas pelos aplicativos governamentais, estudos foram desenvolvidos a fim de descobrir o impacto social dessas aplicações. A título de exemplo, Nkosi e Mekuria (2010) atestam que, na África do Sul, resultados positivos foram alcançados por meio dos aplicativos governamentais. Dentre esses benefícios, os autores comprovaram avanços na ampliação do acesso aos serviços públicos para moradores do espaço rural, como também maior participação dos cidadãos nas ações governamentais. Nitidamente, um caso em que, através dos aplicativos governamentais, a democracia ultrapassou os limites da cidade e chegou às margens do campo, dando voz aos moradores do espaço rural.

No Brasil, um estudo feito por Oliveira e Rossetto (2011) acerca das tecnologias da informação apontou que apesar de caminharem a passos lentos, alguns estados brasileiros possuem tecnologias que auxiliam diversos segmentos da sociedade, tais como: transparência, acesso a direito e justiça e serviços em geral. Por sua vez, um estudo mais atual feito por Matos Neto (2016) sustenta o uso de aplicativos móveis como uma maneira mais eficaz de aperfeiçoar os princípios democráticos e diminuir o abismo existente entre governantes e governados.

## Metodologia

De acordo com as definições de Cervo, Bervian e Silva (2007) e Prodanov e Freitas (2013), a metodologia se sustentou em um estudo qualitativo e quantitativo, com base em uma pesquisa exploratória e descritiva. Com uma natureza aplicada, no que tange aos procedimentos técnicos, foi realizada uma pesquisa de levantamento (survey). A análise dos dados quantitativos foi feita descritivamente e interpretativamente, fazendo a correlação, a associação e comparação dos resultados. Já os dados qualitativos foram analisados por meio de descrições, impressões e interpretações dos pesquisadores. A pesquisa ocorreu em Guarabira, município paraibano, tendo seus 59.115 habitantes como população do estudo (IBGE, 2021). A amostra da pesquisa foi de 68 habitantes, considerando um nível de confiança de 90%.

Fizeram parte da pesquisa pessoas maiores de 18 anos residentes no município, sendo excluídos turistas ou visitantes ocasionais, pessoas que somente trabalham ou estudam no município, aquelas que nasceram em Guarabira ou viveram durante um período de tempo e hoje não residem mais na cidade, bem como as que não concordaram em permitir a utilização dos seus dados para esta finalidade. A aplicação do questionário foi realizada através do Google Forms, e versou sobre as funcionalidades necessárias num aplicativo governamental, segundo a percepção dos habitantes de Guarabira.

## Resultados e discussões

### Análise dos aplicativos

A busca dos aplicativos ocorreu na Google Play Store, loja oficial do sistema operacional móvel Android, que, de acordo com a empresa de análise de dados Kantar (2021), domina 92,7% do mercado nacional de dispositivos móveis. Tal particularidade é fundamental, pois garante às pessoas, dos mais variados estratos sociais, o acesso a tais aplicativos.

Assim, a opção dos autores por enfatizar o caráter regional da pesquisa está também em sua originalidade, haja vista que, pela primeira vez, uma investigação se alvitra a realizar algo semelhante nesse estado, isto é, a pesquisa procurou priorizar as aplicações vinculadas aos poderes Executivo e Legislativo do estado da Paraíba, sejam de nível estadual ou municipal. Desta forma, ao promover o estudo e o conhecimento das características regionais, a presente pesquisa pode levar aos representantes dos poderes Executivo e Legislativo da Paraíba e dos municípios a assumirem o fomento aos aplicativos governamentais e sua futura implementação/aprimoramento.

Após o procedimento de busca, foram selecionados os seguintes aplicativos: Portal da Cidadania, Guia Una, Elas, #EuFaçoEducação, SOS Cidadão, Câmara de Araruna, ProJampa, Prefeitura de Juripiranga, Câmara de Baraúna e Prefeitura de Bom Jesus. Em seguida, com o intuito de averiguar a portabilidade e viabilidade dessas aplicações para os cidadãos, foram pormenorizadas suas características básicas, conforme pode ser visualizado no quadro abaixo.

**Quadro 2.1 - Análise das características dos aplicativos**

Aplicativo	Características					Média de avaliações (0,0 a 5,0)
	Desenvolvedor	Tamanho (MB)	Número de downloads	Sistema operacional disponível		
				Android	iOS	
Portal da Cidadania	Codata	15,51	Mais de 100.000	•	•	1,9
Guia Una	Agência PH APP	11	Mais de 1.000	•	•	5,0
Elas	SEPPM/PMJP	2,42	Mais de 10.000	•		4,1
#EuFaçoEducação	Codata	4,3	Mais de 1.000	•		4,5
SOS Cidadão	Codata	7,14	Mais de 10.000	•	•	2,4
Câmara de Araruna	Sync & Sports App	6,48	Mais de 100	•		5,0
ProJampa	Vinicius Q. de Albuquerque	3,48	Mais de 100	•	•	5,0
Prefeitura de Juripiranga	2Eric Mobile Apps	11,59	Mais de 100	•		5,0
Câmara de Baraúna	Js Webdesigner	3,91	Mais de 100	•		4,0
Prefeitura de Bom Jesus	Eli Morais	4,13	Mais de 10	•		3,0

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

## Portal da Cidadania

O Portal da Cidadania, disponível para os sistemas operacionais móveis Android e iOS, como também para navegadores web, foi desenvolvido pela Companhia de Processamento de Dados do Estado (Codata) e lançado em 2016 pelo Governo da Paraíba, tendo como objetivo facilitar a vida do cidadão paraibano. Por meio dele, é possível gerar e realizar pagamentos de boletos, fazer denúncias ou sugestões aos órgãos ou conselhos estaduais, verificar concursos ou seleções no âmbito estadual, solicitar a renovação da Carteira Nacional de Habilitação (CNH), informar-se acerca da agenda e ações do governo, emitir e consultar boletins de ocorrência, entre outros serviços.



Figura 2.1 - Tela inicial do Portal da Cidadania

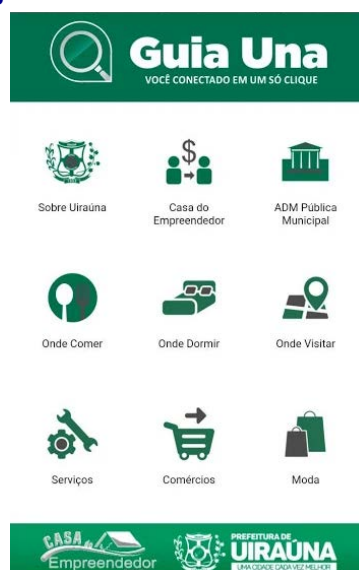


Fonte: Captura de tela do aplicativo no SO móvel Android (2019).

## Guia Una

Com o objetivo de servir de guia comercial e incentivador do mercado uiraunense, o aplicativo Guia Una foi lançado em 2017, para dispositivos Android e iOS, pela Prefeitura Municipal, através da Casa do Empreendedor. Desenvolvida pela agência PH APP, a ferramenta disponibiliza o acesso a várias informações, que vão desde a história do município aos mais variados estabelecimentos e profissionais que se encontram na cidade. Há também a divulgação de eventos, notícias e uma lista com os endereços e contatos dos órgãos e repartições públicas, em que o cidadão pode observar quem são os incumbidos da Administração municipal.

Figura 2.2 - Tela inicial do Guia Una



Fonte: Captura de tela do aplicativo no SO móvel Android (2019).

O aplicativo Elas, lançado em 2017 pela Secretaria de Políticas Públicas para as Mulheres de João Pessoa (SEPPM), possui a finalidade de amparar mulheres em situação de risco de violência. Essa aplicação está disponível para celulares e tablets com sistema operacional Android, e possibilita o envio de um recado no serviço de mensagens curtas (SMS) com pedido de socorro para até cinco contatos de confiança. No entanto, para que a mensagem seja enviada para os destinatários, é necessário que o usuário tenha bônus ou créditos no seu aparelho. Para mais, a aplicação também dispõe de informações acerca do Centro de Referência da Mulher e dos contatos da SEPPM, a Central de Atendimento à Mulher em Situação de Violência, Polícia Militar, dentre outros.

**Figura 2.3 - Tela inicial do Elas**



**Fonte: Captura de tela do aplicativo no SO móvel Android (2019).**

## #EuFaçoEducação

Também desenvolvido pela Codata, o #EuFaçoEducação, lançado em 2017, encontra-se disponível apenas para aparelhos com sistema operacional Android. O objetivo dessa aplicação é estabelecer uma comunicação direta entre os alunos e as Gerências Regionais de Ensino (GREs), em especial, com a Secretaria de Educação do Estado da Paraíba (SEE-PB). A ferramenta permite que o estudante envie sugestões, críticas e elogios da sua escola diretamente para a SEE-PB, avaliando a alimentação, transporte, limpeza, professores, infraestrutura e direção do ambiente acadêmico.

Figura 2.4 - Tela de avaliação do #EuFaçoEducação



Fonte: Captura de tela do aplicativo no SO móvel Android (2019).

## SOS Cidadão

O aplicativo SOS Cidadão, desenvolvido pela Codata em parceria com a Unimed João Pessoa, Bitmine e Argus Tecnologia, foi lançado em 2016, tendo disponibilidade para os sistemas operacionais Android e iOS. Com essa ferramenta, o cidadão pode efetuar, diretamente, chamadas de emergência para a Polícia Militar e o Corpo de Bombeiros da Paraíba, informando qual o tipo da ocorrência, quantas pessoas encontram-se envolvidas e a localização do fato, por meio da utilização do sistema de posicionamento global (GPS). Na prática, o SOS Cidadão objetiva dar celeridade aos serviços de segurança, pois, ao solicitar a ocorrência, os dados são automaticamente encaminhados para o setor responsável.

**Figura 2.5 - Tela inicial do SOS Cidadão**



Fonte: Captura de tela do aplicativo no SO móvel Android (2019).

## Câmara de Araruna

Desenvolvido em 2018 para aparelhos com sistema operacional Android, o aplicativo Câmara de Araruna proporciona uma maior participação dos cidadãos ararunenses na tomada de decisões das políticas públicas do município. Ademais, disponibiliza as sessões da Câmara ao vivo, notícias, agenda e uma ouvidoria, na qual é possível enviar sugestões, críticas e denúncias que serão impressas e repassadas à Mesa Diretora ou ao vereador especificado pelo denunciante, para que se possa tomar as devidas providências.

**Figura 2.6 - Tela inicial do Câmara de Araruna**



Fonte: Captura de tela do aplicativo no SO móvel Android (2019).

## ProJampa

Criado em 2016 para os SOs Android e iOS, o aplicativo ProJampa objetiva que o cidadão compartilhe as ideias para políticas públicas e assim possa estruturar projetos para o desenvolvimento do município pessoense, criando, dessa forma, uma rede colaborativa da produção legal. Além disso, a aplicação permite ao usuário opinar nas propostas a serem apresentadas pelo edil, além de poder apresentar as questões do seu bairro em tempo real, inclusive, com a possibilidade de enviar fotos, tendo uma resposta direta e podendo acompanhar a sua solicitação.

Figura 2.7 - Tela inicial do ProJampa



Fonte: Captura de tela do aplicativo no SO móvel Android (2019).

## Prefeitura de Juripiranga

Prefeitura de Juripiranga é um aplicativo que tem como objetivo possibilitar aos juripiranguenses acompanhar os trabalhos desenvolvidos pelo governo local, bem como suas secretarias e órgãos de uma forma mais acessível. O aplicativo que encontra-se disponível para a plataforma Android, também possibilita ao usuário ler a história do município, acompanhar o processo licitatório ao vivo, acessar os documentos e outros trâmites relacionados à licitação, como também verificar as últimas notícias da cidade e os vídeos produzidos pela assessoria de comunicação da atual gestão.

Figura 2.8 - Tela inicial do Prefeitura de Juripiranga



Fonte: Captura de tela do aplicativo no SO móvel Android (2019).

## Câmara de Baraúna

O Câmara de Baraúna é uma aplicação, disponível apenas para o sistema Android, vinculada à Casa legislativa do município situado no Seridó Oriental paraibano. O aplicativo permite que os cidadãos acompanhem com mais facilidade e agilidade o trabalho de seus representantes no Parlamento local. Dentre suas funcionalidades, estão o acesso ao perfil dos vereadores, a composição da Mesa Diretora, bem como das comissões, além da permissão de visualizar as atas, pautas e projetos de leis. Ademais, é possível ao usuário poder conferir o Regimento Interno da Câmara, as notícias e história do município, como também o organograma da Casa, além de suas funções e definições.

Figura 2.9 - Tela inicial do Câmara de Baraúna



Fonte: Captura de tela do aplicativo no SO móvel Android (2019).

## Prefeitura de Bom Jesus

Prefeitura de Bom Jesus é um aplicativo para dispositivos Android administrado pela municipalidade da cidade localizada na região do Sertão paraibano. O aplicativo possibilita que os cidadãos acompanhem em seus dispositivos móveis as ações da Administração Pública local. Dentre suas funcionalidades, estão as notícias da cidade, link direto com o website da prefeitura, informações sobre a previdência e acesso ao Sistema Eletrônico de Serviço de Informações ao Cidadão (e-SIC) e a transparência fiscal municipal.

Figura 2.10 - Tela inicial do Prefeitura de Bom Jesus



Fonte: Captura de tela do aplicativo no SO móvel Android (2019).

### Critérios avaliativos

Os aplicativos foram avaliados conforme as áreas nas quais atuam, seguindo os parâmetros apresentados por Lara, Rodrigues e Gosling (2017) e Centeno, Andrade e Souza (2015): segurança, saneamento básico, saúde, legislação, tributos, transporte, cultura e transparência. Pode-se observar tal análise descrita no quadro 2.2.

**Quadro 2.2 - Análise da área de atuação entre aplicativos**

Aplicativo	Área de atuação								
	Segurança	Saneamento básico	Saúde	Educação	Legislação	Tributos	Transporte	Cultura	Transparência
Portal da Cidadania	.	.	.	.		.	.	.	.
Guia Una								.	
Elas	.								
#EuFaçoEducação				.			.		.
SOS Cidadão	.								
Câmara de Araruna									.
ProJampa					.				
Prefeitura de Juripiranga					.				.
Câmara de Barraúna					.				.
Prefeitura de Bom Jesus					.				.

Fonte: Adaptado pelo autores (2019).

Foi-se também averiguado quais os recursos tecnológicos esses aplicativos dispõem, sendo os critérios elencados nos trabalhos de Lara, Rodrigues e Gosling (2017), Matos Neto (2016) e Borba Filho (2018) e baseado nas principais funções oferecidas pelas tecnologias mais modernas. Nesse sentido, foram selecionadas as seguintes funcionalidades ilustradas no quadro a seguir:

**Quadro 2.3 - Funcionalidades analisadas nos aplicativos**

Nome da funcionalidade	Descrição
Envio de mensagens	Permite que através de mensagens de textos as requisições populares possam chegar aos gestores responsáveis
Campo de busca	Facilita o encontro de informações de forma mais ágil no aplicativo
Upload de arquivos	Possibilita o envio de arquivos dos variados tipos, sobretudo, imagem, a qual colabora para que os gestores possam ter conhecimento das carências populares de forma visual
Geolocalização	Permite o envio da localização do usuário, possibilitando também o mapeamento de sua área
Provimento de informações	Proporciona informações acerca do município e demais entes que envolvam a gestão pública
Informação em tempo real	Disponibiliza informações a população ao mesmo tempo em que estas ocorrem
Cadastro de dados	Permite que os dados fornecidos pelos cidadãos sejam salvos em uma base de dados do governo, possibilitando que o aplicativo possa ter um atendimento personalizado, além de reduzir o tempo gasto com a transmissão de informações já salvas no banco de dados

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).



Após realizar tal procedimento, os autores partiram para a análise das funcionalidades descritas acima, conforme ilustra graficamente o quadro a seguir.

**Quadro 2.4 - Análise das funcionalidades entre aplicativos**

Aplicativo	Funcionalidades						
	Envio de mensagens	Campo de busca	Upload de arquivo	Geolocalização	Provimento de informações	Informações em tempo real	Cadastro de dados
Portal da Cidadania	•	•			•	•	•
Guia Una		•			•		
Elas				•	•		•
#EuFaçoEducação	•	•		•	•	•	•
SOS Cidadão	•			•	•		•
Câmara de Araruna	•	•	•		•	•	•
ProJampa	•		•		•		•
Prefeitura de Juripiranga	•				•	•	•
Câmara de Baraúna	•				•		•
Prefeitura de Bom Jesus	•				•		•

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

## Discussão dos resultados obtidos através da análise dos aplicativos

No transcorrer do processo de busca e listagem dos aplicativos governamentais para a execução da análise planejada, foram identificados alguns problemas. Primeiramente, notou-se a dificuldade em encontrar as aplicações. Isso se deu, sobretudo, em razão da ausência de categorização na Play Store, loja oficial de aplicações para smartphones com sistema operacional Android em que foi realizado o procedimento de busca. Por não haver uma categoria própria para os aplicativos governamentais na loja virtual, como as existentes para outras aplicações (por exemplo, esportes, jogos, música, finanças, filmes e redes sociais), a etapa de filtragem e seleção das aplicações foi prolongada.

Sobre essa questão é imprescindível citar que alguns países da União Europeia já adotaram práticas efetivas para inibir este tipo de dificuldade. A título de exemplo, o governo de Malta, país localizado na região central do Mar Mediterrâneo, em 2017, lançou um aplicativo intitulado Maltaapps, no qual são listados todos os aplicativos móveis da nação, inclusive os governamentais, para que assim os usuários localizem-os com maior facilidade, sem a necessidade de realizar diversas buscas em outras lojas virtuais (LARA; RODRIGUES; GOSLING, 2017 *apud* UNIÃO EUROPEIA, 2017). De fato, iniciativas como essas são de substancial importância, a considerar que as aplicações governamentais surgem como um novo modelo de gestão pública, ampliando consideravelmente o potencial democrático na prestação dos serviços públicos.

Ademais, como já evidenciado, todas as aplicações selecionadas para a análise pertencem ao estado da Paraíba. Nesse contexto, foi constatada outra implicação: a pequena quantidade e a precariedade dos aplicativos encontrados. Praticamente todas as ferramentas selecionadas e analisadas apresentaram as mesmas limitações: baixo número de downloads, funções limitadas e lento processamento de atividades.

Conforme expresso no quadro 2.1, apenas um aplicativo — o Portal da Cidadania — apresenta o número de downloads superior aos 100.000. Em seguida, os aplicativos Elas e SOS Cidadão apresentam um valor superior aos 10.000 e o #EuFaçoEducação e Guia Una mais de 1.000. As demais aplicações possuem valores inferiores a 1.000 downloads (Câmara de Araruna, ProJampa, Prefeitura de Juripiranga, Câmara de Baraúna e Prefeitura de Bom Jesus). Nessa perspectiva, é indubitável afirmar que o número de downloads representa uma pequena parcela da população, haja vista o número de potenciais usuários. A título de exemplo, o Portal da Cidadania, que é um aplicativo de proporção estadual, tendo, por conseguinte, a maior quantidade de usuários dentre as aplicações analisadas, representa, pelo menos, apenas 2,48% da população paraibana (IBGE, 2021).

Deve-se constatar também alguns pontos relativos às funcionalidades apresentadas pelos aplicativos analisados. Dentre as ferramentas selecionadas, apenas duas, precisamente, Câmara de Araruna e ProJampa, possibilitam o anexo de arquivos, ou seja, nas demais aplicações é impossível encaminhar fotografias, vídeos e outros tipos de documentos que facilitam o processo comunicativo entre usuário e administrador da aplicação. Do mesmo modo, somente três aplicativos (Elas, SOS Cidadão e #EuFaçoEducação) utilizam geolocalização, recurso que viabiliza o fornecimento de informações precisas sobre a localização geográfica dos dispositivos utilizados pelos usuários.

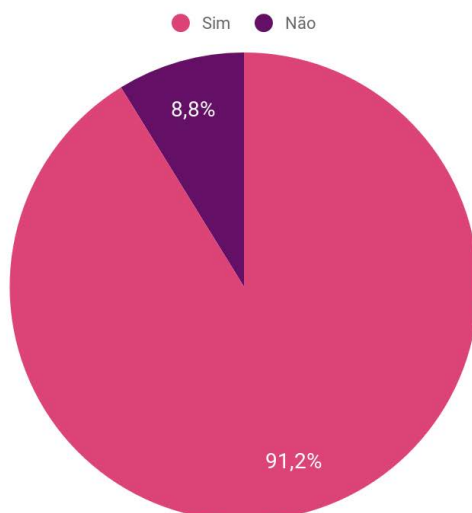
Em contrapartida, funções como provimento de informações, cadastro de dados e envio de mensagens estão presentes na maioria dos aplicativos. Todas as dez ferramentas possuem um espaço próprio para trazer informações aos seus usufrutuários, nove asseguram o cadastro de dados e oito dispõem de uma área específica para a troca de mensagens.

Outro ponto significativo a ser abordado é que as aplicações com áreas de atuação mais amplas e funcionalidades mais robustas, como o Portal da Cidadania, apresentam um desempenho lento de execução nos dispositivos móveis, mesmo, inclusive, naqueles com maior capacidade de processamento. Tal característica não é oportuna para um país como o Brasil, já que a nação, apesar de ser a 12ª maior economia do mundo, encontra-se em um estágio de desenvolvimento tecnológico ainda não tão avançado, haja vista que, segundo dados oriundos da pesquisa TIC Domicílios 2020, realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), 19% dos brasileiros não têm acesso à Internet (ALVARENGA, 2021; iG TECNOLOGIA, 2021).

## **Análise das respostas dos questionários**

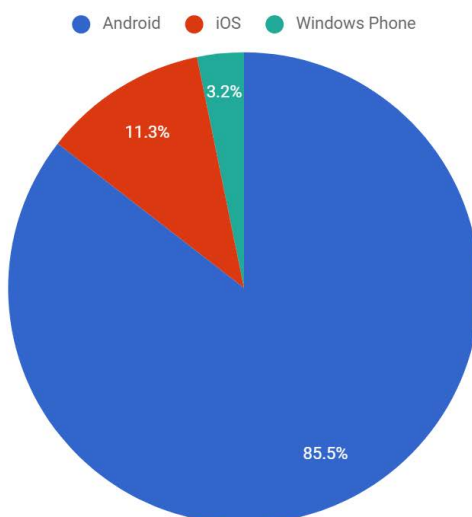
A partir da leitura, interpretação e correlação das respostas obtidas mediante a aplicação de 68 questionários, pôde-se observar que, a princípio, a maioria da população guarabirense atende aos requisitos vitais para a implementação dos aplicativos governamentais, que são a disposição de smartphones e o amplo acesso à Internet móvel. Conforme apresentado no gráfico 2.1, 91,2% dos participantes têm, no mínimo, um aparelho, sendo 85,5% desses operacionados pelo sistema Android (gráfico 2.2). Além disso, 91,2% dos partícipes possuem constante acesso à Internet móvel (gráfico 2.3).

**Gráfico 2.1 - Você possui um smartphone?**



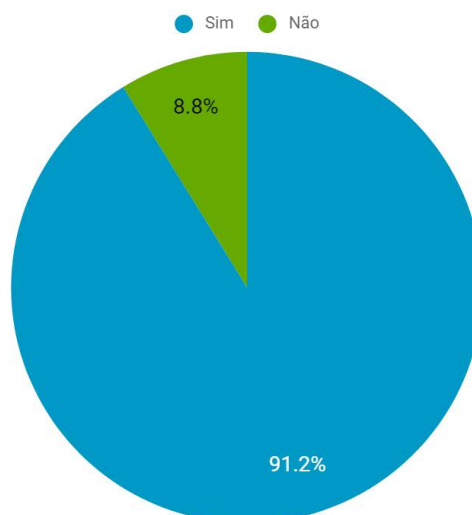
Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

**Gráfico 2.2 - Sistema operacional dos smartphones dos participantes**



Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

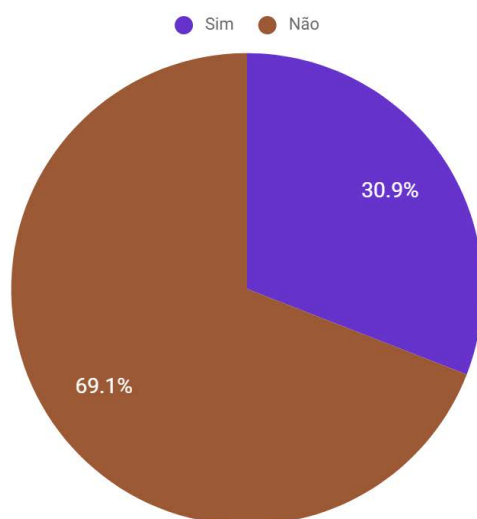
**Gráfico 2.3 - Você possui acesso constante à Internet Wi-Fi e/ou dados móveis?**



Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Nada obstante, apesar da população analisada satisfazer os requisitos indispensáveis para a implementação dos aplicativos governamentais, foi-se constatado que 69,1% nunca ouviu falar sobre aplicações desta categoria (gráfico 2.4). Verdadeiramente, esse desconhecimento pode influenciar de forma direta e negativa no processo de comunicação com os responsáveis pela gestão local e na participação política. A ausência de um canal efetivo que proporcione o envio de demandas pelos cidadãos (inputs) e a tomada de decisões pelos governantes (outputs) impede a construção de um diálogo (circuito de feedback) (ARAÚJO; RODRIGUES, 2017), que, conseqüentemente, obstaculiza o desenvolvimento de políticas públicas eficientes e a democratização da prestação dos serviços públicos.

**Gráfico 2.4 - Você já ouviu falar em aplicativos governamentais?**

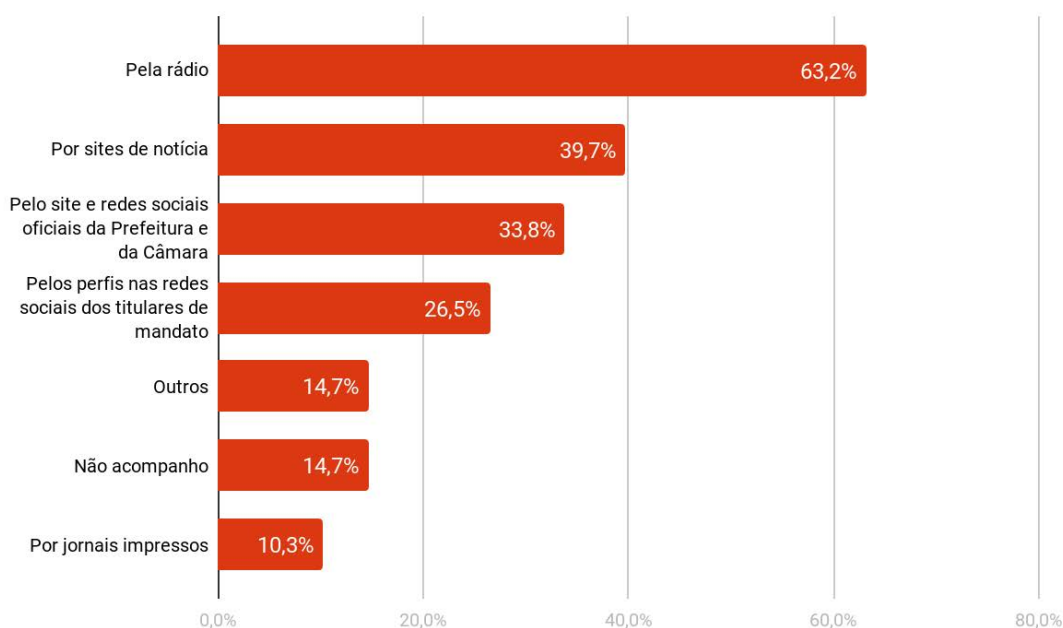


**Fonte: Elaborado pelos autores (2019).**

Outra consequência negativa que advém da inexistência de um canal eficaz é a reprovação popular das gestões públicas. Por não haver um meio de ouvir a população e, dessa forma, atender seus anseios, algumas medidas tomadas pelos representantes políticos resultam em altos índices de impopularidade. A título de exemplo, tem-se no cenário político nacional o caso do ex-presidente da República Michel Temer (2016 – 2018). Após liderar a Reforma Trabalhista de 2017, projeto altamente impopular que alterou substancialmente a Consolidação das Leis Trabalhistas do Brasil (CLT), o índice de reprovação do então representante máximo da Administração Pública brasileira atingiu 82% (O GLOBO, 2018).

No município de Guarabira, a conjuntura política não se encontra tão distante do mencionado caso. Os participantes da pesquisa, que alegaram não dispor de um canal comunicacional efetivo com os representantes da gestão municipal, tão somente acompanham as ações do Executivo e Legislativo por meios que não proporcionam a construção de diálogo. Como pode-se vislumbrar no gráfico abaixo, a maior parte dos cidadãos guarabirenses toma conhecimento das medidas políticas por sistemas como a rádio (63,2%) e sites de notícias (39,7%), canais unidirecionais que não comportam suas demandas e obstam a participação direta na política.

**Gráfico 2.5 - Como você acompanha os trabalhos dos membros da Prefeitura e Câmara Municipal de Guarabira?**

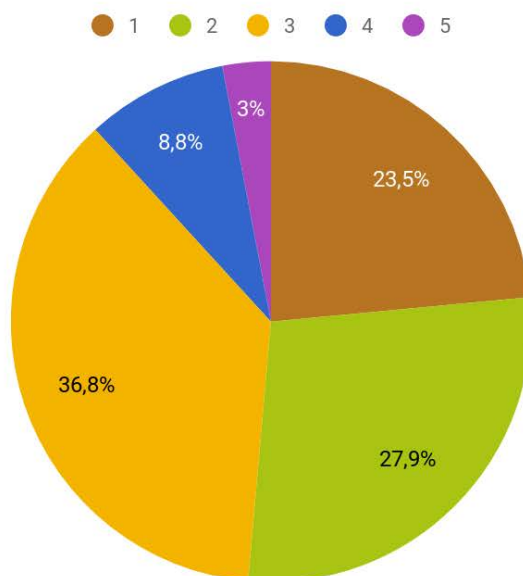


Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

O resultado dessa inefetividade comunicacional pode ser visto no gráfico 2.6, em que apenas 11,8% dos participantes afirmaram ter suas pautas e reivindicações atendidas pelos membros da Prefeitura e Câmara Municipal. Deveras, essa estatística é um reflexo do cenário político nacional, em que os cidadãos transparecem seu descontentamento com a falta de representatividade e transparência dos políticos, e desejam, portanto, participar ativamente das decisões dos administradores públicos.

**Gráfico 2.6 - Qual é a sua opinião acerca da afirmação: “Minhas pautas e reivindicações são atendidas/apresentadas pelos membros da Prefeitura e Câmara Municipal de Guarabira”?**

1 – discordo plenamente; 2 – discordo parcialmente; 3 – não concordo nem discordo; 4 – concordo parcialmente; 5 – concordo plenamente

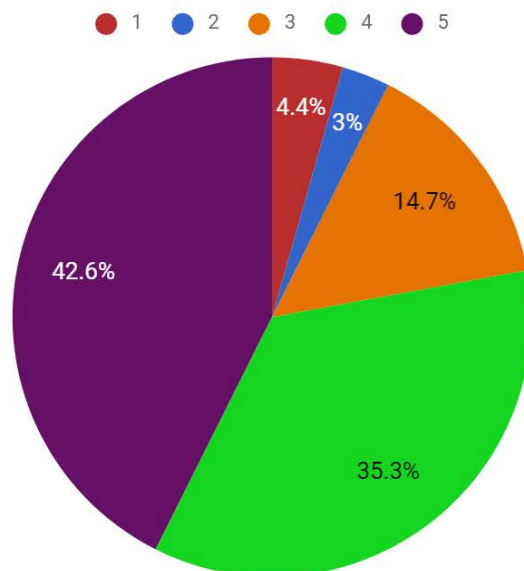


Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

O anseio dos guarabirenses em participar diretamente da política municipal é visível no gráfico 2.7. Consoante a perspectiva de 77,6% dos participantes, o desenvolvimento e implementação de um aplicativo governamental no município de Guarabira é uma medida imprescindível para reduzir a distância comunicacional e, conseqüentemente, facilitar a troca de informações com seus representantes.

**Gráfico 2.7: Qual é a sua opinião acerca da afirmação: “Um aplicativo governamental facilitaria nessa realização de apresentar alguma demanda/reclamação/sugestão aos membros da Prefeitura e/ou Câmara Municipal de Guarabira”?**

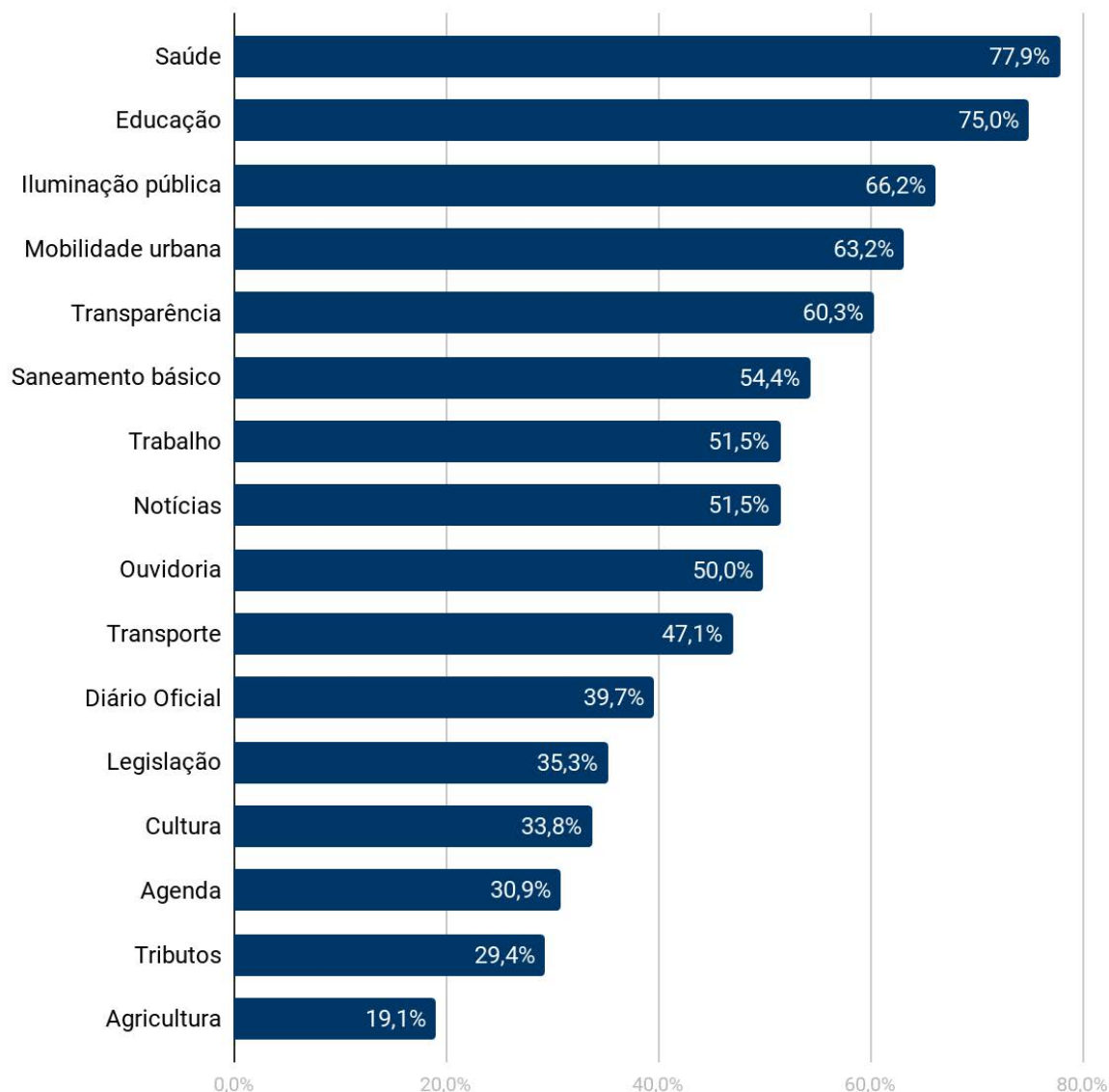
1 – discordo plenamente; 2 – discordo parcialmente; 3 – não concordo nem discordo; 4 – concordo parcialmente; 5 – concordo plenamente



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Vale ressaltar que na hipótese de desenvolvimento e implementação de um aplicação dessa natureza, os participantes apontaram quais seriam as áreas de atuação mais interessantes a serem contempladas pela ferramenta, conforme pode-se observar a seguir.

**Gráfico 2.8 - Quais áreas de atuação você acha que seriam interessantes a serem contempladas por esse aplicativo?**



**Fonte: Elaborado pelos autores (2019).**

Como evidenciado acima, saúde (77,7%), educação (75%), iluminação pública (66,2%), mobilidade urbana (63,2%) e transparência (60,3%) são as áreas pelas quais os guarabirenses apresentam maior pretensão e, possivelmente, desejo de melhoria. Novamente, o quadro não se diferencia no cenário nacional. Segundo dados da pesquisa Retratos da Sociedade Brasileira, da Confederação Nacional da Indústria (CNI), saúde e educação estão entre as prioridades dos brasileiros quando o tema é melhoria na prestação de serviços (NICACIO, 2021).

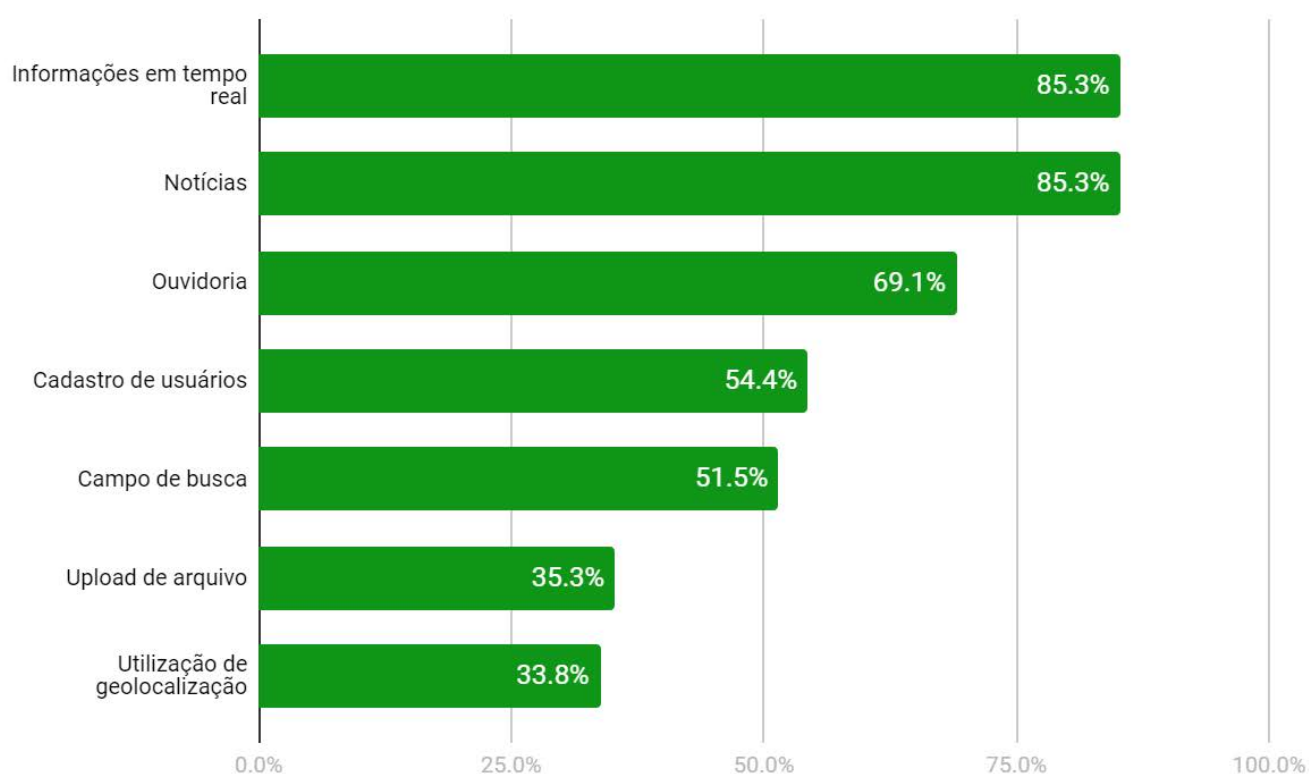
Tratando-se de iluminação pública e mobilidade urbana, Saraiva, Sampaio e Amorim (2016) e Carvalho (2016) afirmam que, apesar da relevância desses serviços para a sociedade, que trazem ganhos sensíveis em vários segmentos, como, por exemplo, na infraestrutura, aproveitamento do espaço público e segurança, as suas provisões de formas adequadas, historicamente, ainda representam um desafio no Brasil, havendo constante necessidade de manutenção e melhoria dos serviços prestados.

Já sobre a transparência, Figueiredo e Santos (2014) e Baldissera (2018) apontam ser

este um dos principais obstáculos para a efetivação da participação política no Brasil. Por não haver sua necessária eficiência no âmbito da Administração Pública, os brasileiros, geralmente, não têm acesso às principais informações e, por conseguinte, oportunidade de acompanhar e sugerir medidas aos seus representantes. Em razão disso, muitos governantes se aproveitam do déficit da transparência para praticar fraudes e atos de corrupção.

Por último, em perspectiva mais adiante, os potenciais usuários também elegeram as principais funcionalidades que deveriam ser abarcadas pela aplicação governamental na hipótese de seu desenvolvimento. Como pode-se verificar no gráfico 2.9, funções como disponibilização de informações em tempo real (85,3%), notícias (85,3%) e ouvidoria (69,1%) foram as que mais apresentaram pretensão pelos participantes.

**Gráfico 2.9 - Quais funcionalidades você acha que seriam interessantes a serem contempladas por esse aplicativo?**



**Fonte: Elaborado pelos autores (2019).**

Portanto, tendo em vista tudo o que foi dito, é possível asseverar que, embora a população analisada compreenda os requisitos imprescindíveis para a implementação de um aplicativo governamental no âmbito municipal, essa ainda carece de um canal comunicacional efetivo que oportunize o acesso à informação, o envio de demandas e, por consequência, a consolidação de seu principal anseio: participar ativamente das decisões dos representantes da Administração Pública da cidade.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente trabalho possibilitou analisar a efetividade dos aplicativos governamentais na construção de uma democracia móvel, na perspectiva da população guarabirense. Ademais, permitiu também averiguar, na Paraíba, quais os aplicativos governamentais estão disponíveis no mercado digital e analisar o impacto das funcionalidades dessas ferramentas no meio social.

De um modo geral, foi possível observar que a maioria da população guarabirense atende aos requisitos essenciais para a implementação de um aplicativo governamental. No entanto, essa população ainda não dispõe de um recurso tecnológico de tal natureza capaz de estabelecer um canal comunicacional efetivo. Devido a essa ausência, os habitantes de Guarabira expressaram sua insatisfação quanto ao atendimento das suas reivindicações levada ao seus representantes. Nesse sentido, como forma de solucionar ou, ao menos, minimizar esse problema comunicacional entre o Poder Público e a sociedade guarabirense, os participantes demonstraram interesse nos aplicativos governamentais e afirmaram que a implementação dessas aplicações já é um fato imprescindível.

Ao realizar tal experimento empírico, analisou-se também que os munícipes guarabirenses destacaram saúde, educação, iluminação pública, mobilidade urbana e transparência como sendo as áreas sociais mais necessitadas a serem contempladas em um possível aplicativo governamental. Do mesmo modo, verificou-se quais seriam as funcionalidades que deveriam estar presentes em uma possível aplicação de acordo com as necessidades e recursos tecnológicos disponíveis aos cidadãos. Desse modo, é possível afirmar que os objetivos do estudo foram realmente alcançados.

É eminente asseverar que os aplicativos governamentais que foram analisados, embora possuindo algumas limitações concernentes às funcionalidades, são extremamente importantes para o cenário sociopolítico atual. Tal relevância se dá em razão de que eles possibilitam, além das experiências iniciais de uso, comuns às novas tecnologias, o desenvolvimento de estudos como este, que evidenciam a imprescindibilidade do desenvolvimento de novas aplicações e o aprimoramento das existentes, a considerar que, de nada adianta estreitar o canal comunicacional, se não há efetividade no uso de suas potencialidades.

Por fim, dada a relevância da temática, torna-se necessário, em trabalhos futuros, estender a pesquisa para todo o Brasil e assim pesquisar a forma pela qual os gestores públicos de outros estados estão empregando os aplicativos governamentais em sua gestão, bem como verificar se essas ferramentas contribuem de alguma forma para a construção de uma democracia móvel, na perspectiva da população brasileira.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq-UEPB) (cota 2018-2019) – Edital 01/2018.

## REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, Darlan. Brasil sai de lista das 10 maiores economias do mundo e cai para a 12ª posição, aponta ranking. 2021. Disponível em: <https://glo.bo/3sA5wMy>. Acesso em: 20 ago. 2021.
- AMAILEF, Khaled; LU, Jie. m-Government: a framework of mobile-based emergency response systems. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLIGENT SYSTEM AND KNOWLEDGE ENGINEERING, 3., 2008, Xiamen. Proceedings... [S. l.]: IEEE, 2008. v. 1, p. 1398-1403. Disponível em: <https://goo.gl/HdSFwf>. Acesso em: 01 ago. 2021.
- ARAÚJO, Luísa; RODRIGUES, Maria de Lurdes. Modelos de análise das políticas públicas. *Sociologia, Problemas e Práticas*, Lisboa, v. 1, n. 83, p. 11-35, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2lciZmB>. Acesso em: 03 ago. 2021.
- BALDISSERA, Juliano Francisco *et al.* Determinantes da Transparência Pública: um estudo em municípios brasileiros sob a ótica da teoria da escolha pública. 2018.
- BATISTA, André Luiz França; BAZZO, Walter Antônio. Ensino de tecnologia e sociedade: propostas de articulação em cursos de tecnologia da informação. *Brazilian Journal of Education, Technology and Society*, Inhumas, v. 8, n. 1, p. 22-30, 2015. Disponível em: <https://goo.gl/5MKkfo>. Acesso em: 18 ago. 2021.
- BATISTA, Carlos Roberto Rodrigues. Os 20 centavos da discórdia: um olhar sociológico sobre os movimentos sociais brasileiros de 2013. In: SEMINÁRIO INTERDISCIPLINAR EM SOCIOLOGIA E DIREITO, 3., 2013, Niterói. Anais eletrônicos... Niterói: PPGSD-UFF, 2013, p. 223-224. Disponível em: <https://bit.ly/2m0oJZM>. Acesso em: 17 ago. 2021.
- BEST, Nina Juliette *et al.* Internet e a participação cidadã nas experiências de orçamento participativo digital no Brasil. *Cadernos PPG-AU/UFBA*, Salvador, v. 9, edição especial, p. 105-124, set. 2010. Disponível em: <https://goo.gl/H8s3d5>. Acesso em: 16 ago. 2021.
- BORBA FILHO, Moizés Ferreira. M-gov: uma inovação gerencial ou cidadã? Um estudo de caso dos aplicativos governamentais da justiça eleitoral. 2018. 30 f. Monografia (Especialização) - Curso de Gestão Pública - Gestão Organizacional e Inovação, Escola Nacional de Administração Pública, Brasília, 2018. Disponível em: <https://goo.gl/29TzG7>. Acesso em: 15 ago. 2021.
- CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. Desafios da mobilidade urbana no Brasil. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2016.
- CENTENO, Fernanda Pagan Rivaroli; ANDRADE, Maurício Arantes de; SOUZA, Ronnye Oliveira. Melhoria da comunicação e do relacionamento entre o governo e os cidadãos através de aplicativos móveis: o caso do m-government do Estado de São Paulo. 2015. 94 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Gestão e Políticas Públicas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://goo.gl/rNjS6J>. Acesso em: 15 ago. 2021.
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Almeida; SILVA, Roberto da. Metodologia Científica. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- CHARLEAUX, João Paulo. O que foram, afinal, as Jornadas de Junho de 2013. E no que elas deram. 2017. Disponível em: <https://goo.gl/39H6fu>. Acesso em: 13 ago. 2021.
- FIGUEIREDO, Vanuza Silva; SANTOS, Waldir Jorge Ladeira. Transparência e participação social da gestão pública: análise crítica das propostas apresentadas na 1ª Conferência Nacional sobre Transparência Pública. *Revista Contabilidade e Controladoria*, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 73-88, jan./abr. 2014. Disponível em: <https://bit.ly/2yLbY8l>. Acesso em: 12 ago. 2021.
- iG TECNOLOGIA. 19% dos brasileiros não têm acesso à internet; número de usuários cresceu. 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3D6RCXp>. Acesso em: 20 ago. 2021.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Guarabira — Cidades. 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3mjoGVR>. Acesso em: 13 ago. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Paraíba — Cidades. 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3AYxZih>. Acesso em: 14 ago. 2021.

KANTAR. Smartphone OS Market Share. 2021. Disponível em: <https://goo.gl/r3nSxZ>. Acesso em: 10 ago. 2021.

KIKI, Tarek El; LAWRENCE, Elaine. Government as a mobile enterprise: Real-time, ubiquitous government.. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION TECHNOLOGY: NEW GENERATIONS, 3., 2006, Las Vegas. Proceedings... [S. l.]: IEEE, 2006. p. 320-327. Disponível em: <https://goo.gl/bsx34s>. Acesso em: 20 ago. 2021.

LARA, Rodrigo Diniz; RODRIGUES, Izabela França; GOSLING, Marlusa. Mobile Government: uma análise dos aplicativos estaduais como uma nova forma para melhorar o relacionamento entre os cidadãos e os governos. In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 10., 2017, Brasília. Anais eletrônicos... Brasília: Consad, 2017. Disponível em: <https://goo.gl/oj8yMX>. Acesso em: 12 ago. 2021.

LIMA, Pedro Calixto Alves de; RIBEIRO, Thiago Thales. Mobile government: utilização de dispositivos móveis para aproximação do cidadão e governo. In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 5., 2012, Brasília. Anais eletrônicos... Brasília: Consad, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/3j3zwNS>. Acesso em: 12 ago. 2018.

MATOS NETO, Eurico Oliveira. Democracia digital móvel? Explorando o uso de aplicativos para fins democráticos no âmbito do Governo Federal Brasileiro. In: SIMPÓSIO NACIONAL DA ABCiber, 9., 2016, São Paulo. Anais eletrônicos... São Paulo: ABCiber, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3gDE0t9>. Acesso em: 12 ago. 2021.

NICACIO, Adriana. Emprego e saúde são prioridades para o brasileiro em 2021, mostra CNI. 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3sBH3K>. Acesso em: 28 jul. 2021.

NKOSI, Mzomuhle; MEKURIA, Fisseha. Mobile government for improved public service provision in South Africa. In: IST-AFRICA, 5., 2010, Durban. Proceedings... [S. l.]: IEEE, 2010. p. 1-8. Disponível em: <https://goo.gl/CQgAx6>. Acesso em: 17 ago. 2021.

O'DEA, Simon. Number of smartphone users from 2016 to 2021: (in billions). 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3mcBdKZ>. Acesso em: 19 ago. 2021.

O GLOBO. Datafolha: Temer bate próprio recorde de impopularidade. 2018. Disponível em: <https://globo/2xYadav>. Acesso em: 02 ago. 2021.

OLIVEIRA, Raquel Gomes de; ROSSETTO, Graça. Panorama do poder executivo estadual e suas contribuições para democracia digital no Brasil. Revista Comunicação Midiática, Bauru, v. 3, n. 6, p. 131-149, set./dez. 2011. Disponível em: <https://bit.ly/2UAj4LJ>. Acesso em: 20 fev. 2018.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SARAIVA, Joísa Campanher Dutra; SAMPAIO, Patrícia Regina Pinheiro; AMORIM, Livia. Aspectos regulatórios e desafios da iluminação pública: controvérsias e desenvolvimentos recentes. 2016. Revista de Direito da Universidade de Brasília, Brasília, v. 2, n. 2, p. 120-143, abr./ago. 2016. Disponível em: <https://bit.ly/2YoOkhn>. Acesso em: 01 ago. 2021.

STATISTA. Number of smartphone users in Brazil from 2015 to 2025: (in millions). 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3xV24NK>. Acesso em: 19 ago. 2021.

SENADO FEDERAL. Eleições: Senado tem a maior renovação da sua história. 2018. Disponível em: <https://goo.gl/XGSpKe>. Acesso em: 02 ago. 2021.

SOUZA, Jackson Miguel de; OLIVEIRA, Daniel Medeiros de; RAMOS, Rivaldo Damacena; PEREIRA, Diego Wagner Paulino Coutinho. Lava Jato e Mãos Limpas: Como as maiores operações anticorrupção da história violaram garantias fundamentais para combater a corrupção política. In: RABAY, Gloria *et al* (org.). Direitos Humanos: violências e diversidade. João Pessoa: Editora do CCTA, 2020. p. 606-622. (Coleção Direitos Humanos. Volume 2). Disponível em: <https://bit.ly/3nFqYNO>. Acesso em: 01 ago.



2021.

SUZUKI, Manuella Barbosa. A influência da tecnologia na democracia: avaliando aumento ou modificação da participação popular no voto visando eleições ou decisões. 2017. 106 f. Dissertação (Mestrado) - Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade, Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017. Disponível em: <https://goo.gl/AJZEZs>. Acesso em: 05 ago. 2021.

UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. eGovernment Benchmark 2017: Taking stock of user-centric design and delivery of digital public services in Europe. 2017.

# **O papel da comunicação gerencial na execução do planejamento estratégico de uma empresa**

## **The role of managerial communication in the execution of a company's strategic planning**

---

*Erivaldo Gonçalves de Oliveira Junior*

# Resumo

---

O objetivo deste artigo é demonstrar a necessidade da comunicação gerencial e do planejamento estratégico em uma empresa. Para tanto, este estudo se baseou em pesquisas de abordagem qualitativa, em que expressam o quanto o planejamento estratégico, a comunicação gerencial e a saúde da empresa estão interligadas. Os resultados da pesquisa foram em que as empresas têm como necessidade de ambas as partes, tanto como planejamento estratégico que seria uma visão do futuro "onde estamos? O que queremos? Para onde vamos?" Estipulando objetivos, tanto para a comunicação em que é uma das principais ferramentas para que este planejamento seja realizado.

**Palavras-chave:** empresas. comunicação. planejamento e gerencial.

# Abstract

---

The purpose of this article is to demonstrate the need for managerial communication and strategic planning in a company. For this purpose, this study was based on qualitative research, in which it expresses how much the strategic planning, management communication and health of the company are interconnected. The results of the research were in which companies have as a need for both parties, as well as strategic planning that would be a vision of the future "where are we? What we want? Where are we going? "Stipulating objectives, in which communication is one of the main tools for this planning to be carried out.

**Keywords:** business. communication. planning and management.

## INTRODUÇÃO

“Elaborar respostas claras à pergunta de como vamos chegar lá? é a essência da administração estratégica. Em vez de manter a mesma orientação e lidar com novas oportunidades ou ameaças à medida que aparecem, a administração estratégica implica o desenvolvimento de um plano de ação empresarial.” (THOMPSON Jr, GAMBLE, 2012, p. 2).

Comunicar-se constitui habilidade requerida de todos os profissionais que exercem funções gerenciais, principalmente dos profissionais de recursos humanos (Gil, 2014, p. 71) onde uma visão estratégica tem pouco valor para a empresa se não for comunicada efetivamente aos gestores menos graduados e colaboradores (THOMPSON Jr, GAMBLE, 2012, p. 19). Portanto, nas empresas, a comunicação empresarial possui uma importância fundamental para o bom andamento das atividades cotidianas. É ela a responsável pela disseminação das informações, tarefas, ordens etc. (SERTEK, GUINDANI, MARTINS, 2011, p. 94).

Neste trabalho será abordada uma visão que valoriza o papel da comunicação gerencial durante o planejamento estratégico, sendo assim a questão da pesquisa que se apresenta é a seguinte: O papel da comunicação gerencial na execução do planejamento estratégico de uma empresa.

Para comprovar e descrever este argumento, o objetivo desta pesquisa visa identificar os fatores que levam a uma boa execução do planejamento estratégico por meio da comunicação gerencial através da concepção de teórica dos conceitos de comunicação empresarial e planejamento estratégico. Espera-se que com isso, poderemos visualizar a importância de uma comunicação adequada nas principais decisões que a empresa pode se suceder, e como ela poderá ser transmitida a todos os funcionários da empresa de maneira clara e objetiva. Buscando com isso além de valorizar o papel da comunicação, apresentar também os fatores que podem impedir que a comunicação ocorra de maneira correta e demonstrar os resultados que isso poderá acarretar no desempenho organizacional.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### O gerente comunicador no cotidiano empresarial

Com o avanço tecnológico nos últimos anos a comunicação empresarial seja ela interna ou externa, se tornou cada vez mais rápida e prática, na década de 70 para que funcionários de uma empresa conseguissem levantar dados de uma concorrente demoravam-se meses a fio pesquisando, hoje em dia, basta apenas um clique e temos todas as informações do mercado em que atuamos, um fator diferencial que motivou nosso avanço foi à globalização, foi ela o “divisor de águas” que permitiu que deixássemos de lado os lápis e agendas, para darmos a vez para notebooks, computadores e smartphones, entretanto o ambiente organizacional apesar de ter avançado na comunicação em questões tecnológicas, ainda temos muito em que avançar na “gestão da comunicação de pessoas”. E é nisso que entra a função do gerente, ele serve como um intermediador entre o nível estratégico e o nível operacional, sempre com a função de transmitir as ideias do nível estratégico de forma clara e objetiva para o nível operacional, garantindo sempre que ocorra a assimilação correta por parte do receptor. Analisando esta questão

segundo Gil (2014) um dos principais motivos de falhas que se dá na comunicação empresarial é a dificuldade de assimilação de conteúdo, alguns dos principais fatores desta causa são os ruídos externos e internos aos quais muitas vezes esses ruídos partem do emissor (falta de clareza nas ideias, comunicação múltipla, problemas de codificação, bloqueio emocional, hábitos de locução, suposição acerca do receptor) e também partem do receptor (audição seletiva, desinteresse, avaliação prematura, preocupação com a resposta, crenças e atitudes, reação do emissor, preconceitos e estereótipos, experiência anteriores, atribuição de intenções, comportamento defensivo)

## A comunicação no planejamento estratégico

A maioria das empresas são divididas por níveis hierárquicos, ao quais ocorrem três divisões: nível estratégico (são preenchidos pelos presidentes ou sócios, tem como função reconhecer onde a empresa se encontra e onde querem chegar), nível tático (cargos para gerentes e coordenadores, em que recebem as ordens, objetivos e metas pelo nível estratégico, e iram analisar até encontrar soluções para que estes objetivos sejam alcançados) e o nível operacional (em que recebem as informações pelo nível tático, em que deveram realizar os processos e ordens estabelecidas). Para ocorrer essas trocas de informações deverão acontecer quatro etapas:

**Responsabilidade:** Em que a empresa estará totalmente dependente do nível estratégico, justamente pelo fato de decidir para aonde a empresa irá chegar, autoridade em que o nível tático tem como função passar as coordenadas ao nível operacional, pelo fato de orientar “como deve ser feito?”.

**Autoridade:** Em que o gerente tem como função de transmitir a informação e cobrar resultados por meio dela, tem como objetivo investigar, trocar informações e delegar.

**Decisão:** Em que o nível estratégico deverá analisar, para então tomar decisões que irá afetar a empresa, sendo uma consequência boa ou ruim.

Quanto mais se sabe e mais conhece o mercado, menores são as chances de as decisões serem tomadas de maneira errada. Por isso dizemos que as decisões dentro das empresas precisam ser estratégicas. (PAULO SERTEK; ROBERTO ARI GUINDANI; TOMAS SPARANO MARTINIS, 2011, p. 88).

**Comunicação:** Ocorre-se um ciclo, em que a comunicação está presente em todos. Justamente pela troca de informação em que o nível estratégico passa para o nível tático e o nível tático passa para o operacional.

## METODOLOGIA

Este estudo baseou-se em abordagem qualitativa, ao qual seu objetivo é mostrar a importância do planejamento estratégico e o quanto ele está interligado com a comunicação em uma empresa. Não existe planejamento sem a comunicação entre os níveis, em que cada um sabe a sua função e objetivo que deverá ser alcançado.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar este estudo, pode-se dizer em que o planejamento estratégico poderá até acontecer no topo da pirâmide, porém, se ele não for analisado separadamente por etapas, não adiantará nada ter o feito. Sendo assim, é nítido ver que a comunicação tanto gerencial quanto operacional tem grande importância no planejamento estratégico. O relacionamento entre ambas as áreas, em que a comunicação passará pelos os três níveis, ao qual pode-se acarretar como uma consequência boa ou ruim, a depender da qualidade da informação passada. O principal objetivo do planejamento estratégico, é ter uma visão clara do futuro para a empresa, este sucesso depende de que todos os colaboradores estejam cientes do objetivo ao qual a empresa quer chegar, esta ciência, depende exclusivamente de uma comunicação, principalmente, dos cargos de liderança aos comandados, somente conhecendo a eficácia de uma boa comunicação, é possível alcançar objetivos em equipe, somente realizando uma gestão de dados e conhecendo o fim do caminho, é que se consegue enxergar a qualidade do caminho e seu traçado.

## REFERÊNCIAS

GIL, Antonio Carlos. Gestão de pessoas: enfoque nos papéis Profissionais. São Paulo: Atlas. 2001.

MAXIMIANO, A. C. A. Introdução a Administração. Atlas: São Paulo. 2011.

SERTEK, P.; GUINDANI, R. A.; MARTINS, T. S. Administração e planejamento estratégico. 3. ed. Curitiba-Pr John E. Gamble. 2011.

THOMPSON Jr, A. A. Fundamentos da administração estratégica. 2. ed. São Paulo- SP, 2011.

# A gestão do conhecimento e o processo do aprendizado organizacional no SENAC/RS

## Knowledge management and the organizational learning process at SENAC/RS

---

**Fábio Giulian Marques**

*Mestre em Administração pela Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil*

**Ingridi Vargas Bortolaso**

*Docente do Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Bens Culturais da Universidade LaSalle e no Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) da Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC, Rio Grande do Sul, Brasil*

**Patricia Inês Schwantz**

*Mestranda em Administração Pública pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil*

# Resumo

---

A dinâmica do cenário econômico aponta para a premente necessidade de aumentar a competitividade das organizações. Uma alternativa possível para estabelecer estratégias concorrenciais capaz de formular, implementar e manter uma vantagem competitiva gerando competitividade, é o uso do conhecimento de maneira estratégica. Assim, o objetivo norteador deste artigo é identificar fatores propulsores da gestão do conhecimento e caracterizar como ocorre a apropriação, disseminação e o uso de conhecimento nas Unidades participantes do SENAC/RS. Para atender o objetivo proposto, a pesquisa foi desenvolvida a partir da abordagem qualitativa, de caráter exploratório, sendo procedimento técnico o estudo de caso. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas a partir de roteiro de entrevistas semiestruturadas direcionadas para gestores da organização em estudo. Os dados proporcionaram uma perspectiva mais técnica e humana, mostrando que a liderança é um suporte norteador para inovação e aprendizagem organizacional. Ainda, demonstraram como os processos e eventos ocorrem na realidade estudada, evidenciando barreiras para o aprendizado na organização.

**Palavras-chave:** aprendizagem organizacional. gestão do conhecimento. processos de aprendizado.

# Abstract

---

The dynamics of the economic scenario point to the pressing need to increase the competitiveness of organizations. A possible alternative to establish competitive strategies capable of formulating, implementing and maintaining a competitive advantage, generating competitiveness, is the use of knowledge in a strategic way. Thus, the guiding objective of this article is to identify driving factors of knowledge management and characterize how the appropriation, dissemination and use of knowledge occurs in the Units participating in SENAC/RS. To meet the proposed objective, the research was developed from a qualitative, exploratory approach, with a case study being a technical procedure. Data collection was carried out through interviews from a semi-structured interview script directed to managers of the organization under study. The data provided a more technical and human perspective, showing that leadership is a guiding support for innovation and organizational learning. Furthermore, they demonstrated how processes and events occur in the studied reality, evidencing barriers to learning in the organization.

**Keywords:** organizational learning. knowledge management. learning processes.

## INTRODUÇÃO

As rápidas mudanças no mercado e na tecnologia estão tornando o estabelecimento de estratégias organizacionais em um processo cada vez mais complexo e, por conseguinte, no ambiente em que as organizações estão inseridas observa-se o ritmo acelerado das transformações. As informações chegam em um volume cada vez maior e necessitam ser processadas e convertidas em conhecimentos de forma a permitirem um aprendizado constante. Segundo Sveiby (1998), o conhecimento é um ativo intangível e sua gestão visa estimular a troca, o uso, a criação de novos conhecimentos.

A gestão do conhecimento (GC) surgiu como estudo nas organizações, no início da década de 1990. A partir dos conceitos da gestão do conhecimento e da aprendizagem organizacional (AO), entende-se a importância das pessoas na disseminação do conhecimento. O processo de compartilhamento do conhecimento junto com a aprendizagem permite o desenvolvimento das capacidades dos indivíduos como forma de criar novos processos e novas tecnologias. Ainda, o aprendizado possibilitado pelo conhecimento gera experiências e novas vivências, que podem ser acessadas e aplicadas pelos colaboradores da organização, permitindo o aumento da produtividade, da qualidade e até mesmo da vantagem competitiva (COELHO, 2017).

A GC é uma área que trata de como estruturar todos os dados e informações produzidos, armazená-los e direcioná-los de modo que, as pessoas, os setores e as organizações possam trabalhar em sintonia uns com os outros, garantindo a evolução dos negócios. As informações que podem ser codificadas, comunicadas, compartilhadas, que fluem entre as pessoas, ajudam no entendimento dos fatos, da realidade e na aquisição de novos conhecimentos. O acesso à informação para o negócio ajuda no processo de tomada de decisão, diminuindo os riscos e incertezas sobre esta, desde que no momento certo, a um custo compatível e com a confiabilidade necessária (CARVALHO, 2012).

Todavia, a GC é dependente dos dados e informações das organizações, que devem ser armazenadas para serem acessadas quando necessárias. Estas informações são alimentadas de várias formas e por várias pessoas, tais como: pelos colaboradores, gestores, pessoas que estão envolvidas com a organização. O acesso e compartilhamento das informações de uma organização podem ser, por exemplo, processos realizados na empresa e documentação produzida. Bem como, pode estar em bancos de dados, arquivos, manuais, opiniões e experiências como os aspectos técnicos, sociais e mesmo culturais da organização (MOLINA; VALENTIN, 2015).

Em consonância com a abordagem da GC, o SENAC/RS é uma organização diretamente ligada ao Sistema Fecomércio/RS, presente em 42 municípios do Rio Grande do Sul, e possui duas instituições de ensino superior que oferecem cursos de graduação, pós-graduação, aperfeiçoamento e de especialização. Além disso, a organização também possui cinco escolas (SENAC Comunidade, SENAC Informática, SENAC Passo D'Areia, SENAC 24 horas e o SENAC Educação a Distância-EAD) e conta com balcões de atendimentos em 26 municípios do estado.

As Unidades do SENAC/RS têm uma grande sinergia gerada por suas interações. Elas mantêm, entre si, vínculos formais e informais de comunicação. Cada Unidade tem suas experiências, conhecimentos e informações próprias que, de algum modo, podem ser compartilhadas com seus pares. A interação e cooperação entre as Unidades permite a transferência de conhe-

cimento entre elas. Diante do exposto, este estudo objetivou identificar fatores propulsores da gestão do conhecimento e caracterizar como ocorre a apropriação, disseminação e o uso de conhecimento nas Unidades participantes do SENAC/RS.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### Gestão do conhecimento

A abordagem da GC ocorre a partir do funcionamento organizacional voltada ao desempenho organizacional sob forte influência dos comportamentos individuais e grupais. Nessa linha, importante salientar que a GC é uma área de estudo de atuação transversal. Muitas ciências a estudam, na psicologia, economia, sociologia e na área da administração e ciências humanas, no marketing, em sistemas de informação, em gestão da tecnologia, bem como na gestão estratégica. No centro destes estudos, em qualquer uma das ciências, está o conhecimento e como ele é disseminado. Conforme Castro *et al.* (2012), existe uma integração de várias abordagens na implementação organizacional da GC, tanto pelo desenvolvimento de redes pessoais, quanto pela efetivação da documentação centrada na tecnologia da informação.

Conforme Damian (2020), os indivíduos são os agentes que viabilizam a GC porque são estes que captam, criam, armazenam, compartilham e aplicam conhecimento. As organizações criam conhecimento somente pelos indivíduos, que são os únicos capazes de realizar tal feito. As organizações precisam reconhecer o papel fundamental dos indivíduos nos processos de GC e criar condições para que eles possam contribuir para a geração do conhecimento organizacional.

O conhecimento, seja ele tácito ou explícito, precisa ser continuamente criado para garantir à organização melhorias gerenciais e de processos. A criação do conhecimento deve acontecer pela conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito e vice-versa (NONAKA; TAKEUCHI, 2008). Porém, o conhecimento tácito é de natureza subjetiva e intuitiva que o torna difícil de ser processado ou transmitido por qualquer forma sistemática ou lógica. O conhecimento tácito, para ser eficazmente comunicado, necessita ser traduzido ou explicitado e, paradoxalmente, como consequência desse processo, deixa de ser tácito. Esse ciclo de conversão é conhecido como modelo SECI ou espiral SECI, e ocorre a partir de quatro estágios, a saber: socialização, externalização, combinação e internalização. O objetivo da espiral SECI é descrever como tanto o conhecimento tácito quanto o conhecimento explícito são amplificados em termos de qualidade e quantidade, assim como do indivíduo para o grupo e para o nível organizacional.

O primeiro estágio do referido ciclo, a socialização, reflete o compartilhamento do conhecimento tácito, por meio da observação, imitação ou prática de tácito para tácito. A socialização a partir da interação entre as pessoas permite o compartilhamento do conhecimento entre os indivíduos. O segundo estágio diz respeito a externalização, que representa a conversão do conhecimento tácito em explícito e sua comunicação ao grupo (NONAKA; TAKEUCHI, 2008).

No terceiro estágio ocorre a combinação, que significa a padronização do conhecimento, e consiste em juntá-lo em um manual ou guia de trabalho e incorporá-lo a um produto de explícito para explícito. A combinação tem como objetivo sistematizar o conhecimento explícito. Nesse caso, o conhecimento passa do grupo para a organização. O quarto estágio consiste na internalização, que corresponde ao período em que os conhecimentos explícitos são compartilhados

na organização e outras pessoas começam a internalizá-los, e os utilizam para aumentar, adicionando-os ao seu próprio conhecimento de explícito para tácito. Nesse estágio, o conhecimento passa da organização para o indivíduo (NONAKA; TAKEUCHI, 2008).

Conforme preconiza Barizon (2016), para uma organização se tornar geradora de conhecimento é necessário que ela seja capaz de completar a espiral do conhecimento, porém não existe criação nem transferência de conhecimento sem que exista um lugar que propicie isto. O contexto onde ocorre a criação do conhecimento é de significativa importância, considerando-se que o “Ba” possibilita ambientes onde o conhecimento possa ser partilhado, criado e utilizado (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Estruturas sociais, culturais e históricas são importantes para as pessoas e fornecem a base para interpretar as informações que são transmitidas e geram novos conhecimentos. O conhecimento é gerado através de interações entre os próprios indivíduos e seus ambientes, e não isoladamente.

Ademais, Nonaka e Takeuchi (1997) definem o conceito de contextos de capacitação, o “Ba”, como o conhecimento que evolui pela interação entre indivíduos, criando padrões de interação por meio do tempo e do espaço. O “Ba” dispõe de influência ambiental e fronteiras não limitadas e permeáveis, motivo pelo qual as organizações podem ser comparadas como configurações orgânicas de vários “Ba” interagindo com ambientes externos, como fornecedores, clientes e universidades.

No mesmo sentido, Torres, Rados e Souza (2019) pontua que uma das questões fundamentais é criar um contexto ou condição para que as conversões de conhecimentos possam acontecer. Esse contexto não se restringe somente a um espaço físico, mas igualmente a um tempo e espaço específicos e estes podem ser um espaço de escritório, um espaço virtual, como e-mail, e um espaço mental, como ideias compartilhadas. Pode-se afirmar, então, que o “Ba” é o contexto ou condição para que a espiral SECI de conversão de conhecimentos possa ser realizada.

Ainda, Nonaka e Takeuchi (1997) reforçam que o papel fundamental das lideranças neste processo de criação de conhecimento organizacional é gerar contextos apropriados para a realização das atividades de grupo, favorecendo, por meio da interação, a criação de novos conhecimentos. Para sintetizar o processo de conhecimento, pode-se defini-lo como um método de pensar e agir, abordando a realidade que o cerca, evoluindo do individual para o grupo, para a organização, e ultrapassando a própria organização quando alcança o nível interorganizacional.

Indiscutivelmente, os conhecimentos que as pessoas detêm agregam valor a uma organização. Eles estão ligados à capacidade de absorção e às experiências e habilidades de cada indivíduo, que podem ser utilizados pelas empresas para criar valor e gerar novos conhecimentos. O conhecimento é criado pelo fluxo de informações, ancorado nas crenças e compromissos de seu detentor, e está essencialmente relacionado com a ação humana (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

No processo de criação e compartilhamento de conhecimento, a organização deve prover o contexto apropriado. Conforme Oyadomari *et al.* (2015), no “Ba”, espera-se que os indivíduos possam explorar, adquirir, criar, compartilhar e acumular conhecimento para melhoria das suas capacidades individuais. Existem quatro tipos de “Ba” (NONAKA; TAKEUCHI, 2008) e cada um deles é adequado, respectivamente, a um estágio do modelo SECI: “Ba” originário, “Ba” in-

terativo, “Ba” virtual e o “Ba” prático, todos ocorrendo em tempo e locais específicos. O primeiro “Ba” originário equivale ao contexto no qual os indivíduos trocam experiências, sentimentos, emoções e modelos mentais, removendo, pela empatia e pela confiança, as barreiras que dificultam a troca de conhecimento tácito entre os indivíduos.

O segundo tipo, o “Ba” interativo, representa o processo da externalização, no qual o conhecimento tácito torna-se explícito para o grupo, a partir da atuação do grupo de pessoas que conscientemente se reúnem em eventos na organização, como reuniões, seminários, entre outros, com objetivos específicos de troca de conhecimentos e capacidades. O “Ba” virtual, por sua vez, é aquele no qual a interação entre o conhecimento explícito novo e o existente acontece no mundo virtual em vez de ocorrer no local físico, representando o processo da combinação dos conhecimentos, na espiral SECI. O último tipo, o “Ba” prático, é aquele em que o conhecimento explícito se torna tácito para os indivíduos, suportado principalmente por: treinamento, conhecimento formalizado em manuais e aplicativos que permitam simulações e experiências (NONAKA; TAKEUCHI, 2008).

O compartilhamento de conhecimento entre os colaboradores, também chamada de transferência de conhecimento, tem como objetivo melhorar a capacidade das organizações em se desenvolverem. A transferência de conhecimento é composta basicamente por três ações: transmissão de conhecimento, absorção e uso desse conhecimento (BEUREN; FRANK; RIBEIRO, 2015). Segundo Davenport e Prusak (2003), a mera disponibilidade do conhecimento não configura a transferência, ela precisa gerar uma mudança no agente receptor para ser concretizado.

Para Sveiby (1998), o conhecimento possui quatro características básicas: tácito, orientado para ação, sustentado por regras e a constante mutação. A primeira característica, a de ser tácito, é a que pertence a cada indivíduo. A segunda característica, a do conhecimento orientado para ação, é a que está constantemente gerando novos conhecimentos por meio da análise das impressões sensoriais que se recebe. No que tange a característica do conhecimento que o aponta ser sustentado por regras, consiste nos padrões que são estabelecidos, inconscientemente, para lidar com as situações. Por fim, a quarta característica refere-se ao fato de o conhecimento estar em constante mutação, e somente se torna estático quando se torna explícito.

Outrossim, para que ocorra a transferência de conhecimento entre as pessoas são necessários três mecanismos que, segundo Frank e Echeveste (2012), podem ser classificados como: registro de projetos que envolve o conhecimento explícito, tecnologia da informação que também envolve conhecimento explícito e práticas de integração entre pessoas, que envolve o conhecimento tácito. As pessoas dentro das organizações são os agentes de transformação, difusão e retenção do conhecimento. Estes conhecimentos devem ser relevantes e levar o capital humano e a própria organização a uma evolução contínua, a partir da integração de pessoas, dos processos e uso da tecnologia dentro da organização, criando metodologias de GC.

Nonaka e Takeuchi (1997), quando descrevem a GC organizacional, propõem um modelo dinâmico de interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. Para eles, a GC requer o trabalho em equipe com profissionais qualificados e uma equipe muito bem articulada com toda a organização. A visão principal é a de revelar a importância das pessoas nas tarefas de aquisição do conhecimento. Descrevem o profissional do conhecimento como aquele que deve ter as seguintes características: elevado padrão intelectual; forte noção de comprometi-

mento para recriar o mundo segundo sua própria perspectiva; ampla variedade de experiências, tanto dentro quanto fora da organização; habilidade na condução de diálogos com os clientes externos e com os clientes internos; devem ser abertos para conduzir discussões e debates com outras pessoas.

Para Kaplan e Norton (1997), a GC, por meio da visão do Balanced Scorecard (BSC), sugere indicadores e vetores de desempenho, dando um foco estratégico ao conhecimento da organização, que podem ser tratados no planejamento estratégico. O BSC é uma das metodologias de avaliação baseada em indicadores e modelos de avaliação dos resultados da GC e apresenta estrutura focada nos resultados dos processos de gestão do conhecimento.

Para Stewart (1998), a ideia do capital intelectual a ser usada na GC é formada por três partes: humano, estrutural e do cliente. A primeira parte, relacionada à humana ou às pessoas, inclui conhecimento e competências individuais dos colaboradores; a parte estrutural engloba conhecimento ou competência coletiva, como processos, knowhow, marcas e patentes, documentos. Por fim, a última parte, a do cliente, inclui conhecimento e vantagens advindas dos clientes. Segundo o mesmo autor, os colaboradores especializados ou as atividades que executam, e que agregam valor sob o ponto de vista do cliente, são considerados como capital humano da organização. A partir dos resultados conseguidos pelo capital humano, é possível medir e acompanhar as inovações, as atitudes dos colaboradores, a rotatividade das pessoas, a experiência profissional e o aprendizado individual e em equipes.

Segundo Edvinsson e Malone (1998), a GC é formada por três componentes: capital organizacional, capital humano, capital de clientes. O capital organizacional inclui as patentes, ou seja, as inovações alcançadas, abrange também os conceitos e modelos novos, tanto administrativos quanto informatizados de uma organização. O capital humano é considerado como a capacidade individual de atuação de cada pessoa da organização, contempladas as habilidades, a educação formal, a experiência e os valores de cada colaborador. O capital de clientes é composto pelos clientes, parceiros, fornecedores e a imagem que a organização tem pelo mercado.

Para Teixeira Filho (2000), a GC se identifica como uma coleção de processos que dirige a criação, disseminação e utilização do conhecimento para atingir plenamente os objetivos da organização. O conhecimento é avaliado pelas ações que desencadeia, ou seja, pelo aprendizado adquirido. O autor descreve em cinco etapas a GC: preparação, explicitação, socialização, divulgação e avaliação. O autor conclui que o conhecimento está associado à ação, e que as pessoas, que devem estar intelectualmente qualificadas, adquirem e produzem conhecimento a partir da comparação e experimentação das informações.

De acordo com Davenport e Pruzak (2003), alguns fatores devem ser considerados para o compartilhamento de conhecimento, tais como: cultura orientada para o conhecimento; existência de infraestrutura técnica e organizacional; apoio da alta gerência; vinculação ao valor econômico e setorial ligada ao benefício econômico a ser patrocinado; deve ser orientado para processos; deve ser feito de forma fácil, que facilite a compreensão; deve ter elementos motivadores não triviais; deve preparar uma estrutura de conhecimento; e deve ter múltiplos canais para a transferência de conhecimento.

O modelo de GC apresentado por Terra (2005) trata de sete dimensões do modelo de gestão do conhecimento, a partir de uma visão multidimensional, que demonstra o papel indis-



pensável da alta administração como o princípio do processo. Entre elas, estão: a 1ª dimensão, chamada de nível estratégico, que trabalha com a visão e estratégia da alta administração; na 2ª dimensão ou nível organizacional aparece a cultura organizacional; a 3ª dimensão se ocupa da estrutura organizacional; a 4ª dimensão, por sua vez, é voltada à política de recursos humanos; a 5ª dimensão está relacionada com a infraestrutura e aparecem os sistemas de informações; na a 6ª dimensão consiste nas tarefas de mensuração de resultados; e, por fim, a 7ª dimensão é o aprendizado com o ambiente externo junto à empresa. Do modelo apresentado por Terra (2005), verifica-se que as dimensões da gestão do conhecimento apontam para os componentes organizacionais: estrutura, pessoas, e ambiente externo.

De outra parte, Sicsú e Dias (2005) apresentam alguns princípios para que ocorra a GC, são eles: planejamento estratégico, cultura de aprendizagem e tipos de conhecimento, inovação e modernização como fator para concorrência, prioridade no sistema de informações, que tenha condições tecnológicas adequadas, o futuro da organização fica condicionado pela sua história, principalmente pela administração do processo de mudança, depende da dinâmica interna da organização, que deve ser colaborativa, e finalmente na manutenção de recursos humanos qualificados.

Para Angeloni (2008), a construção de uma organização do conhecimento necessita de três dimensões interagentes e interdependentes: infraestrutura organizacional, pessoas e tecnologia. A dimensão infraestrutura propõe serem implementadas inicialmente variáveis relacionadas à visão holística, à cultura, ao estilo gerencial e à estrutura. A dimensão pessoas é composta pelas variáveis: aprendizagem, modelos mentais, compartilhamento, criatividade e inovação e intuição. A dimensão tecnologia lista uma série de ferramentas para que a GC possa acontecer na organização, tais como: as redes, data warehouse para business intelligence, um portal do conhecimento, workflow para controle dos processos e fluxo das informações, e o gerenciamento eletrônico de documentos (GED) para controle e facilidade de acesso à documentação da organização.

A GC deve aproveitar os recursos existentes na organização para que os colaboradores identifiquem, adquiram, desenvolvam, distribuam, utilizem, retenham o conhecimento de forma que as lições aprendidas não precisem ser refeitas. Pereira, Silva e Pinto (2016) descrevem os oito elementos construtivos da GC, conforme relacionados em Probst, Raub e Romhardt (2002). Os oito elementos construtivos são, respectivamente: identificar o conhecimento, adquirir o conhecimento, desenvolver o conhecimento, compartilhamento e distribuição do conhecimento, utilizar o conhecimento, reter o conhecimento, metas de conhecimento e avaliação do conhecimento.

A partir desses elementos, nota-se a importância da GC nas organizações. A identificação, a aquisição, o desenvolvimento, a partilha/distribuição, a utilização e a retenção do conhecimento são processos, mecanismos e podem auxiliar como modelos gerenciais importantes para se alcançar eficiência junto à organização. A GC se torna necessária pela existência do conhecimento espalhado pela empresa, seja na memória das pessoas, nos departamentos, nos processos executados, nos produtos, nos clientes, nos fornecedores, entre outros. Todos esses elementos são fundamentais e presentes a uma organização.

## MÉTODO DE PESQUISA

O estudo possui abordagem qualitativa do tipo exploratória. A estratégia desta pesquisa foi um estudo de caso no SENAC/RS, com intuito de entender o fenômeno da GC e seus impactos no aprendizado organizacional.

O SENAC/RS é uma instituição de educação profissional, composta por um conjunto de Unidades de ensino que oferecem cursos profissionalizantes, técnicos, de formação, EAD, graduação, pós-graduação. Estas Unidades podem ser consideradas como organizações independentes, com finalidade comum. O compartilhamento de informações facilita a geração do conhecimento, mostrando de forma natural que a transformação de conhecimentos tácitos e explícitos segue a espiral da gestão do conhecimento (NONAKA; TAKEUSHI, 1997). Muitas interações intencionais ou não poderão ocorrer entre os atores centrais (DE SORDI, 2015). Sendo assim, o contexto do SENAC/RS se torna propício para pesquisas acerca do aprendizado, criação do conhecimento, bem como da maneira como a memória organizacional é armazenada nas Unidades e na organização, propriamente dita.

A coleta de dados ocorreu a partir de entrevistas semiestruturadas aliadas a um roteiro de aplicação. Os entrevistados eram responsáveis pelas áreas gerenciais de conhecimento das Unidades dos SENAC/RS e aptos a responder sobre os elementos construtivos da gestão do conhecimento. As entrevistas ocorreram no período de novembro de 2019 a março de 2020, sendo realizadas de maneira isolada, mantendo a privacidade dos entrevistados, para garantir uma maior representatividade às condições genéricas de investigação.

Foram entrevistados 11 colaboradores do SENAC/RS. Para manter o anonimato dos entrevistados, nomes fictícios foram atribuídos a cada colaborador, sendo cada uma vinculada letra “E” seguida por um número de 1 até 11. Assim, conforme as informações ou trechos das entrevistas são apresentados, apenas o código atribuído foi mencionado como referência.

Para a transcrição das entrevistas, foi desenvolvido um formulário eletrônico no intuito de facilitar a análise das questões e o uso do software MAXQDA2020. Na análise, as informações coletadas foram tabuladas de acordo com os resultados obtidos nas entrevistas no conteúdo explícito, transcrito para textos. Desta forma, forneceu uma visão dos dados e auxiliou no processo de identificação de padrões. Agrupou-se os dados a partir da compilação das respostas de acordo com cada categoria de padrão encontrado.

Para cada questão da entrevista foi elaborada uma tabela de cruzamento das questões com as categorias encontradas nas respostas. Foi utilizado o software MAXQDA2020, que permitiu descrever e preparar os dados para relacionar as informações coletadas.

Para determinar o alcance da saturação teórica nas fontes primárias, foram seguidos cinco passos procedimentais, sendo eles:

Passo 1 - Registro de dados brutos (fontes primárias). Desde o início da coleta, as entrevistas eram gravadas com autorização dos entrevistados e, imediatamente, transcritas na íntegra para o formulário eletrônico e posteriormente tabulado no software MAXQDA2020.

Passo 2 - Imersão nos dados: realizou-se leitura flutuante dos dados obtidos por meio das entrevistas à medida em que eram realizadas.

Passo 3 - Compilação das análises individuais de cada entrevista e agrupamento temático, com ajuda do software MAXQDA2020, separando os temas em categorias.

Passo 4 - Alocação dos temas e tipos de enunciados em grupos de tabelas. A apresentação dos dados em tabelas permitiu a identificação da regularidade dos achados nos depoimentos, de acordo com as categorias, e a verificação da consistência dos enunciados.

Passo 5 - Constatação da saturação teórica dos dados por meio da identificação de ausência de elementos novos em cada agrupamento.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com as entrevistas foi possível aprofundar a gestão do conhecimento no ambiente organizacional como fator de apropriação e disseminação de conhecimento. Inicialmente, ao analisar a GC no ambiente organizacional, os entrevistados foram questionados sobre: “Como os conhecimentos existentes nos processos da organização são identificados, são registrados e são aproveitados?” e “Como você entende que é facilitada a obtenção do conhecimento de forma geral?”. As respostas dos entrevistados evidenciam que há integração de várias abordagens da GC. Pôde-se verificar que a GC está bem estruturada na organização, tanto pelo uso de ferramentas específicas centradas na tecnologia da informação, como no desenvolvimento de redes pessoais que permitem a interação e troca de conhecimentos.

Na sequência, a interpretação e discussão dos resultados foi dividida em três categorias, sendo: Formas de obtenção do conhecimento no SENAC/RS; Como é facilitada a obtenção do conhecimento e; Sugestões para melhoria dos processos de aprendizado no SENAC/RS. Além disso, as abordagens dos respondentes foram dispostas em subcategorias possibilitando quantificar em percentuais de cada ação.

### Formas de obtenção do conhecimento no SENAC/RS

De forma significativa, os depoimentos dos entrevistados revelaram cinco formas de aquisição do conhecimento organizacional. A partir delas, foi possível verificar como a aquisição do conhecimento ocorre na organização. Todos os 11 entrevistados citaram a forma de aquisição de conhecimento (I) a partir dos sistemas utilizados pela organização, como Strategic Adviser e Bussines Inteligency, como os repositórios das informações pertinentes aos conhecimentos, orientações e registro históricos dos processos. Fica evidente na entrevista de E5: “O Strategic Adviser tem todos os procedimentos e orientações como o trabalho deve ser executado”. Que pode ser confirmado com a colocação do entrevistado E3: “[...] é utilizado o Sistema Strategic Adviser da Interact (SA) onde tem todos os procedimentos e registros das tarefas e processos a serem executados.”

Uma observação importante, que mostra o quanto a tecnologia guia a consulta aos procedimentos, é visto na colocação de E2: “[...] como orientação recebemos a indicação de não imprimir os procedimentos, para garantir que sempre seja consultado o mais atual”. Este entrevistado ainda complementa com mais informação sobre o Bussines Inteligency: “O BI ajuda para a tomada de decisão, com mais agilidade, é mais assertivo, é uma base de informações muito confiável”.

A questão do BI também foi citada por E5, E8, como sendo informações muito impor-

tantes para tomada de decisão. Reforçado nas entrevistas também de E1, E6 e E10, nas quais estes entrevistados afirmam, de modo geral, que a empresa tem os sistemas e normas direcionados para isso, até por ser uma instituição de ensino: “O sistema de trabalho do SENAC/RS facilita a obtenção do conhecimento e a sua disseminação” (E1).

A segunda forma de aquisição de conhecimento, relatada pelos entrevistados, diz respeito (II) aos comitês e grupos de trabalhos criados para desenvolvimento de soluções e inovações. Esta forma ficou evidenciada no depoimento do E11: “São identificados em comitês criados para resolver um determinado problema, em reuniões, em pesquisas, etc.; registrados através dos procedimentos de cada área, e aproveitados quando pertinente”.

Nesse sentido, alguns entrevistados ainda colaboraram unindo esta forma de aquisição de conhecimento (II) a partir de comitês e grupos de trabalhos criados para o desenvolvimento de soluções e inovações com a primeira forma (I) pelos sistemas utilizados pela organização, confirmado na citação de E8, que menciona:

A aquisição do conhecimento se dá também quando as equipes definem e validam os novos processos que devem ser modificados, após o aceite são publicados pelos departamentos da Direção Regional responsável pela documentação e registros nos sistemas (E8).

Esta mesma ideia também foi colocada nas entrevistas de E2 e E11, como por exemplo, a colocação do último: “[...] existe um processo de aprendizado, aquisição de conhecimento, quando revisamos um procedimento pelo menos uma vez por ano” (E11). O que vem a corroborar com a espiral SECI da teoria de Nonaka e Takeuchi (2008) e com o processo de criação do conhecimento, do indivíduo para o grupo, ou seja, do conhecimento tácito para o explícito, em um espaço de criação “Ba” de Nonaka e Takeuchi (1997), citado nos estudos de Barizon (2016).

Conforme Castro *et al.* (2012), a interação entre as pessoas permite a troca de conhecimentos tácitos entre os colaboradores. Ficou evidenciado mais duas formas de aquisição do conhecimento, a partir do desenvolvimento de redes pessoais. Sendo uma delas, a terceira forma (III) das interações pessoais formais na organização, sendo apontadas as reuniões trimestrais e semestrais, além dos grupos de trabalhos e comitês, como o local e o momento de trocas de informação com seus devidos registros.

Em relação a essas formas de aquisição do conhecimento, oito entrevistados relataram que as reuniões são momentos importantes para aprender novas ações, adquirir novos conhecimentos junto com os grupos de trabalho, como evidenciado nas colocações de E7: “[...] reuniões trimestrais e semestrais, que ficam registradas em atas, da mesma forma os Grupos de Trabalhos (GT) ajudam a criar e transmitir conhecimentos”. Em consonância com o depoimento do E7, o entrevistado E6 também relatou: “[...] pela disseminação para os demais colaboradores em reuniões e por e-mail institucional”. A partir da análise desses depoimentos, é possível concluir que a forma de conhecimento por interação formal, entre as pessoas, está bem madura na organização e permite a troca de conhecimentos explícitos e tácitos.

Conforme já explicitado, os autores Nonaka e Takeuchi (1997), em seus estudos, afirmam que a partir da interação entre as pessoas, existe a possibilidade de troca de know-how individual entre elas. Assim, a quarta forma evidenciada consiste nas (IV) interações pessoais informais entre os colaboradores e pares, através de contatos sem os registros específicos. A aquisição de conhecimento realizada nesta forma fica evidenciada nas respostas dos entrevistados, como exemplo, verifica-se na resposta do entrevistado E7: “[...] de que o aproveitamento de-

pende delas colaborarem entre si”; neste contexto, fica evidente que as pessoas devem buscar o know-how dos pares, para auxiliar na solução de seus problemas. O entrevistado E3 confirma o entendimento anterior, dizendo: “[...] vivências com outros colegas, colaboração entre colegas e pares, ajuda para o amadurecimento, conhecimento dos processos e soluções de problemas”. Na mesma sequência o entrevistado E3 complementa:

É muito da cultura né, o jeito SENAC/RS, as pessoas aprendem muito com as pessoas, o jeito que as pessoas atendem o telefone, a saudação é mais uma troca entre colaboradores, a gente tem algumas coisas no e-learning, mas eu diria que a concretização desse conhecimento se dá entre as pessoas (E3).

Nas outras oito entrevistas, o uso de ferramentas informais como telefone e WhatsApp apareceram fortemente como a ligação entre as pessoas, criando uma rede informal para troca de conhecimentos entre os pares dentro da organização, sem que exista um controle formal e sempre com ampla liberdade para os pares se contatarem. “Para situações de rotina, e que fujam as já descritas, normalmente usa-se os grupos de WhatsApp, e-mails, visitas, ligações de telefone, entre outras, que ajudam na resolução e troca de informações” (E11). Com isso, fica manifestado nas entrevistas que o compartilhamento de conhecimento entre os colaboradores, através das experiências vivenciadas por cada um, tanto na maneira informal quanto na maneira formal, tem ajudado nas soluções de problemas organizacionais.

A quinta forma de aquisição de conhecimento pelos colaboradores ocorre (V) a partir de cursos institucionais, os quais transmitem conhecimentos explícitos, conforme pode ser validado no depoimento: “[...] uso do e-learning com cursos de capacitação, para entender e aprender sobre a organização” (E4). O que corrobora com os estudos de Davenport e Pruzak (2003), Siscú e Dias (2005) quanto à cultura da organização ser orientada para o conhecimento.

Em tópicos anteriores, viu-se que a transferência de conhecimento dentro das organizações, entre os colaboradores, tem como objetivo melhorar a solução de problemas e permitir que estas se desenvolvam. Para validação, se pesquisou quais experiências proporcionaram soluções de problemas com a questão: “Quais as experiências vivenciadas, nas relações entre as Unidades, que permitiram ajuda nas soluções de problemas ou melhorias dos processos organizacionais?”. Os depoimentos dos entrevistados deixaram claro e confirmam o uso e a troca do conhecimento tácito entre os colaboradores e seus pares. Nove entrevistados afirmaram que os (I) contatos informais, através de telefone, WhatsApp e das visitas a outras Unidades, permitem a seus colaboradores trocarem ideias e informações com seus pares. Conforme o entrevistado (E9): “Interação entre as pessoas. Troca entre pares de Unidades diferentes ajuda na resolução de problemas [...]”. Alguns salientaram, ainda, que as visitas e contatos têm ajudado na solução de problemas, no entendimento dos processos e na absorção de conhecimentos, conforme pode ser confirmado na fala do entrevistado (E6): “[...] frequentemente, a escola promove a visita de colaboradores a outras Unidades, em processos de benchmarking que geram melhorias nas ações locais” (E6), reforçando os estudos de Beuren, Frank e Ribeiro (2015).

Nesta mesma pergunta, surgiram outras importantes contribuições quanto a (II) maneira formal de transmissão de conhecimento entre as Unidades, a partir de web conferência entre diretores, reuniões trimestrais, semestrais entre as Unidades e a Direção Regional, e a formação de grupos de trabalhos (GTs) para solução de problemas específicos. Os entrevistados afirmam que são experiências que ajudam na melhoria dos processos, corroborando com as ideias difundidas por Davenport e Prussak (1998) e Nonaka e Takeuchi (2008). Todas estas vivências têm como objetivo melhorar a capacidade das organizações em se desenvolverem.

Como maneira informal de obtenção de conhecimento, seis entrevistados manifestaram que a busca depende do interesse individual. Salientaram que a organização facilita a busca e que todos têm liberdade para buscar conhecimento. Fica bem explícito, na exposição do entrevistado E3: “[...] é muito da cultura e do jeito do SENAC”. Estas colocações evidenciam a ideia de que a GC deve utilizar dos recursos existentes na organização para que os colaboradores tenham acesso e retenham o conhecimento, conforme estudos de Pereira, Silva e Pinto (2016).

## Como é facilitada a obtenção do conhecimento

Os depoimentos dos entrevistados elucidaram a maneira como é facilitada a obtenção do conhecimento em três formas básicas: (I) o uso de sistemas internos; (II) os planos de apoio financeiro; e (III) cursos disponíveis na organização como um todo. Todos os 11 entrevistados falaram (I) do uso de sistemas internos SA e BI: “Os procedimentos e registros estão gravados no SA e o BI ajuda para tomada de decisão” (E2). Alguns ainda citaram os meios de comunicação como o Interligado: “[...] uso de ferramentas como Bussines Intelligence, informação de resultados, e-mails, capacitação com e-learning, fórum de gestão, fórum de vendas, o Interligado, entre outras” (E9). A segunda forma de obtenção de conhecimento, (II) com os planos de apoio financeiro, foi evidenciada na entrevista de E2: “[...] com estímulos a bolsas de graduação, bolsas de pós, conforme a necessidade do colaborador”. O entrevistado E2 ainda complementou: “[...] com indicação e patrocínio pela organização dos cursos externos como fóruns, seminários, NFR, etc.”. A terceira forma que facilita a obtenção de conhecimentos, (III) cursos disponíveis na organização, ficou evidenciada com cinco entrevistados que citaram cursos e-learning, cursos internos como o projeto de backups e líderes de vendas. “Projeto radar, novos líderes de vendas (E5), Projeto de Backups” (E6), “Portal e-learning” (E9).

Com base nos depoimentos dos entrevistados, é possível identificar o GC bem estruturada dentro da organização e de suas Unidades. Fica evidente como ocorre a apropriação, a disseminação e o uso do conhecimento conforme a teoria apresentada.

## Sugestões para melhoria dos processos de aprendizado no SENAC/RS

A partir da percepção da existência das barreiras para transferência de conhecimento entre os colaboradores, como forma de tentar buscar ideias de melhorias, ao final da entrevista foi perguntado: “Qual ideia você daria para melhorar o aprendizado e a gestão do conhecimento?”. Na compilação das respostas dos entrevistados nesta questão, foi possível separar em três subcategorias distintas de sugestões: (I) eventos patrocinados ou coordenados pela organização, (II) mudanças culturais e, a terceira, na área da tecnologia da informação, (III) mudanças e ajustes nos sistemas de gerenciamento do conhecimento e memória organizacional.

Tendo em vista que o SENAC/RS, anualmente, patrocina vários eventos organizacionais e, sendo estes de atividades econômicas e sociais que visam proporcionar conhecimento, informação, engajamento e entretenimento ao seu público-alvo (MORAIS, 2002) - que, no caso, seriam os colaboradores - os entrevistados trouxeram algumas ideias e adaptações para os eventos, conforme suas necessidades e visão de realidade.

A primeira subcategoria (I), eventos patrocinados ou coordenados pela organização, ficou evidenciado nas ideias relatadas nas entrevistas: “Criar momentos de interação entre pessoas, digital ou físico, funcionar como um sistema vivo, ampliar espaços para mais interação entre

as mesmas” (E10). O entrevistado E8 trouxe as seguintes colocações: “[...] sistematização da disseminação de boas práticas, seja por: Fóruns, eventos como o Experience Day Interno, especialmente para boas práticas que produzem resultados”. Estes eventos citados são normalmente organizados pelo SENAC/RS e fica fácil adaptá-los e proporcionar novas experiências para os colaboradores.

Outros tipos de eventos que podem ser ajustados para as necessidades dos entrevistados seriam os cursos, que podem ser programados conforme o momento.

Em relação à pergunta formulada, o entrevistado E5 disse que: “Falta um programa de capacitação de comunicação para professores e vendas se expressarem melhor com público e clientes. Melhorar a neurolinguística das pessoas”.

Outro entrevistado trouxe a ideia de criar um evento de desenvolvimento de projetos para tentar acompanhar o mercado. E3 sugeriu: “[...] deveríamos ter tipo uma incubadora de projetos, para acelerar alguns projetos de tendências de mercado junto ao NEP”. Finalmente, nesta subcategoria, o entrevistado E4 trouxe a importância das reuniões, que são eventos costumeiros, mas podem ser adaptados: “Fortalecimento das reuniões regionais, intensificar e divulgar os trabalhos feitos nas regiões”. Nota-se, a partir do exame das respostas, que promover o engajamento dos funcionários é uma tarefa importante. Existem ações que devem ser trabalhadas e os eventos de integração e treinamento ajudam nisso.

A cultura organizacional é um conjunto de valores e normas éticos e morais, escritos e não escritos, hábitos, comportamentos e políticas internas e externas, que dão a um grupo de pessoas a noção do que é certo e errado, bem como do que é aceito e não aceito naquele momento (LANZER, 2017). A mudança de cultura organizacional deve ser constante para que o negócio possa evoluir dentro da realidade em que está inserido. Desse modo, a segunda subcategoria referente à (II) mudança cultural, fica evidenciada nas afirmações do E7:

Temos que mudar hábitos, usar informação de maneira mais colaborativa, diminuir a competição entre as Unidades, evitar o ranking. A liderança não deveria reforçar tanto o Rankiamento [...] por falta de costume, precisamos nos acostumar a voltar nas experiências passadas, para poder orientar ações futuras, acesso mais fácil ao histórico. Melhorar ferramentas de buscas do passado. É uma questão cultural (E7).

Nesta afirmação, fica evidente que o entrevistado propõe algumas mudanças, levando em consideração que a cultura é muito influenciada pelas lideranças da organização. Propõe também mudanças no modo de agir das pessoas.

Corroborando com estas ideias, o entrevistado E3 também propõe:

A cada evento, finalizar com coisas práticas e concretas, para ajudar as pessoas a internalizar os conhecimentos, colocar a mão na massa, para dar sentido ao aprendizado. Fazer uma reflexão de onde usar os conhecimentos, ajuda a baixar as ansiedades para aplicar o conhecimento. Facilitar a aplicação destas ideias novas [...]. Diversificar os grupos de trabalho e os comitês, com mais pessoas das Unidades envolvidas, não só diretores e gerentes. Colocar pessoas da ponta, colocar alunos para fazer parte dos comitês, atualmente se pensa muito com a cabeça dos gestores. A tomada de decisão deve ser mais voltada para a necessidade do cliente. Saber mais do cliente. Hoje o SENAC é muito reativo, falta pesquisar mais quanto ao nosso aluno e o da concorrência (E3).

Ainda em relação à mesma questão, o entrevistado E5 trouxe a ideia de que deve haver uma mudança quanto à adaptação dos programas de treinamentos e capacitações. Para isso, seria necessário existir mais comunicação, mudança de hábitos e costumes entre as Unidades e os departamentos superiores, como fica evidenciado na fala que segue:

Os gestores deveriam ouvir mais as necessidades das escolas para as capacitações das equipes. Evitar programas de capacitações prontos, que às vezes não atendem as necessidades do momento de uma determinada Unidade. Não dá para padronizar de forma geral (E5).

Outra manifestação de que a cultura da inovação deve ser contínua e necessita de apoio fica exposto na ideia de E9: “Continuar instigando a cultura de inovação e criar desafios em melhorias”. O entrevistado E4, por sua vez, apresentou uma mudança mais acentuada na relação interna da organização e do apoio das lideranças para modificações de comportamentos e políticas internas: “Fortalecimento do trabalho em rede [...]. Precisa vir da alta direção. Deve fazer parte dos objetivos estratégicos. Cobrar o trabalho em rede e compartilhamento de conhecimento”.

O SENAC/RS está integrado ao SENAC nacional que é coordenado pelo departamento nacional. Este é o órgão que promove o cumprimento da missão da organização como um todo, integrando e acompanhando as ações dos DRs, sempre assegurando o respeito às diferenças regionais e à autonomia local. Mas talvez seja relevante uma maior integração entre os SENACs dos outros estados, para conhecer experiências e soluções diferentes. O entrevistado E8 propôs: “Buscar uma maior integração com o SENAC dos outros estados em busca de soluções ou ideias nacionais”. Esta proposta exige uma mudança de costumes entre as regionais da federação.

A terceira subcategoria refere-se às (III) modificações nos sistemas de gerenciamento do conhecimento, bem como nos sistemas de memória organizacional utilizados pela organização. A visão dos entrevistados vem ao encontro da manutenção evolutiva dos sistemas, ou seja, para adicionar funcionalidades e novos recursos para atender a realidade que está em constante mutação. O entrevistado E2 sugeriu:

[...] precisa de uma ferramenta prática para armazenar estes conhecimentos. Criar uma plataforma para bancos de ideias. Um grupo faria a análise para ver o que seria interessante para novos projetos. Deve ser uma plataforma simples para registrar, sem muita burocracia, tem que ser rápido e ágil (E2).

O entrevistado E11 expôs a ideia de integração das ações isoladas, ou seja, a de fazer uma manutenção evolutiva e adaptativa nos sistemas, e também sugeriu uma forma para divulgar as ferramentas entre as Unidades, através de uma ferramenta digital.

Penso que dispomos de diversas ferramentas, e muitas ações isoladas, que nem sempre são compartilhadas na sua totalidade, tendo em vista a abrangência institucional. Uma sugestão seria um canal específico para divulgar as ações das Unidades. Quanto à inovação, precisamos de mais clareza quanto ao “O que queremos?”, “Para que queremos?”, para que realmente ocorra na prática a inovação na organização (E11).

Algumas sugestões de sistemas de manutenção adaptativa, ou seja, adaptar os sistemas a um ambiente operacional e processos diferentes, ficam evidenciadas com as citações de E7:

Fazer um repositório de ideias de todas as Unidades, mais aberto, de acesso mais geral, compartilhar entre as Unidades, acostumar-se a usar mais essas informações, conhecer as experiências de cada Unidade [...]. Criar um sistema semelhante ao Espie - Espaço de Inovação em Educação - mas voltado para gestão (E7).

O entrevistado E8 também salientou a necessidade de uma manutenção adaptativa: “O Espie não é suficiente para fazer disseminação do conhecimento dos docentes, que é o principal elo com nossos clientes. A parte docente carece de uma atenção especial, um sistema mais atrativo e dinâmico”.

De sua parte, o entrevistado E1 apresentou uma ideia mais ampla com a criação e



evolução para sistemas mais modernos, com o uso inclusive de inteligência artificial, expondo a necessidade de: “[...] implementação de um sistema de Inteligência Artificial colaborativa, que permita identificar, registrar e sugerir o aproveitamento dos conhecimentos gerados no cotidiano de todas as Unidades do SENAC/RS”.

Por sua vez, o entrevistado E3 apresentou uma ideia de evolução, ou de aquisição de novos sistemas, sugerindo:

[...] fazer um banco de ideias, para tornar mais democráticas as ideias da instituição. Por exemplo, a partir da união de uma, duas ou mais ideias pode aparecer uma solução boa, até porque existem pessoas que não têm tanta voz, e não sabem nem como compartilhar alguma ideia para seus superiores, tipicamente o pessoal da limpeza. Deve ser um sistema mais orgânico e mais simples de usar. Teve o programa “Tive uma Ideia”, mas era muito complicado (E3).

Assim, foram apresentadas as ideias para melhorar o aprendizado e a gestão do conhecimento, conforme a percepção e visão do entrevistado.

Destaca-se que todas as observações empíricas que se apresentaram no andamento das entrevistas auxiliaram para a melhor compreensão dos critérios e elementos para avaliar a gestão do conhecimento, a memória organizacional e o aprendizado organizacional no SENAC/RS. Elas serviram para validar os critérios encontrados na literatura, evidenciando a importância de cada um deles.

Diante dos resultados apresentados, ficaram evidentes os conceitos da Espiral SECI de Nonaka e Takeuchi (2008) como forma de obtenção do conhecimento. Mostrou como a transferência de conhecimento ocorre quando da existência de um espaço de criação “Ba”. Da mesma forma, a cultura citada em Davenport e Pruzak(2003) e Siscú e Dias (2005) apareceram como fatores importantes de influência para obtenção do conhecimento. Do mesmo modo, ficou demonstrado o quanto são imprescindíveis os recursos existentes na organização para que os colaboradores tenham acesso e retenham o conhecimento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho visou ampliar a compreensão sobre o fenômeno da gestão do conhecimento no aprendizado organizacional no SENAC/RS. Buscou-se identificar fatores propulsores da gestão do conhecimento e caracterizar como ocorre a apropriação, disseminação e o uso de conhecimento nas Unidades participantes do SENAC/RS. Para isso, a pesquisa investigou as ações humanas para aquisição, compartilhamento e armazenamento dos conhecimentos.

A GC na organização é tratada de forma estratégica, pois busca aumentar a eficiência e a produtividade, além de ajudar na tomada de decisão mais assertiva. A GC permite uma maior colaboração entre os pares, aumentando a eficiência e a produtividade de uma forma geral. Além disso, tem ajudado, sobremaneira, na curva do aprendizado dos novos funcionários, por meio de treinamentos mais direcionados, de acesso aos dados, informações, conhecimentos gerais e de processos que necessitam para suas funções. A GC, junto da AO, permite atualização dos processos que os transformam e os deixam mais adequados à realidade dinâmica do mercado.

Nesse contexto, as pessoas têm liberdade de buscar e usar as informações dentro de seus níveis de acesso, seja formal ou informalmente, quando e como precisarem, sem ficarem presas a processos e normas. É nítida a colaboração entre os pares, subordinados e superiores,

de forma que se alcancem as soluções.

Os conhecimentos são disseminados adequadamente, estão acessíveis a todos, com auxílio ou não da tecnologia. A GC proporciona as condições necessárias para identificar e buscar o conhecimento disponível na organização. A GC está bem amadurecida entre os colaboradores, na busca de soluções e melhores resultados.

Para a disseminação do conhecimento, a organização se utiliza da Suite Strategic Adviser (SA) de todas as redes digitais de comunicação formais, reuniões semestrais e trimestrais. Existem comitês e grupos de trabalhos criados para o desenvolvimento de soluções e inovações. Tanto nas reuniões quanto nos comitês ocorrem trocas de conhecimentos tácitos e explícitos. Um outro modo de disseminação do conhecimento utilizado são os cursos institucionais, internos ou externos, disponíveis aos colaboradores.

Outras melhorias apontadas seriam quanto às modificações dos sistemas do gerenciamento do conhecimento, bem como da memória organizacional. Criar uma plataforma simples para gestão de um banco de ideias, como forma de incentivar a inovação. Criar um canal para divulgar as ações das Unidades. Criar um sistema semelhante ao Espie, mas voltado à gestão. Implantar um sistema mais atrativo e dinâmico para treinamento dos docentes da instituição. Implantar um sistema de inteligência artificial colaborativa, que permita registrar, identificar, sugerir o aproveitamento dos conhecimentos gerados no cotidiano de todas Unidades do SENAC.

## REFERÊNCIAS

ANGELONI, Maria Terezinha (Org.). Gestão do conhecimento no Brasil: casos, experiências e práticas de empresas públicas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

BARIZON, Ben-Hur Monteiro. Alinhamento estratégico da gestão do conhecimento, inovação e valor: estudo descritivo em uma agência reguladora. 2016. 129 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, Rio de Janeiro, 2016.

BEUREN, M. M.; FRANK, A. G.; RIBEIRO, J. L. D. Análise da transferência de conhecimento em projetos na indústria petroquímica. Revista Produção Online, [s.l.], v. 15, n. 1, p. 213-242, 2015.

CARVALHO, Livia Ferreira de. Gestão da informação em micro e pequenas empresas: um estudo do arranjo produtivo local de confecção do vestuário de Jaraguá-GO. Perspectivas em Gestão & Conhecimento, v. 2, p. 57-72, 2012.

CASTRO, V. A. *et al.* Gestão do Conhecimento (GC) como recurso estratégico e fonte de Vantagem Competitiva Sustentável (VCS) na perspectiva Resource Based View (RBV). Revista Organizações em Contexto, v. 8, n. 15, 2012.

COELHO, Tatiane Martins. A inter-relação entre a competência em informação e a gestão do conhecimento para a geração de diferenciais competitivos em participantes de arranjos produtivos locais. 2017. 229 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Marília, 2017.

DAMIAN, I. P. M.; CABERO, M. M. M. Diretrizes Estratégicas Baseadas nos fatores críticos de sucesso da Gestão do Conhecimento voltadas às características da memória organizacional. Inf. & Soc.:Est., v.30, n.2, p. 1-25, 2020.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam seu capital intelectual. Métodos e aplicações práticas. 10 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

DE SORDI, José Osvaldo. Administração da informação: fundamentos e práticas para uma nova gestão

do conhecimento. 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2015.

EDVINSSON, L.; MALONE, M. S. Capital Intelectual. Porto Alegre: Makron Books, 1998.

FRANK, A.; ECHEVESTE, M. Knowledge transfer between NPD project teams: A method for the identification of improvement opportunities. *International Journal of Quality & Reliability Management*, v. 29, n. 3, p. 242-264, 2012.

LANZER, Fernando. Clima e cultura organizacional: entender, manter e mudar. 1. ed. Holanda: LCO Partners BV Amtelveen, 2017.

MOLINA, L. G.; VALENTIN, M. L. P. Memória organizacional como forma de preservação do conhecimento. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, v. 5, n. 2, p. 147-169, 2015.

MORAIS, Eliana de. Como organizar eventos sustentáveis. Kindle Edition. E-book Amazon, 2002. Disponível em: <<https://ler.amazon.com.br/?asin=B07W4S6XDR>>. Acesso em: 10 abr. 2020.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. Criação de Conhecimento na Empresa. Tradução de Ana Beatriz Rodrigues, Priscila Martins Celeste; Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. Criação do conhecimento da empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997. *Gestão do Conhecimento*. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

OYADOMARI, J. C. T. *et al.* Modelo SECI e “BA” de Nonaka e Takeuchi aplicado à área de controladoria. *Revista Eletrônica de Administração e Turismo*, v. 6, n. 3, p. 557–576, 2015.

PEREIRA, M. O. F.; SILVA, H. de F. N.; PINTO, J. S. de P. A memória organizacional nos processos de gestão do conhecimento: um estudo na Universidade Federal do Paraná. *Informação & Informação*, v. 21, n. 1, p. 348, 2016.

PROBST, G.; RAUB, S.; ROMHARDT, K. *Gestão do conhecimento: os elementos construtivos do sucesso*. São Paulo: Artmed Editora S.A, 2002.

SICSÚ, A. B.; DIAS, A. B. Competitividade e condicionantes das políticas de gestão do conhecimento em tempos de estabelecimento do paradigma microeletrônico. Recife: Fasa Gráfica (Coleção NEAL, N.7), 2005.

STEWART, Thomas A. *Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1998.

SVEIBY, Karl Erik E. *A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios do conhecimento*. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TEIXEIRA FILHO, Jayme. *Gerenciando conhecimento: como a empresa pode usar a memória organizacional e a inteligência competitiva no desenvolvimento de negócios*. Rio de Janeiro: SENAC, 2000.

TERRA, José Cláudio Cyrineu. *Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial*. 5. ed. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

TORRES, J. B.; RADOS, G. J. V.; SOUZA, M. V. A knowledge management model in the support of engineering education. *Brazilian Journal of Development*, v. 5, n. 10, p. 17929-17944. 2019.

# Índice Remissivo

## A

*Acre* 2, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60  
*água* 10, 33, 53, 65, 67, 74, 75, 76, 77, 78, 81, 82, 83, 84, 97, 99  
*amazônia* 44  
*ambiental* 3, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 90, 100  
*ambiente* 3, 25, 28, 34, 35, 36, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 87, 91, 92  
*aplicativos* 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 119, 120, 121, 122, 124, 129, 130, 131

## B

*Brasil* 3, 10, 13, 15, 16, 17, 27, 28, 29, 31, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 78, 82, 83, 91, 92, 94, 95, 100, 101, 102  
*brasileiro* 49, 66, 78, 81, 82, 83, 87, 101

## C

*capitais* 9, 10, 11, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29  
*científico* 42, 70, 74, 82, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 100, 103  
*cocaína* 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60  
*competências* 66, 68, 69, 71, 72, 73, 81  
*comunicação* 13, 37, 72, 106, 108, 109, 110, 114, 117, 124, 130, 133, 134, 135, 136, 137  
*conflitos* 57, 61, 65, 66, 69, 71  
*conhecimento* 37, 39, 72, 87, 88, 90, 91, 95, 100, 108, 109, 110, 112, 120, 124  
*corrupção* 110, 128, 131  
*covid-19* 9, 10, 11, 20, 27, 28, 30, 31  
*crime* 47, 49, 56, 62, 64, 65, 66, 77, 78, 79, 80, 82  
*CT&I* 86, 87, 94, 97, 100, 103

## D

*democracia* 106, 109, 111, 129, 131, 132  
*democrático* 105, 106, 109, 121  
*desenvolvimento* 37, 48, 66, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 100, 103, 105, 106, 117, 122, 124, 126, 128, 129  
*diagnóstico* 33, 39, 40, 41  
*direito* 29, 61, 66, 67, 68, 69, 79, 80, 81, 82, 91, 94, 111  
*drogas* 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63

## **E**

*econômico* 13, 66, 77, 87, 88, 90, 99, 101

*efluentes* 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84

*empresa* 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 92, 97, 111

*empresarial* 33, 35, 37, 53, 87, 88, 89, 90, 91, 96, 97, 100, 162

*empresas* 32, 36, 37, 41, 47, 54, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 134, 135, 136, 162

*evolução* 14, 34

## **F**

*fronteira* 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 58, 59, 60, 61

## **G**

*gerencial* 130, 133, 134, 135, 137

*gestão* 28, 34, 38, 39, 40, 41, 90, 97, 102, 108, 117, 120, 121, 124, 129, 130, 162

*governamentais* 16, 49, 54, 59, 72, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 121, 122, 124, 129, 130

*governamental* 48, 90, 106, 111, 126, 128, 129

*governantes* 106, 108, 109, 110, 111, 124, 128

*governo* 49, 53, 56, 57, 60, 63, 86, 87, 90, 92, 94, 108, 110, 111, 112, 117, 120, 121, 130, 131

## **H**

*hídricos* 64, 66, 68, 69, 70, 73, 74, 77, 78, 80, 81, 82

## **I**

*impostos* 9, 10, 11, 12, 17, 27, 28, 30, 92

*indústria* 32, 34, 76, 81, 83, 84, 90, 91, 93, 94

*industriais* 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 76, 77, 81, 82

*industrial* 30, 33, 34, 39, 40, 64, 65, 66, 68, 75, 77, 81, 88, 92

*instrumento* 28, 105

*IPTU* 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 27, 28, 30, 31

*ISS* 10, 11, 12, 13, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30

*ITBI* 10, 11, 12, 13, 17, 18, 20, 21, 22, 27, 31

## **J**

*jurídica* 11, 12, 65, 66, 67, 69, 71, 81

## **L**

*legislação* 65, 68, 69, 71, 72, 74, 77, 87, 98

## **M**

*meio ambiente* 25, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 76, 78, 79, 80,

81

*móvel* 106, 109, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 122, 129, 131

*mudança* 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42

## **N**

*negócio* 37, 39, 41, 52, 58, 59

## **O**

*organização* 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 50, 53, 57, 60, 65, 94

*organizacional* 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 53, 88, 162

## **P**

*pandemia* 9, 10, 11, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 31

*parâmetros* 64, 65, 66, 68, 69, 70, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 109, 119

*parque* 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104

*parque científico* 85, 87, 88, 89, 93, 100

*parques científicos* 86, 88, 89, 92, 93, 94, 100, 102

*parques científico-tecnológicos* 86, 87, 88, 92, 93, 100

*parques tecnológicos* 86, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 99, 100, 102

*partidos políticos* 44, 46

*pasta base* 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60

*PCT-UTFPR* 86, 87, 90, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101

*peças* 16, 29, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 48, 52, 92, 93, 108, 111, 115

*planejamento* 18, 28, 36, 39, 101, 106, 108, 133, 134, 135, 136, 137

*políticas públicas* 10, 28, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 59, 63, 94, 106, 108, 110, 116, 117, 124, 130

*poluição* 64, 66, 68, 73, 76, 77, 78, 79, 80, 82

*população* 28, 49, 51, 52, 53, 58, 61, 76, 87, 99, 106, 108, 109, 110, 111, 120, 122, 124, 128, 129

*povo* 110

*problemas* 65, 69, 95, 106, 108, 110, 121

*processo* 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 53, 54, 66, 71, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 83, 84, 86, 90, 96, 97, 100, 103, 106, 109, 111, 117, 121, 122, 124

## **R**

*receita* 10, 11, 17, 22, 24, 25, 26, 27, 40

*regional* 30, 62, 87, 88, 89, 90, 94, 95, 96, 100, 112

*resíduos* 65, 66, 67

*responsabilidade* 3, 64, 66, 67, 68, 77, 80, 81

## S

*sociedade* 13, 34, 50, 57, 62, 94, 95, 96, 100, 108, 110, 111, 127, 129, 130

*superficial* 65, 78

## T

*tecnológico* 36, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 100, 103, 122, 129

*tráfico* 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62

*tributária* 11, 17, 28

## U

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná* 2, 85, 86, 87, 90, 95, 96, 98, 100

*UTFPR* 86, 87, 88, 90, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104

## V

*violência* 43, 45, 47, 53, 54, 58, 60, 61

---

## **Organizadora**

## **Ingridi Vargas Bortolaso**

Pós-Doutora em Engenharia de Produção e Sistemas pela UNISINOS. Doutora em Administração pela Universidade do Vale dos Sinos - UNISINOS. Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS. Especialista em Gerência de Produção pela Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC e Graduada em Ciências Contábeis pelo Universidade Franciscana - UFN. Atualmente é professora na Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), atuando como professora-pesquisadora do Programa de Pós -Graduação em Administração (PPGA) e também é professora na Universidade LaSalle atuando no Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Bens Culturais. A pesquisadora tem experiência como gestora empresarial e, também, como analista na interface universidade/Empresa. A pesquisadora é membro dos Grupos de pesquisa: NORI - Núcleo de gestão de operações e relações interorganizacionais UNISC/CNPq; e Grupo de Estudo sobre Redes Interorganizacionais - GeRedes - UNISINOS/CNPq . Seus interesses de pesquisa são: memória organizacional, mapeamento de processos, operações logísticas, coopetition, redes de cooperação e inovação, redes de relacionamento, pequenas e médias empresas e práticas de gestão. <https://orcid.org/0000-0003-4881-1091>



