

ISSN 0101-9635

Leopoldianum

Revista de Estudos e Comunicações da Universidade Católica de Santos
Ano 49 - nº 137

A PRODUÇÃO DO SABER





UNIVERSIDADE
**CATÓLICA
DE SANTOS**

Chanceler Dom Tarcísio Scaramussa, SDB
Reitor Prof. Me. Marcos Medina Leite
Pró-Reitora Administrativa Prof^a. Dra. Mariângela Mendes Lomba Pinho
Pró-Reitora de Graduação Prof^a. Dra. Rosângela Ballego Campanhã
Pró-Reitor de Pastoral Prof. Me. Pe. Cláudio Scherer da Silva



Editora Universitária
Leopoldianum
Universidade Católica de Santos

Conselho Editorial (2022)

Prof^a. Dra. Mariângela Mendes Lomba Pinho (Presidente)

Prof. Dr. Fernando Rei
Prof. Dr. Gilberto Passos de Freitas
Prof. Dr. Luiz Carlos Moreira
Prof^a Dra Maria Amélia do Rosário Santoro Franco
Prof. Dr. Paulo Ângelo Lorandi

Leopoldianum

Revista de Estudos e Comunicações

Leopoldianum

Revista de Estudos e Comunicações da Universidade Católica de Santos
Ano 49 - n.º 137



*Editora Universitária
Leopoldianum
Universidade Católica de Santos*

2023

L Leopoldianum [recurso eletrônico]: revista de estudos e comunicações da Universidade Católica de Santos. - Ano 49, n.º. 137 (2023).
Santos: Editora Universitária Leopoldianum, 1974-.
v.: il.; 27 cm

ISSN 01019635

I. Universidade Católica de Santos. II. Título: Leopoldianum.

CDU 001 (05)

QUALIS: A Revista *Leopoldianum* está avaliada pelo Qualis/Capes (2022) como **A3** (Ciência Política e Relações Internacionais, Direito, Linguística e Literatura, Educação, Geografia, História, Interdisciplinar, Saúde Coletiva e Sociologia)

•
Indexação: RVBI – Senado Federal (www.senado.gov.br/sicon)

•
Matérias assinadas são da exclusiva responsabilidade de seus autores e não expressam necessariamente opiniões científicas da Comissão *ad hoc* ou pontos de vista e diretrizes da Instituição.

•
• Pedese Permuta • On demand L'échange • Man bitter um Austausch • Si chiede lo scambio • We ask for exchange



Elcio Prado (Designer Gráfico, Diagramador, Capista)

Revisão
Autores

Projeto gráfico para impressão

- Formato: 180 x 270 mm • Mancha: 115 x 232 mm
- Tipologia: Franklin Gothic Medium Cond (Títulos/Cabeçalhos); Goudy Old Style (Textos)

Envio de artigos

<http://periodicos.unisantos.br/leopoldianum>

Sumário / *Table of Contents*

ANÁLISE DA COBERTURA VACINAL E DA TAXA DE ABANDONO DA VACINA CONTRA A POLIOMIELITE NA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA ENTRE 2016 A 2019 / VACCINATION COVERAGE ANALYSIS AND POLIO VACCINE DROPOUT RATE IN THE METROPOLITAN REGION OF BAIXADA SANTISTA BETWEEN 2016 AND 2019.....07

Débora Franco Correa Pereira, Ysabely de Aguiar Pontes Pamplona, Janara de Camargo Matos, Fernanda Martins, Michele Darque Pinheiro e Lourdes Conceição Martins

CONTRIBUIÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE MEIO AMBIENTE SOCIOCULTURAL / CONTRIBUTIONS TO THE COMPOSITION OF THE CONCEPT OF SOCIOCULTURAL ENVIRONMENT.....21

Liliana L. Jubilut, Fernando C. F. Rei e Marcos R. Schahin

GOVERNANÇA E COOPERAÇÃO INTERNACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: POLÍTICA INTERNACIONAL ESPACIAL / GOVERNANCE AND INTERNATIONAL COOPERATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: INTERNATIONAL SPACE POLICY.....35

Thaysa Martins e Gabriela Soldano Garcez

DE LIXO A RECURSO: A VISÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA ECONOMIA CIRCULAR / FROM TRASH TO RESOURCE: A VISION OF SOLID WASTE WITHIN A CIRCULAR ECONOMY.....55

Flávio de Miranda Ribeiro

BACKLASH, A REAÇÃO SOCIAL EM RAZÃO DAS DECISÕES DAS CORTES E SEUS REFLEXOS NO CENÁRIO POLÍTICO BRASILEIRO DO SÉCULO XXI/ BACKLASH, THE SOCIAL REACTION DUE TO THE DECISIONS OF THE CORTES AND ITS REFLECTIONS IN THE BRAZILIAN POLITICAL SCENARIO OF THE 21ST CENTURY.....69

Josieni dos Santos Pereira, Tainara Gomes Penedo e Thyessa Watsusy da Silva Faustino

OLHARES SOBRE O PATRIMÔNIO: A REALIDADE ENTRE MUROS / VIEWS ON HERITAGE: THE REALITY BETWEEN WALLS.....87

Thaynara Fonseca Perez e Leandro da Silva Alonso

ESTUDO SOBRE INIBIDORES VERDES (CHÁ PRETO E CHÁ VERDE - CAMELLIA SINENSES) NA CORROSÃO DO AÇO INOXIDÁVEL AUSTENÍTICO 316 / STUDY ON GREEN INHIBITORS (Black Tea and Green Tea - Camellia sinenses) IN CORROSION OF AUSTENITIC STAINLESS STEEL 316.....95

Ana Clara Ventura da Cruz Souza e Laís da Silva Costa

ELEIÇÃO POR VOTO RANQUEADO: FUNDAMENTOS, CONSTITUCIONALIDADE E DESEMPENHO SEGUNDO PADRÕES INSTITUCIONAIS BRASILEIROS/ ELECTION BY RANKED VOTING: FUNDAMENTALS, CONSTITUTIONALITY AND PERFORMANCE ACCORDING TO BRAZILIAN INSTITUTIONAL STANDARDS.....105

Gabriel Vieira Terenzi e Fernando de Brito Alves

ANÁLISE DA COBERTURA VACINAL E DA TAXA DE ABANDONO DA VACINA CONTRA A POLIOMIELITE NA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA ENTRE 2016 A 2019

DÉBORA FRANCO CORREA PEREIRA*

YSABELY DE AGUIAR PONTES PAMPLONA**

JANARA DE CAMARGO MATOS***

FERNANDA MARTINS, MICHELE DARQUE PINHEIRO****

LOURDES CONCEIÇÃO MARTINS*****

RESUMO

Analisar a cobertura vacinal e a taxa de abandono da vacinação anti poliomielite na região Metropolitana da Baixada Santista entre 2016 a 2019. Este é um estudo ecológico misto, que utiliza dados secundários de domínio público. As doses aplicadas da vacina anti poliomielite foram obtidas do sistema de informação do Programa Nacional de Imunização, número de nascidos vivos junto ao Sistema de Informação de Nascidos Vivos do banco de dados do Sistema Único de Saúde. Foram calculadas as taxas da cobertura vacinal (CV) e taxa de abandono (TA) da vacinação anti poliomielite por município e ano de estudo. Foi realizada a análise descritiva, teste de Qui-quadrado e a análise espacial com a construção de mapas temáticos. Nível de significância foi de 5%. Observou-se que apenas Santos apresentou CV adequado no período do estudo. Os demais municípios ficaram abaixo da meta preconizada pelo Ministério da Saúde (95%) na maior parte do período de estudo. Durante os 5 anos analisados, dentre os 9 municípios da Região apenas Peruíbe e Guarujá permaneceram com TA constantes, sendo o primeiro com baixa TA e o segundo com alta TA, enquanto os demais apresentaram alternância na TA. Com o maior número de municípios com alta TA

* Graduação, Discente do Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Católica de Santos

** Doutora, Pós-Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Católica de Santos

*** Doutora, Pesquisadora no Grupo de Pesquisa de Exposição e Risco Ambiental da Universidade Católica de Santos, Profa. Da FATEC Praia Grande

**** Mestres, Discentes do Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Católica de Santos.

***** Doutora, Profa. Assistente e Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Católica de Santos

em 2019. Reconhecer o risco potencial e a necessidade de atenção redobrada na vacinação anti poliomielite em nossas crianças para garantir a completude do calendário vacinal em cada município, em planos de ação e políticas públicas mais efetivas, para contribuir com a melhora da saúde infantil da Região.

PALAVRAS-CHAVE

Cobertura vacinal, Poliomielite, Análise espacial, Georreferenciamento.

INTRODUÇÃO

A poliomielite é uma doença infectocontagiosa viral aguda, causada por três tipos de poliovírus levando a um importante problema de saúde pública mundial do século XXI, devido a sua alta transmissibilidade de humanos para humanos, dado que a maioria das infecções se dá por via oral através de secreções do trato respiratório podendo levar a uma paralisia infantil irreversível, e apresentando até 95% dos casos assintomáticos (DURANTE E POZ, 2014; NASCIMENTO, 2004). Uma das formas mais eficazes e com menor custo benefício para prevenir este agravo de saúde é a vacinação. Foram desenvolvidas duas vacinas, a primeira desenvolvida por Jonas Salk, no início da década de 1950, a vacina inativada poliomielite (VIP ou SALK), produzida com os sorotipos do poliovírus inativado 1, 2 e 3, de administração intramuscular, que a partir de 1961 é substituída por outra vacina a oral poliomielite (VOP ou SABIN), criada principalmente por Albert Sabin, uma vacina bivalente composta pelos sorotipos do vírus 1 e 3 vivos atenuados, por via oral. Vale ressaltar que a doença só ocorre em pessoas não vacinadas, vacinadas inadequadamente ou em caso raro, da reversa da vacina atenuada (NASCIMENTO, 2004).

Atualmente, a vacinação anti poliomielite no Brasil segue um esquema básico, com três doses da VIP, aos 2, 4 e 6 meses de idade, e dois reforços com a VOP, aos 15 meses e 4 anos de idade. A VIP é disponibilizada isoladamente no SUS e está presente na Hexavalente e Pentavalente inativada (na rede privada) (BARBIERI; MARTINS; PONTES, 2021).

Globalmente, muitos continentes já eliminaram a ocorrência de casos de poliomielite, como Américas, Europa e sudeste asiático. Agora analisando os países, se encontram endêmicos, o Afeganistão, o Paquistão e a Nigéria. Em contrapartida, outros locais estão experimentando a reintrodução do poliovírus, como Guiné Equatorial, Etiópia, Somália, Camarões, Iraque e Síria, dificultando os esforços de erradicação do vírus da poliomielite. Vale ressaltar que enquanto houver infectados com o vírus poliomielite, outras crianças de diferentes países estão em risco de contrair a doença. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o fracasso de erradicar o vírus da poliomielite nesses países pode resultar em 200 mil casos novos por ano (DURANTE E POZ, 2014; WHO, 2022). Para a erradicação mundial do vírus da poliomielite continuar a avançar e se tornar completa, é necessário que os esforços continuem a superar os problemas de acesso e segurança para alcançar países que ainda apresentam casos, como também a vigilância através do monitorando nos demais países para evitar suas possíveis reinfecções e esforços com investimentos para promoverem as campanhas vacinais (ICARÁI E TASSINARI, 2018; BAHL ET. ALL, 2018).

Entre 2006 e 2016, a cobertura vacinal anti poliomielite teve média de 107%, em 2016 foi de 91%, já em 2017, de acordo com Ministério da Saúde, a proporção de crianças brasileiras imunizadas contra o vírus da poliomielite é a mais baixa desde 2000, sendo ainda estimadas que apenas 77% das crianças receberam às três doses preconizadas no primeiro ano de vida (BRASIL, 2018). A partir de 2016, observa-se uma tendência de redução no número de imunizações no Brasil no decorrer dos anos das vacinas anti poliomielite e outras vacinas, com uma tendência de redução de 1,3% de crianças vacinadas anualmente. Nos estados há diferença de homogeneidade vacinal, como foi observado no Pará, Maranhão e Bahia apresentaram decréscimo no número de vacinados mais acelerado que o restante do país, mas tem outros estados do Norte e nordeste que também apresentaram reduções importantes no número de vacinados, como Piauí, Tocantins, Acre, Rondônia, Amapá e Amazonas. Já os aglomerados do Sul, sudeste e Centro-oeste tiveram uma queda menor do restante do país (ARROYO E ARCÊNCIO, 2020). Na região Sudeste, em especial, temos a Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), onde se localiza o maior porto da América Latina, além de ser uma região que apresenta uma grande vulnerabilidade ambiental e social.

A Taxa de abandono é um importante indicador para se poder medir a proporção de crianças com esquema incompleto de vacinação anti poliomielite em comparação aos que concluíram o esquema, assim como representar o risco a que uma população com o esquema incompleto está submetida, pela possibilidade de falha no processo de imunização em razão de esquema vacinal incompleto. Desta forma indica o risco de transmissão de doenças imunopreveníveis (BRASIL, 2015; BRAZ et al., 2016).

Os motivos do abandono das vacinas podem ser diversos como: publicações de notícias falsas, estudos de baixa confiabilidade publicados em revistas conceituadas sugerindo que as vacinas como a Tríplice Viral (contra Sarampo- Caxumba-Rubéola) poderiam estar associada ao autismo, geram insegurança e dificultam a adesão, através das mensagens Fake news. Lembrando-se da recente pandemia do (Covid-19), que pode ter trazido empecilhos ao acesso local e informações, com necessidade de se atender às medidas de distanciamento e isolamento social (ZORZETTO, 2018).

Portanto, o objetivo deste estudo é analisar a dinâmica espacial da cobertura vacinal e a taxa de abandono da vacinação anti poliomielite de 2016 a 2019, para os municípios da Região Metropolitana da Baixada Santista.

METODOLOGIA

Este estudo faz parte de um projeto mais amplo, intitulado “Análise Espacial da Cobertura Vacinal de Crianças e sua Relação com as Características Socioeconômicas e de Saúde no Brasil”.

Este é um estudo ecológico misto, no qual a unidade de análise são os municípios da Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS) (MORGENSTERN, 1995). A região metropolitana da Baixada Santista (RMBS) é composta por nove municípios (Bertioga, Guarujá, Santos, São Vicente, Cubatão, Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe), que abrange a porção central do litoral do Estado (AGEM, 2014).

Foi realizada a coleta por meio de dados secundários de domínio público, referente às doses aplicadas das vacinas anti poliomielite aplicadas entre os anos de 2016 a 2019 obtidas pelo Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI), do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), para os imunobiológicos contra o vírus da Poliomielite.

Foram obtidas informações sobre VIP, VOP, VIP/VOP, HEXAVALENTE e PENTAVALENTE inativada, que compõe o cálculo da Cobertura Vacinal e a Taxa de abandono da vacina anti poliomielite, baseado no Calendário Nacional de Vacinação do PNI de crianças menores de 1 ano de idade.

A seguir foi realizado o cálculo da cobertura vacinal (CV) considerando-se as doses aplicadas pelos nascidos vivos por cidade e ano. O cálculo da cobertura da vacinação anti poliomielite foi realizado pela fórmula, para cada Município e ano de estudo:

$$\text{CV DA POLIO: } [(3^{\text{a}} \text{ dose VIP} + 3^{\text{a}} \text{ dose VOP} + 3^{\text{a}} \text{ dose VIP/VOP} + 3^{\text{a}} \text{ dose hexavalente} + 3^{\text{a}} \text{ dose pentavalente inativada)} / \text{Nascidos vivos}] \times 100$$

Após isso, a cobertura vacinal foi categorizada levando em consideração as metas recomendadas pelo PNI e Organização Mundial da Saúde (OMS). A meta de cobertura vacinal adequada são valores iguais ou maiores de 95% para vacina anti poliomielite, dessa forma foram calculadas as coberturas vacinais dos 9 municípios e agrupadas em quatro categorias: muito baixa (menor de 50%), baixa (maior ou igual a 50% e menor de 95%), adequada (maior ou igual a 95% e menor de 120%) e elevada (maior ou igual a 120%) conforme mostrado no quadro 1 (BARBIERI; MARTINS; PONTES, 2021).

Quadro 1 - Classificação da Cobertura Vacinal, Observatório de Vacinas - 2020.

Valores	Classificação da cobertura vacinal
0 a 49,9%	Muito Baixa
50 a menor que a meta (90/95%)	Baixa
Meta (90/95%) a 120%	Adequada
Maior que 120%	Elevada

Fonte: Tabela dos autores, 2020.

E na taxa de abandono (TA) foi calculada por meio da fórmula (BRAZ et al., 2016):

- $\text{Taxa de abandono} = (\text{número de primeiras doses} - \text{no das últimas doses}) \times 100 / \text{número de primeiras doses}$

Para classificar a taxa de abandono foi utilizada a seguinte categorização:

- **Baixa** < 5%; **Média** ≥ 5 a ≤ 10%; **Alta** > 10% (BRAZ et al., 2016; BRASIL, 2015).

A taxa de abandono mostra o percentual de criança ou indivíduo que iniciaram o esquema de vacinas de múltiplas doses, mas não completaram o esquema com todas as doses necessárias para a imunização completa. A taxa de abandono pode ser obtido sistematicamente pelo sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI - PNI), que é uma base que fornece dados sobre as doses aplicadas em todo território nacional, sendo assim possível calcular a taxa de abandono em qualquer região do país (BARBIERI; MARTINS; PONTES, 2021; DOMINGUES; TEIXEIRA, 2013).

Diante desse cenário complexo global que evidencia aumento na hesitação às vacinas e diminuição da confiança pública na vacinação e do contexto recente brasileiro, que mesmo diante de um programa de imunização historicamente exitoso vivencia nos últimos anos uma queda importante da cobertura vacinal e aumento das taxas de abandono; e perante a carência de estudos nacionais que visam compreender em profundidade e desde uma perspectiva espacial a cobertura vacinal, este projeto visa analisar a taxa de abandono da vacina contra o vírus da poliomielite na região da Baixada Santista nos anos de 2016 a 2020 por município que compõem essa região.

Foi realizada a análise da dinâmica espacial da Cobertura vacinal e Taxa de abandono vacina anti poliomielite para a RMBS, por município e ano, utilizando-se a metodologia da análise espacial para a geração de mapas que são ferramentas intuitivas e de fácil visualização. A utilização correta deste método é fundamental para o processo de tomada de decisão e de desenvolvimento e implementação de políticas públicas satisfatórias (NARDI et al., 2013). De acordo com a Taxa de abandono vacinal nos 9 municípios da RMBS nos anos de 2016 a 2019, e a categorização estabelecida, foram elaborados os mapas temáticos por análise espacial.

O geoprocessamento tem sido usado na área da saúde, empregado na epidemiologia, com o intuito de investigar as associações entre as distribuições de doenças e agravos da população (BARCELLOS e BASTOS, 1996). De acordo com a cobertura vacinal de cada imunobiológico nos 9 municípios da RMBS nos anos de 2016 a 2019, e a categorização estabelecida, foram elaborados os mapas temáticos. O software utilizado foi o QGIS (versão 2.18), no qual os arquivos foram inseridos em formato shapefile dos municípios da RMBS. Para avaliar a autocorrelação espacial das áreas estudadas utilizamos o Índice Global de Moran, já para identificar os agrupamentos recorremos aos mapas de espalhamento de Moran.

Foi realizada a análise descritiva de todas as variáveis do estudo. As variáveis quantitativas foram apresentadas em termos de seus valores de tendência central e de dispersão. E as variáveis qualitativas em termos de seus valores absolutos e relativos. Para se avaliar a associação entre CV categórica, os municípios e anos foi utilizado o teste de associação de Qui-quadrado (CALLEGARI-JACQUES, 2003; LEVIN; RUBIN, 2004).

Para a comparação entre os anos de estudo foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis (CALLEGARI-JACQUES, 2003; LEVIN; RUBIN, 2004).

O nível de significância foi de 5%. Pacotes utilizados Statistical Package for the Social Sciences - SPSS versão 24.0 for Windows; R CORE TEAM, QGIZ 3.4.

CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O estudo utilizou-se exclusivamente de dados secundários, de domínio público, sendo analisados de maneira agregada, sem a identificação dos sujeitos, de modo a preservar a privacidade e confidencialidade das informações, respeitando os requisitos apresentados pelas resoluções do Conselho Nacional de Saúde 466/2012; 510/2016 e 580/2018, relativas à pesquisa com seres humanos, privilegiando a dignidade e respeito pelos sujeitos da pesquisa (BRASIL, 2012). Desse modo, a presente pesquisa foi dispensada da submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Católica de Santos (UNISANTOS).

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a análise descritiva da cobertura vacinal anti poliomielite por ano de estudo. Observa-se pelo teste de Kruskal-Wallis que não há diferença da CV da pólio para a RMBS por ano de estudo ($p=0,84$)

A CV anti poliomielite nos anos de 2016, 2018 e 2019 ficou abaixo da meta (95%) preconizada pelo PNI.

Tabela 1 - Análise descritiva da cobertura vacinal anti poliomielite, RMBS

	Ano			
	2016	2017	2018	2019
CV Polio				
Média (dp)	93,68 (31,3)	102,69 (39,2)	91,24 (27,0)	86,16 (13,8)
Mínimo	57,56	70,96	58,49	69,86
Máximo	161,27	196,66	148,41	110,49

Onde: dp é o desvio padrão

Fonte: Tabela dos autores, 2021.

A tabela 2 apresenta a variável CV anti poliomielite categorizada. Observa-se que não há associação entre ano de estudo e as categorias dessa variável, demonstrando que a CV continua a níveis inadequados na região.

Tabela 2 - Análise descritiva da cobertura vacinal por ano de estudo, RMBS

	CV			Teste de Qui-quadrado
	Baixa	Adequada	Elevada	
N° (%)				
2016	5 (20,8)	3 (37,5)	1 (25,0)	0,63
2017	6 (25,0)	1 (12,5)	2 (50,0)	
2018	7 (29,2)	1 (12,5)	1 (25,0)	
2019	6 (25,0)	3 (37,5)	0 (0,0)	

Fonte: Tabela dos autores, 2021.

A Tabela 3 apresenta a CV por município da RMBS. Observa-se, pelo teste de qui-quadrado, que não há associação entre município e categoria de CV.

Tabela 3 - Análise descritiva da cobertura vacinal anti poliomielite para cada município da RMBS.

	CV categórica			Teste de Qui-quadrado
	Baixa	Adequada	Elevada	
	Nº (%)			
Bertioga	2 (8,3)	1 (12,5)	1 (25,0)	0,107
Cubatão	3 (12,5)	1 (12,5)	0 (0,0)	
Guarujá	4 (16,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Itanhaém	3 (12,5)	1 (12,5)	0 (0,0)	
Mongaguá	3 (12,5)	1 (12,5)	0 (0,0)	
Peruíbe	1 (4,2)	1 (12,5)	2 (50,0)	
Praia Grande	4 (16,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Santos	0 (0,0)	3 (37,5)	1 (25,0)	
São Vicente	4 (16,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	

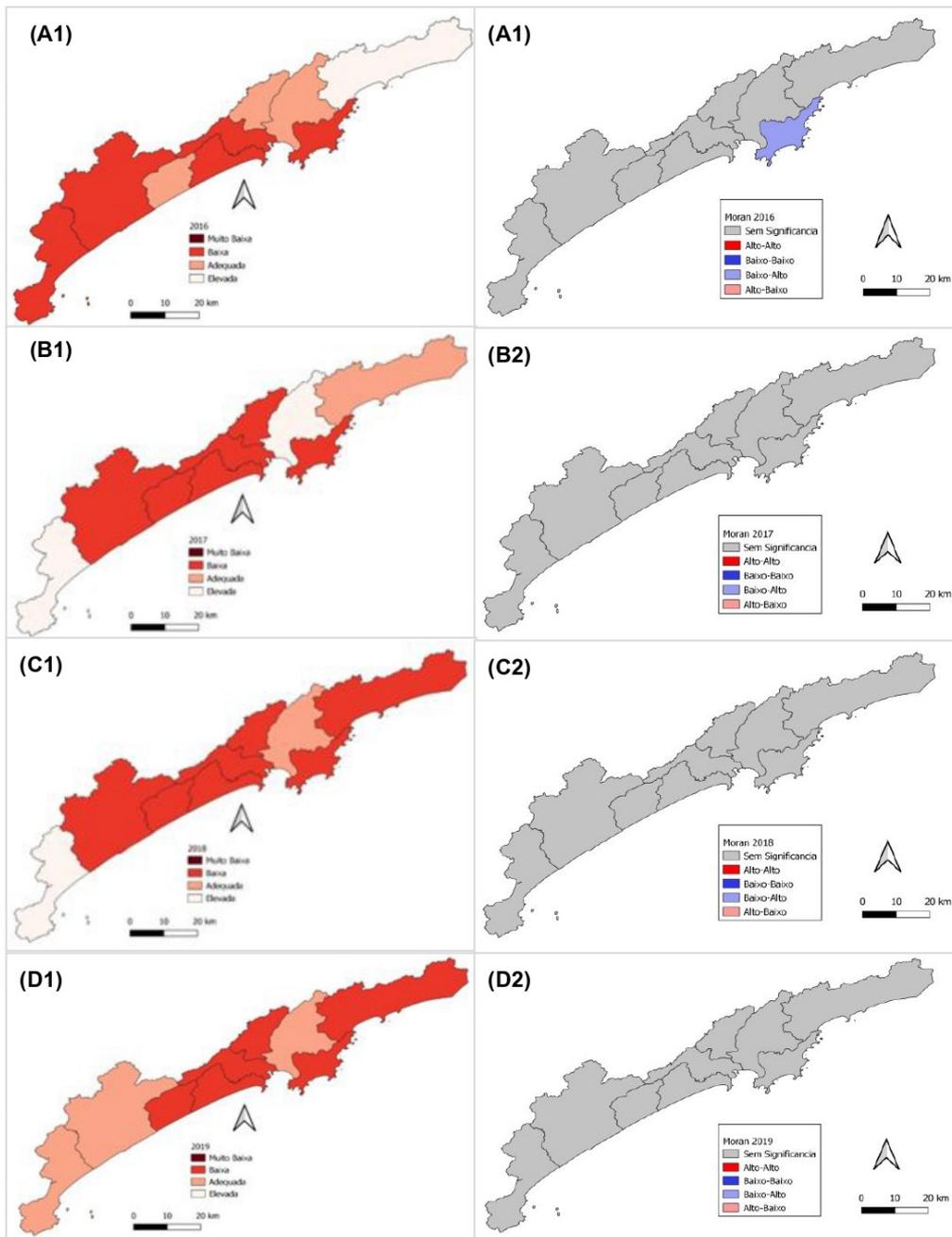
Fonte: Tabela dos autores, 2021.

A seguir serão apresentados na Figura 1, todos os mapas da análise espacial por ano de estudo para os municípios da RMBS da cobertura vacinal anti poliomielite, por Georreferenciamento nos grupos de numeração 1 (A1, B1, C1 e D1) e pelo Índice Global de Moran nos grupos de numeração 2 (A2, B2, C2 e D3).

Os mapas A1 e A2, apresenta a análise espacial da CV anti poliomielite e o índice de Moran para o ano de 2016, no A1 observa-se que não há municípios com CV anti poliomielite muito baixa, o município de Bertioga apresenta CV anti poliomielite elevada (acima da meta estabelecida), e os municípios de Cubatão, Santos e Mongaguá permaneceu com a CV adequada. Os demais quatro municípios da RMBS apresentaram CV anti poliomielite baixa (abaixo da meta preconizada pelo PNI). E na A2 observa-se a influência dos municípios, demonstrando que oito municípios não sofreram influência dos seus municípios vizinhos, estão na coloração cinza e que apenas um município, o de Guarujá, que está em lilás no Mapa, que se encontra em faixa de transição (baixo-alto), onde este possui uma média Baixa

CV com influência de dois municípios vizinhos, Bertioiga e Santos, que tem uma média Alta de CV estando em possível influência de transição.

Figura 01 - Mapas de análise espacial e georreferenciamento da cobertura vacinal anti poliomielite na RMBS dos anos de 2016 a 2019.



Mapas de Análise Espacial da cobertura vacinal da poliomielite na RMBS dos anos de 2016 a 2019. Por georreferenciamento (A1, B1, C1 e D1) e análise MORAN (A2, B2, C2 e D2).

Fonte: Imagem dos autores, 2021.

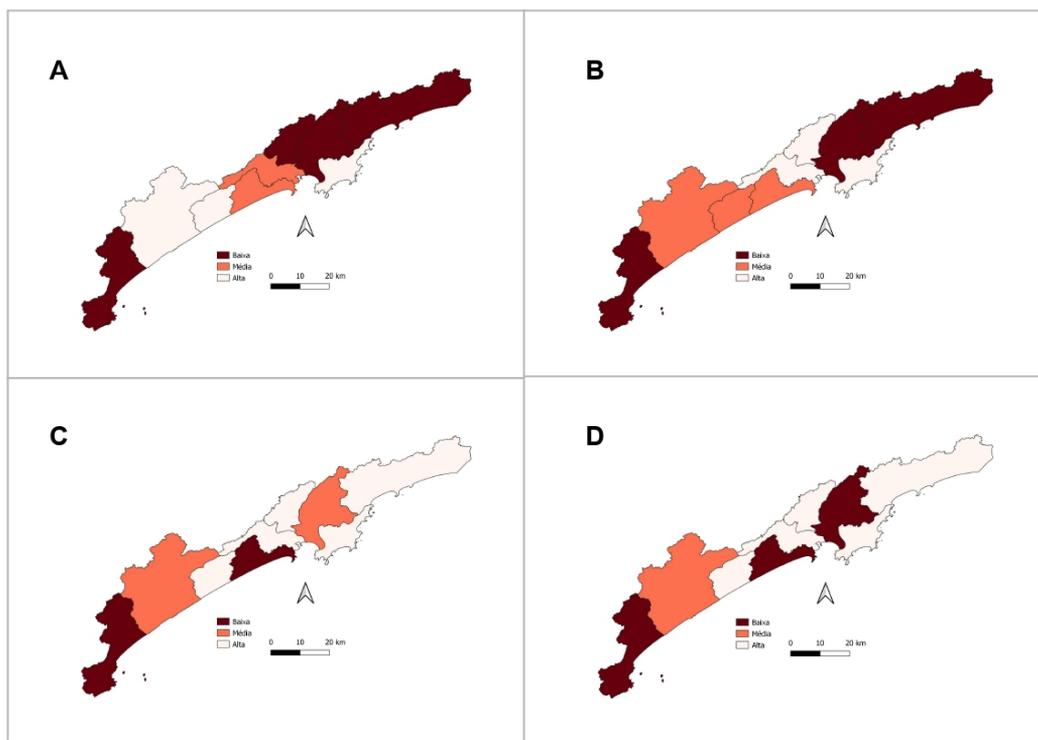
Os mapas B1 e B2, apresentam a análise espacial da CV anti poliomielite e o índice de Moran para o ano de 2017, na B1 observa-se que não há municípios com CV anti poliomielite muito baixa. O município de Bertioga passa para CV adequada, Peruíbe e Santos passaram a ter CV elevada. E os demais municípios (Itanhaém, Mongaguá, Praia Grande, São Vicente, Cubatão e Guarujá) da RMBS apresentaram CV baixa. Já a cobertura vacinal anti poliomielite para o ano de 2018 está apresentada nos mapas C1 e C2, observa-se que somente Peruíbe apresentou elevada cobertura e Santos com CV adequado. Os demais municípios da RMBS apresentaram uma diminuição da CV, com CV abaixo da meta preconizada pelo PNI de acordo com o mapa C1. Em que no ano de 2019, apenas três municípios apresentaram CV adequada, e os demais CV baixa visto mapa D1.

Nas figuras B2, C2 e D2 que correspondem aos mapas do índice de Moran, tiveram igual resultado nestes três anos de 2017 a 2019, em que todos os nove municípios, não sofreram influência dos seus municípios vizinhos.

Na Figura 02, são apresentados todos os mapas da dinâmica espacial da taxa de abandono, por ano de estudo e municípios da RMBS (A1, B1, C1, D1 e E1).

No mapa A do ano de 2016, foi identificado altas taxas de abandono em 3 municípios da RMBS, são estes: Itanhaém, Mongaguá e Guarujá. E apenas 2 municípios apresentaram taxa de abandono baixa: Peruíbe e Bertioga, os demais municípios apresentaram taxas médias de abandono.

Figura 02 - Mapas de análise espacial e georreferenciamento da cobertura vacinal anti poliomielite na RMBS dos anos de 2016 a 2019.



Mapas de Análise Espacial da Taxa de abandono vacinal da poliomielite na RMBS dos anos de 2016 (A), 2017 (B), 2018 ©, 2019 (D) e 2020 (E).

Fonte: Imagem dos autores, 2021.

No mapa B referente a 2017, observa-se que continuam 3 municípios com alta TA: São Vicente, Cubatão e Guarujá, enquanto que Itanhaém e Mongaguá apresentaram TA média. E os demais municípios permanecem com baixa TA. E a TA da vacinação anti poliomielite para o ano de 2018, no mapa C, observa-se que houve mudanças onde Bertioga passa de baixa para alta TA, enquanto Peruíbe permanece na baixa TA e Praia Grande sobe para a alta. E cresce o número de municípios com alta TA, de três para cinco, são eles Bertioga, Guarujá, Cubatão, São Vicente e Mongaguá.

A análise da dinâmica espacial da TA da vacinação anti poliomielite para o ano de 2019, está apresentada no mapa D. Apenas três municípios apresentaram baixa TA e permanecem os mesmos cinco municípios anteriores de 2018 em alta.

DISCUSSÃO

Percebe-se que, durante os quatro anos analisados, dentre os 9 municípios da RMBS, apenas o município de Santos permaneceu alternando entre CV alta e adequada. Já os municípios de Guarujá, São Vicente e Praia Grande permaneceram sem mudanças, mantendo uma CV baixa. O município de Peruíbe melhorou sua cobertura passando da CV baixa para CV alta e adequada. Itanhaém só melhorou a CV em 2019. Porém, o município de Bertioga, que tinha CV elevado, passou para CV adequada e permaneceu na CV baixa, parecido com Mongaguá e Cubatão que decaiu direto para baixa CV.

Com isso, ao analisarmos, os dados referentes à taxa de abandono (TA) de vacinação anti poliomielite nos quatro anos analisados mostraram valores variados em incidência em alguns municípios e outros permaneceram na alta e baixa TA. O que revela um importante problema de saúde pública, pois possibilita o retorno de uma doença que se encontra eliminada em nosso país. Durante os quatro anos analisados, dentre os 9 municípios da RMBS, apenas o município de Peruíbe permaneceu com baixa taxa de abandono de vacina da poliomielite. Já os municípios de Guarujá permaneceram sem mudanças, mantendo uma alta TA.

O município de Bertioga começou com dois anos em baixa, e depois ficou com dois anos em alta e voltou no último ano para baixa. Assim como Santos em baixa nos dois primeiros anos, mas subiu para alta seguida de média TA. Em Cubatão somente em 2016, estava baixa e demais anos permaneceu em alta TA. E alguns municípios ficaram alternando em média e baixa TA, principalmente São Vicente e Itanhaém, acompanhado também oscilações de TA Mongaguá e Praia Grande.

No ano de 2016, foi identificado altas taxas de abandono em 3 municípios da RMBS, são estes: Itanhaém, Mongaguá e Guarujá. E apenas 2 municípios apresentaram taxa de abandono baixa: Peruíbe e Bertioga, os demais municípios apresentaram taxas médias de abandono. E em 2019 apenas três municípios apresentaram baixa TA e permanecem os mesmos cinco municípios anteriores de 2018 em alta.

É através do uso da análise espacial, uma técnica inovadora capaz de possibilitar uma análise visual e rápida, o que ocorre com um município ou uma região. Onde esse rápido reconhecimento do que está acontecendo com a região permite a implantação de políticas públicas eficientes que melhorem a saúde infantil na RMBS.

Mesmo a poliomielite sendo uma doença imunoprevenível e ter sido erradicada no Brasil há muitos anos, neste estudo uma consecutiva baixa na sua cobertura vacinal no decorrer de 4 anos e uma ocorrência variada em alguns municípios e constante em outros na Taxa de abandono da vacinação infantil, de 2016 a 2019 na RMBS, com ênfase em alguns municípios

que merecem atenção redobrada, sendo que a infância é, uma faixa etária de maior risco, isto evidencia a necessidade de um esforço maior para garantir a completude do calendário vacinal em cada município, em analisar e corrigir as causas que levam ao abandono que complete a vacinação anti poliomielite, como importância de atenção em fornecer informações e desmistificação de falsas informações no círculo de pais e profissionais da saúde, em não perder oportunidade em motivar a vacinação, como também de oportunizar o calendário nacional de vacinação. Este fato é de suma importância no intuito de prevenir e evitar que esta doença imunoprevenível, seja eliminada ou controlada, para que não voltem em grande escala causando impacto na qualidade de vida da população e nos serviços de saúde em geral.

Este estudo demonstrou que entre os anos de 2016 a 2019 a CV anti poliomielite na RMBS apresenta valores abaixo da meta preconizada pelo Ministério da Saúde. O que revela um importante problema de saúde pública, pois possibilita o retorno de uma doença que se encontra eliminada em nosso país.

Nos municípios, presume-se que a situação da queda da cobertura vacinal seja mais crítica, necessitando de medidas eficazes e rápidas de saúde pública. Neste contexto, a visualização das áreas geográficas com baixa cobertura espacial por meio da variação espacial somada à distribuição temporal é fundamental para a implementação de políticas públicas que permitam melhorar a CV anti poliomielite (ARROYO et al. 2020). Os municípios se mostraram homogêneos com relação à distribuição da CV anti poliomielite durante o período de estudo.

De acordo com o estudo de Arroyo (2020), pelo qual fez uma análise da CV entre 2006 e 2016, onde o ano de 2016 demonstrou os menores valores da cobertura no período analisado, obtendo 91% no Brasil.

E de acordo com estudo de Barros (2018), pelo qual fizeram uma análise regional no Brasil, entre 2011 a 2017, a região Sudeste em que se encontra a RMBS, apresentou uma queda consecutiva na CV no decorrer de onze anos, em que últimos três anos de 2015 até 2017 teve o maior declínio. Algo que se encontra em concordância, com semelhança nos resultados desse estudo com anos na RMBS nos anos de 2016 e 2017.

No estudo de Franco (2020), que abrangeu através da análise da CV anti poliomielite em 2018 as possíveis causas da queda progressiva das taxas de vacinação anti poliomielite no Brasil, em que das três regiões com cobertura insatisfatória está a região Sudeste com percentual de 86,9% da CV.

Outra questão, é que se ocorrem altas taxas de abandono sugerem que pode ter ocorrido uma Oportunidade Perdida de Vacinação (OPV), que de acordo OMS corresponde a questão de uma criança ou indivíduo que teve contato com vacinação, mas que algo ocorreu que não fez completar todas as doses de vacina. O qual pode decorrer de diversas causas, entre as principais esta: hesitação vacinal, horários restritos de salas de vacinação, escassez de vacinas ou desabastecimentos pontuais, percepção equivocada de contraindicações por profissionais da saúde ou os pais e falta de rastreamento dos usuários elegíveis para vacinação pelos profissionais da saúde (WHO, 2022).

De acordo com Franco (2020), as razões se destacaram no seu estudo de cobertura vacinal anti poliomielite no Brasil em 2018, estão a percepção enganosa de que esta não é necessária, uma vez que a doença desapareceu; o desconhecimento do PNI; temores a reações adversas ou sobrecarga do sistema imunológico e a falta de tempo dos cuidadores. Mas dentre todas no geral, a respeito da cobertura vacinal, acredita-se que as principais causas para essa queda da taxa de vacinação seriam o medo de reações adversas, profissionais da saúde que não

incentivam a vacinação e a não confiança da população sobre a eficácia da VIP e VOP (CARVALHO, 2021). Reafirmando destes motivos, duas razões que levaram a falta de procura em ir se vacinar, mesmo na pandemia Covid-19, são o esquecimento de vacinar-se e o medo de eventos adversos, observado em um estudo sobre as possíveis barreiras na imunização na América latina (SANTANA, 2022).

CONCLUSÃO

Por fim, este estudo da cobertura vacinal e taxa de abandono entre os municípios da RMBS permitiu a visualização espacial de áreas geográficas desiguais de baixa cobertura vacinal, demonstrando a urgência na elaboração e na coordenação de um plano de ação pelos formuladores de políticas públicas e dos planejadores de saúde dos 9 municípios da RMBS.

REFERÊNCIAS

- AGEM, Agência Metropolitana da Baixada Santista, 2014. Disponível em: <https://www.agem.sp.gov.br/>. Acesso em: 03 abr. 2023.
- ARROYO, Luiz Henrique et al. Áreas com queda da cobertura vacinal para BCG, poliomielite e tríplice viral no Brasil (2006-2016): mapas da heterogeneidade regional. **Cadernos de saúde pública**, v. 36, 2020.
- BAHL, Sunil et al. Global polio eradication—way ahead. **The Indian Journal of Pediatrics**, v. 85, p. 124-131, 2018.
- BARBIERI, C. L. A; MARTINS, L. C; PONTES, Y. A. **Observatório de vacinas, vacinas do PNI**, 2021.
- BARCELLOS, Christovam; BASTOS, Francisco Inácio. Geoprocessamento, ambiente e saúde: uma união possível?. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 12, n. 3, p. 389-397, 1996.
- BARROS, Aline Pereira et al. A Cobertura Vacinal Da Poliomielite No Brasil Nos Últimos 11 Anos. **Caderno de Publicações Univag**, n. 09, 2018.
- BRAZ, Rui Moreira et al. Classificação de risco de transmissão de doenças imunopreveníveis a partir de indicadores de coberturas vacinais nos municípios brasileiros. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 25, p. 745-754, 2016.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde (CNS) n° 466. Brasília, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Brasília, 2018.
- BRASIL. Programa Nacional de Imunizações e Coberturas vacinais no Brasil 2010 - 2014. Brasília, 2015.
- CALLEGARI-JAQUES, S. M. Bioestatística: princípios básicos e aplicações. **Porto Alegre. Artmed Editora AS**, 2003.
- CHIARAVALLI-NETO, Francisco. O geoprocessamento e saúde pública. **Arq Ciênc Saúde**, v. 23, n. 4, p. 01-02, 2017.
- CARVALHO, Caroline Cunha Fernandes; DE MIRANDA FILHO, Frederico; NEVES, Roberpaulo Anacleto. Causas da queda progressiva das taxas de vacinação para poliomielite no Brasil, no ano de 2018. **REVISTA BRASILEIRA MILITAR DE CIÊNCIAS**, v. 7, n. 18, 2021.
- DOMINGUES, Carla Magda Allan S.; TEIXEIRA, Antônia Maria da Silva. Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982-2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 1, p. 9-27, 2013.
- DURANTE, Ana Luísa Teixeira da Costa; DAL POZ, Mario Roberto. Global health and brazilian

- health responsibility: the case of polio eradication. *Saúde em Debate*, v. 38, p. 129-138, 2014.
- FRANCO, Maria Angélica Eloi et al. Causas da queda progressiva das taxas de vacinação da poliomielite no Brasil. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 6, p. 18476-18486, 2020.
- ICARDI, G.; TASSINARI, F. Anti-polio vaccinations in the third millennia. *Annali di Igiene Medicina Preventiva e di Comunità*, v. 4, p. 11-5, 2018.
- LEVIN, Richard I.; RUBIN, David S. *Estadística para administración y economía*. Pearson education, 2004.
- MORGENSTERN, Hal. Ecologic studies in epidemiology: concepts, principles, and methods. *Annual review of public health*, v. 16, n. 1, p. 61-81, 1995.
- NARDI, Susilene Maria Tonelli et al. Geoprocessamento em Saúde Pública: fundamentos e aplicações. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, v. 72, n. 3, p. 185-191, 2013.
- NASCIMENTO, Dilene Raimundo. Projeto a história da Poliomielite e de sua erradicação no Brasil: Seminários. In: *Projeto a História da Poliomielite e de sua erradicação no Brasil: seminários*. 2004. p. 184-184.
- SANTANA, Esmailyn Castillo et al. Barreiras para a imunização na América Latina e COVID-19. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v. 26, p. 102162, 2022.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Poliomielite*. 2022. Disponível em: <<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/poliomyelitis>>. Acesso em 03 abr. 2023.
- UNICEF, WHO et al. Progress and challenges with achieving universal immunization coverage. *Accessed 23rd July*, v. 2020, 2020.
- ZORZETTO, Ricardo. As razões da queda na vacinação: ao menos nove fatores contribuem para a redução na imunização infantil e aumentam o risco de doenças graves ressurgirem. *Pesquisa Fapesp*, Edição, v. 270, 2018.

ABSTRACT

To analyze vaccination coverage and the and the dropout rate of anti-polio vaccination in the Metropolitan Region of Baixada Santista between 2016 and 2019. This is a mixed ecological study, which uses secondary data from the public domain. The applied doses of the anti-polio vaccine were obtained from the information system of the National Immunization Program, number of live births from the Live Births Information System of the Unified Health System database. Vaccination coverage rates (VC) and dropout rates (DR) of polio vaccination were calculated by municipality and year of study. Descriptive analysis, Chi-square test and spatial analysis with the construction of thematic maps were performed. Significance level was 5%. It was observed that only Santos had an adequate CV during the study period. The other municipalities were below the target recommended by the Ministry of Health (95%) for most of the study period. During the 5 years analyzed, among the 9 municipalities in the Region, only Peruibe and Guarujá remained with constant DR, the first with low DR and the second with high DR, while the others showed alternation in DR. With the highest number of municipalities with a high DR in 2019. Recognize the potential risk and the need for increased attention in the anti-polio vaccination of our children to ensure the completeness of the vaccination schedule in each municipality, in more effective action plans and public policies, to contribute to the improvement of child health in the Region.

KEYWORDS

Vaccination coverage, Poliomyelitis, Spatial analysis, Georeferencing.

CONTRIBUIÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE MEIO AMBIENTE SOCIOCULTURAL

LILIANA L. JUBILUT*

FERNANDO C. F. REI**

MARCOS R. SCHAHIN***

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo contribuir para a construção conceitual de meio ambiente sociocultural, já que o conceito de meio ambiente passa, desde a sua internacionalização, por transformações e ampliações epistemológicas, indo além dos elementos dados pela natureza, e incorporando o conjunto de aspectos sociais e culturais, que influenciam e condicionam a vida humana. Tais mudanças são percebidas sobretudo a partir da **década de 1970 com as Conferências Internacionais** sobre o tema e suas normativas, e, também, com a aproximação da temática com o conceito de desenvolvimento e com os direitos humanos. Acreditando ser relevante analisar as arquiteturas institucionais que condicionam os aspectos da vida humana a partir de uma ótica de proteção do ser humano, e entender que existe um meio ambiente sociocultural, englobando as questões institucionais, e que sua compreensão pode auxiliar nos debates sobre as relações humanas tanto do Direito Ambiental Internacional quanto do Direito Internacional dos Direitos Humanos, e em suas interseções,; o presente texto propõe definições iniciais de meio ambiente social, meio ambiente cultural e meio ambiente sociocultural a fim de auxiliar no debate e no desenvolvimento do tema.

PALAVRAS-CHAVE

Meio Ambiente, Meio Ambiente Sociocultural; Sociedade; Cultura, Direitos Humanos, Desenvolvimento.

* Professora do Programa de Pós-graduação em Direito da Universidade Católica de Santos, instituição em que coordena o Grupo de Pesquisa "Direitos Humanos e Vulnerabilidades". Doutora e Mestre em Direito Internacional pela Faculdade de Direito da USP e LL.M. em *International Legal Studies* pela *NYU School of Law*. E-mail: liliana.jubilut@unisantos.br

** Professor Associado do Programa de Doutorado em Direito Ambiental Internacional da Universidade Católica de Santos e Professor Titular do Centro Universitário Armando Álvares Penteado. Doutor em Direito do Estado/Ambiental pela Universidade de Alicante e Doutor em Direito Internacional pela Universidade de São Paulo (USP). E-mail: fernandorei@unisantos.br

*** Professor do Centro Universitário Armando Álvares Penteado. Doutor em Direito Ambiental Internacional pela Universidade Católica de Santos. E-mail: marcoschahin@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O meio ambiente é tão integral na vida dos seres humanos que se tornou comum o compartilhamento de um senso comum sobre o termo. Contudo, é relevante entender sua conceituação do ponto de vista teórico, sobretudo a fim de acompanhar sua evolução para abranger não apenas questões físicas, mas também incorporar aspectos relacionados aos direitos humanos e ao desenvolvimento, ou seja, o alargamento de sua concepção para questões econômicas, sociais e culturais.

Nesse sentido verifica-se transformações e ampliações epistemológicas em especial a partir da internacionalização do tema após a Segunda Guerra Mundial, quando, assim como os direitos humanos, se tornou parte do conjunto de valores globais compartilhados. Ações relevantes, como a realização de conferências internacionais e a adoção de declarações vêm ocorrendo desde então, com maior ímpeto a partir da década de 1970 e com iniciativas de governança de maneira mais a miúdo a partir dos anos 2000. Nesse contexto nota-se a ampliação do conceito de meio ambiente para abranger outros sistemas além das questões naturais e físicas, processos sociais, jurídicos, políticos e culturais.

Esses aspectos delimitam e condicionam a vida humana, sobretudo em sociedade, uma vez que “[...] o homem não é uma entidade isolada em relação a essa totalidade complexa: é um sistema aberto, com relação de autonomia/dependência organizadora no seio de um ecossistema” (MORIN, 1998, p.222.). São frutos de processos de construção histórica, jurídica, política, social e cultural (JUBILUT, 2013, p. 14-15), mas também os constroem; sendo, assim, essenciais na tessitura da vida humana em sociedade. Nesse contexto se assemelham aos direitos humanos, construídos (LAFER, 1988, p. 22) de processos similares, tema com o qual estão diretamente associados. Os direitos humanos e o meio ambiente passam por movimentos internacionais semelhantes, e se verifica uma aproximação relevante daqueles na ampliação do conceito deste.

Em verdade, a partir de sua internacionalização o meio ambiente passou a ser entendido como compondo a 3ª dimensão de direitos humanos, a que abrange direitos de titularidade coletiva e que correspondem ao ideal de solidariedade da Revolução Francesa. Mais do que isso, em 2022 a Resolução 76-300 da Organização das Nações Unidas (ONU) declara o meio ambiente limpo, saudável e sustentável como direito humano.

Esse processo permite que se postule não apenas uma ligação direta entre meio ambiente e direitos humanos (englobando o desenvolvimento), mas que seja necessário analisar as arquiteturas institucionais que condicionam os aspectos da vida humana a partir de uma ótica de proteção do ser humano, ou seja entender que existe um meio ambiente sociocultural, englobando as questões institucionais. Contribuir com tal percepção, e sugerir conceitos iniciais de meio ambientes social, cultural e sociocultural, a partir do Direito Ambiental Internacional e do Direito Internacional dos Direitos Humanos, é a proposta do presente texto.

1. O CONCEITO INTERNACIONAL DE MEIO AMBIENTE

A despeito de que a expressão meio ambiente, por ser redundante, não é a mais adequada, posto que “meio” e “ambiente” são sinônimos, ela encontra-se consagrada. Meio ambiente é um conceito que possui diferentes definições, dependendo do contexto em que

está sendo utilizado, razão pela qual não se pode afirmar que exista uma definição consensual e única, ainda mais no cenário, e de reconhecimento, internacional.

Segundo Canguilhem (2008, p. 100), o desenvolvimento do conceito tem início em 1835, quando o naturalista francês Étienne Geoffroy de Saint-Hilaire utilizou pela primeira vez a expressão *milieu environment* (“ambiente”) para se referir ao ambiente físico que circunda os seres vivos (ABBAGNANO, 2003, apud RIBEIRO, 2012, p. 26). A origem da palavra “ambiente” está no latim *ambiens*, que significa “que envolve”, justificando seu uso inicial no sentido do ambiente ou fluído que envolve um corpo, e por isso na biologia a palavra ambiente é usada para se referir ao conjunto de condições que cercam um ser vivo (COIMBRA, 2002, p.25).

Mais de um século depois a Organização das Nações Unidas (ONU), ofereceu, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente de 1972, definição seguindo a qual entende o meio ambiente como “o conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos e sociais capazes de causar efeitos diretos ou indiretos, a curto ou longo prazo, sobre os seres vivos e as atividades humanas” (FOY, 1998; SILVA, 2017, p.33).

Tal definição já aponta para uma ampliação conceitual, englobando as questões sociais. Denota a visão pela qual o conceito de meio ambiente deve incorporar todos os aspectos que envolvem o ser humano, que vão das questões naturais às sociais. O meio ambiente é assim um sistema composto por um conjunto de elementos naturais (fornecidos pela natureza) e elementos artificiais (como a sociedade e a cultura de um determinado lugar e época), que estão intimamente relacionados entre si e são modificados pela ação humana. É nesse sentido que a Declaração da Conferência da ONU no Ambiente Humano, de 1972, em seu artigo 1º, fala em meio ambiente humano, e aponta que “[o] homem é ao mesmo tempo obra e construtor do meio ambiente que o cerca”.

Essa relação entre meio ambiente e seres humanos também é essencial na abordagem de desenvolvimento sustentável e de seu condicionamento das temáticas ambientais na Declaração do Rio de Janeiro, de 1992. Nesse documento aponta-se que “Os seres humanos constituem o centro das preocupações relacionadas com o desenvolvimento sustentável” (princípio 1), que “[a] fim de alcançar o estágio do desenvolvimento sustentável, a proteção do meio ambiente deve constituir parte integrante do processo de desenvolvimento e não poderá ser considerada de forma isolada” (princípio 4) e que “[a] paz, o desenvolvimento e a proteção do meio ambiente são interdependentes e inseparáveis” (princípio 25).

Por seu turno a Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento, de 1986, aponta que o “desenvolvimento é um processo econômico, social, cultural e político abrangente, que visa ao constante incremento do bem-estar de toda a população e de todos os indivíduos” (2º parágrafo preambular), e menciona, além de vários outros tratados de direitos humanos, o artigo 28 da Declaração Universal dos Direitos Humanos que aponta que “[t]odo ser humano tem direito a uma ordem social e internacional em que os direitos e liberdades estabelecidos na presente Declaração possam ser plenamente realizados”.

Esse relacionamento intrínseco entre a concepção de meio ambiente, o desenvolvimento e os direitos humanos, alargando, portanto, o conceito de meio ambiente, também é essencial elaboração e estrutura dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Nesse sentido, verifica-se que, ainda que não se tenha um conceito internacional consensual de meio ambiente, há um processo de ampliação do mesmo, no qual se nota preocupações também com seu aspecto social, e de aproximação com os direitos humanos.

Verifica-se, ainda, que o conceito não traz em sua essência concepções estáticas ou limitadas, uma vez que se amplia enquanto o sistema sofre mudanças e reclama alterações.

2. AS TRANSFORMAÇÕES DO CONCEITO DE MEIO AMBIENTE

Tem-se, assim, que embora consolidado, o conceito de meio ambiente não é rígido e nem tudo o que ele pode englobar é especificado com exatidão, possibilitando, portanto, entendê-lo como um conceito em constante transformação.

As atuais evoluções sobre o conceito estão relacionadas à amplitude da pesquisa ambiental, nomeadamente de perfil inter, multi e transdisciplinar, enquadradas na complexidade do desenvolvimento sustentável, e se baseiam principalmente em duas facetas: mudanças na compreensão do mundo e mudanças na natureza da tomada de decisões.

No que diz respeito às mudanças na compreensão do mundo, elas estão relacionadas ao conhecimento do comportamento de sistemas cada vez mais complexos. No que tange à tomada de decisões, mudanças provenientes de mecanismos de governança em muitas agendas globais, relacionadas a um estilo mais participativo incluindo novos atores internacionais, juntamente com a incorporação de novos critérios e valores em relação ao meio ambiente, direitos humanos, questões de gênero e outros.

Dessa forma, análises estáticas que separam sistemas ecológicos de sistemas socioculturais não fornecem uma compreensão suficiente do todo, já que a evolução do conceito deve necessariamente incluir o acoplamento de “dos homens e as relações de relações, pois é essa multiplicidade de relações que permite, abriga e rege a vida, em todas as suas formas. Os seres e as coisas, isoladas, não formariam o meio ambiente, porque não se relacionariam” (TOSTES, 1994, apud DULLEY, 2004, p. 19).

O Brasil é exemplo de uso adequado do conceito em sua acepção mais ampla, uma vez que a Constituição Federal de 1988 se referiu em diversos dispositivos ao meio ambiente, recepcionando e atribuindo a este o sentido mais abrangente possível. Em vista disso a doutrina brasileira de direito ambiental passou, com fundamentação constitucional, a dar ao meio ambiente o maior número de aspectos e de elementos envolvidos, numa verdadeira compreensão holística, conceituando o meio ambiente como a “interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas” (SILVA, 2003, p. 19).

Ainda que se tenha mencionado o exemplo nacional, verifica-se que para tal aceitação, é necessário percorrer a evolução internacional que o tema recebeu ao longo das últimas décadas, o que será feito por meio da identificação de conteúdo nas Declarações das 4 Conferências da Organização das Nações Unidas, Estocolmo, Rio de Janeiro, Johannesburgo e Rio de Janeiro 2012 (algumas das quais já mencionadas pontualmente acima), e como o contexto histórico permitiu a construção e desenvolvimento do conceito de meio ambiente sociocultural.

2.1. As transformações do conceito de meio ambiente (sociocultural) de Estocolmo à Rio+20

De 1972 a 2012, quatro grandes conferências mundiais (Estocolmo-72; Rio-92; Johannesburgo; Rio+20) e um grande número de encontros, reuniões, congressos e outras conferências, foram realizado, não só pela ONU e seus organismos institucionais, mas também por um amplo conjunto de atores internacionais, públicos e privados, com o propósito de

discutir temas voltados à problemática ambiental e meio ambiente, além de assuntos fundamentalmente relacionais como desenvolvimento econômico e social e, também, aspectos culturais, buscando alternativas para enfrentamento dos complexos problemas vivenciados pela humanidade.

De Estocolmo-1972 à Rio+20-2012, as recomendações internacionais trazem um discurso com propostas para o enfrentamento das questões ambientais, apontando, entre outros tópicos, que as orientações incorporam paulatinamente demandas socioculturais derivadas de problemas ambientais e que o enfrentamento dessa questão envolve a participação de diferentes atores (países, governos, empresas, organizações, pessoas, etc.), com objetivos e ações nem sempre consensuais.

Nesse sentido contribuem para o estabelecimento de um conceito de meio ambiente edificado sobre dimensões novas e delicadas.

2.1.1. Estocolmo

Realizada em Estocolmo, entre os dias 5 e 16 de junho de 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, também conhecida como Conferência de Estocolmo, foi a primeira grande conferência mundial organizada para tratar exclusivamente do homem e o meio ambiente, um evento singular e basilar para a conscientização ambiental internacional.

Foi a primeira vez que os problemas políticos, sociais e econômicos do meio ambiente global foram discutidos em um fórum intergovernamental com uma perspectiva de realmente empreender ações corretivas, permitindo uma transição do Novo Ambientalismo emocional e ocasionalmente ingênuo dos anos 1960 para a perspectiva mais racional, política e global dos anos 1970 (McCORMIK, 1992, p. 97).

A Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, sabiamente não forçou a definição para o termo “meio ambiente humano”, justamente porque havia a compreensão de que poderia ser difícil, naquele estágio, alcançar uma definição que não fosse indevidamente restritiva (McCORMIK, 1992, p. 109-110).

No que concerne à construção do conceito de meio ambiente sociocultural, embora, de fato, não seja presente nesses termos, cabe identificar um movimento para a sua validação futura, como se veria nos anos seguintes. Cabe, então, a este respeito o destaque do Princípio 23 da Declaração: “Sem prejuízo dos critérios de consenso da comunidade internacional e das normas que deverão ser definidas a nível nacional, em todos os casos será indispensável **considerar os sistemas de valores prevaletentes em cada país**, e, a aplicabilidade de normas que, embora válidas para os países mais avançados, possam ser inadequadas e de alto custo social para países em desenvolvimento” (grifo acrescido ao original).

2.1.2. Rio de Janeiro

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), conhecida como Rio-92 ou ECO-92, foi realizada na cidade do Rio de Janeiro entre os dias 3 e 14 de junho de 1992. A proposta para a sua realização havia sido aprovada por uma resolução na reunião da Assembleia-Geral da ONU em 1988, ocasião em que o Brasil se ofereceu para sediá-la.

Paralelamente à Rio-92 aconteceu o Fórum Global, no Aterro do Flamengo, reunindo membros de aproximadamente dez mil organizações não-governamentais e foi considerado

um dos mais importantes movimentos por direitos sociais dos anos 1990. Configurou-se, também, como uma bandeira de lutas socioambientais e de mobilização contra o neoliberalismo.

Sem dúvida, Conferência e Fórum reunidos, foi o maior evento mundial a discutir as questões ambientais, tanto pelo objetivo de avaliar o que havia sido feito desde a primeira conferência de Estocolmo quanto pela dimensão que tomou ao discutir o futuro do planeta em relação aos problemas ambientais globais enfrentados, num mundo que acaba de encerrar décadas de guerra fria e que acreditava seria capaz de avançar para um novo milênio em bases de cooperação. Naquele momento a humanidade recuperava o interesse pelos direitos humanos e a proteção ambiental (LAGO, 2006, p. 53-54).

A Rio-92 mostrou que vinte anos depois de Estocolmo, a questão do meio ambiente “havia se tornado suficientemente importante na agenda internacional para justificar o deslocamento de um número inédito de Chefes de Estado e de Governo para uma única reunião” (LAGO, 2006, p. 53-54). E o fato de o encontro ser realizado no Brasil, um país em desenvolvimento, “marca uma sensível diferença com relação a 1972” e indica que “o tema não era mais considerado um ‘luxo’ de países ricos” (LAGO, 2006, p. 53) e, sim, uma questão que exigia um engajamento coletivo da comunidade internacional.

Quanto à evolução do conceito, e o estabelecimento da concepção de meio ambiente sociocultural, a confirmação do conceito de *desenvolvimento sustentável*, equilibrando os processos de desenvolvimento econômico e desenvolvimento social empreendidos no mundo com a consequente preservação e proteção dos ecossistemas planetários representou o início da caracterização do meio ambiente sociocultural. Senão vejamos os seguintes Princípios da Carta de Rio: “Princípio 21: Devem ser mobilizados a **criatividade, os ideais e o valor** dos jovens do mundo para forjar uma aliança mundial orientada para obter o desenvolvimento sustentável e assegurar um futuro melhor para todos; e, Princípio 22: Os povos indígenas e suas comunidades locais desempenham um papel fundamental na ordenação do meio ambiente e no desenvolvimento devido a seus **conhecimentos e práticas tradicionais**. Os Estados deveriam reconhecer e prestar o apoio devido a sua **identidade, cultura e interesses** e velar pelos que participarão efetivamente na obtenção do desenvolvimento sustentável” (grifo acrescido ao original).

2.1.3. Johannesburgo

A Cúpula sobre Desenvolvimento Sustentável na cidade de Johannesburgo, África do Sul, ocorreu entre 26 de agosto e 4 de setembro de 2002, com o objetivo de, dez anos após a Rio-92, identificar realizações e quais áreas em que seriam necessários mais esforços para implementar a Agenda 21 e os outros resultados da Conferência do Rio; bem como de que os esforços e desafios olvidados deveriam “resultar em compromisso político renovado e apoio para o desenvolvimento sustentável” e, nestes termos, deixava claro as responsabilidades comuns, porém, diferenciadas, como já havia sido posto sobre os custos maiores a quem tem maior responsabilidade.

Verificou-se que desde a Conferência do Rio, ainda que patente o enriquecimento do arcabouço jurídico negociado no âmbito da ONU, a incapacidade do mundo de fazer cumprir os documentos e termos acordados era real, principalmente num contexto histórico, pós-atentados de 11 de setembro, em que a agenda da sustentabilidade perdia importância e protagonismo. E não foi diferente quanto à inserção de uma visão ampliada das questões culturais na proteção do meio ambiente.

Nesse contexto, da Declaração Final da Conferência destaca-se apenas um item: 17. Reconhecendo a importância de ampliar a solidariedade humana, instamos a promoção do diálogo e da cooperação entre os povos e civilizações do mundo, a despeito de raça, deficiências, religião, idioma, cultura ou tradição.

2.1.4. Rio + 20

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (CNUDS), também conhecida como Rio+20, foi realizada na cidade do Rio de Janeiro, entre os dias 13 e 22 de junho de 2012, reunindo 191 Estados-Membros da ONU, 85 organismos internacionais e agências especializadas da ONU, e contou com a presença de 80 chefes de Estado ou de Governo, sete vice-presidentes, nove vice-primeiros-ministros e mais 487 ministros de Estado, com dois temas principais em discussão: 1) a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza e 2) a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável.

Os resultados finais da Conferência Rio+20 não foram muito diferentes dos das outras conferências realizadas anteriormente. Seja do ponto de vista dos avanços e retrocessos ou mesmo da frustração por avanços módicos, muito longe do sonhado pelos expectadores e muito aquém das possibilidades reais dos governantes.

Merece registro o engajamento da sociedade civil, simbolizado pela realização da Cúpula dos Povos, que reuniu milhares de pessoas de mais de 100 países, entre indígenas, religiosos, sindicalistas, representantes dos movimentos das mulheres e cidadãos independentes, que bradaram contra a inércia dos tomadores de decisão, deixando claro que os avanços nessa agenda dependem muito mais do clamor e ações de governança do que propriamente da iniciativa dos Estados.

Entretanto, é visível em vários pontos do amplo documento final da Conferência - “O Futuro que Queremos” - que as oportunidades de ampliação conceitual do meio ambiente estavam postas e que finalmente valores e interesses socioculturais eram objeto de atenção e defesa. Nesse contexto, destacam-se os seguintes pontos do documento: “30. Reconhecemos que a subsistência, o bem-estar econômico, social e físico e a **preservação do patrimônio cultural de várias pessoas**, em especial, dos pobres, **dependem diretamente dos ecossistemas**; 41. Reconhecemos a diversidade natural e cultural do mundo e reconhecemos que **todas as culturas e civilizações podem contribuir para o desenvolvimento sustentável**; 58. j) Melhorar o bem-estar dos povos indígenas e suas comunidades, de outras comunidades locais e tradicionais, e das minorias étnicas, reconhecendo e apoiando a **sua identidade, cultura e seus interesses**; e evitar pôr em perigo a sua **herança cultural**, suas práticas e conhecimentos tradicionais, preservando e respeitando as abordagens não comerciais que contribuem para a erradicação da pobreza; 134. ... Reconhecemos também a necessidade de **conservação adequada do patrimônio natural e cultural** dos assentamentos humanos, de revitalização dos bairros históricos, e de reabilitação dos centros das cidades; e 197. Reafirmamos o valor intrínseco da diversidade biológica, bem como os **valores** ecológicos, genéticos, sociais, econômicos, científicos, educacionais, **culturais**, recreativos e estéticos da diversidade biológica e do seu papel decisivo na manutenção dos ecossistemas que prestam serviços essenciais, **que são fundamentais para o desenvolvimento sustentável e o bem-estar humano**” (grifo acrescido ao original).

2.2. O conceito aplicado em diferentes contextos

Neste período de mais de quarenta anos e no marco do meio centenário da Conferência de Estocolmo, é inegável que o mundo se transformou em vários aspectos sociais, econômicos, financeiros, políticos, culturais, tecnológicos, sanitários e ambientais. Observa-se que novos atores internacionais se apoderaram de discursos socioambientais e socioculturais, cobrando posicionamentos impensáveis até algumas décadas atrás, nomeadamente com relação aos deslocados ambientais e aos refugiados.

Por outro lado, nota-se que, mesmo com as insuficientes mudanças no enfrentamento das questões ambientais, foram gerados compromissos efetivos que devem ser respeitados e os novos contextos motivaram a revisão de alguns conceitos.

Aplicado o conceito a distintos contextos é possível entender que a visão ampliada do meio ambiente divide-o em quatro partes (SARLET, 2014, p. 314). O meio ambiente natural, que é composto pelos elementos bióticos, como a fauna e a flora, e abióticos, como o ar, a terra, a água e os minerais que se encontram originalmente na natureza; o meio ambiente artificial, formado pelo espaço urbano e conjunto de suas edificações; o meio ambiente do trabalho, constituído pelo local onde os trabalhadores exercem suas atividades, local que deve garantir a salubridade do meio para proteção física e psíquica dos trabalhadores; e, por fim, o meio ambiente cultural, composto por todo bem, material ou imaterial, referente à cultura, à identidade, à memória, entre outros valores que formam um ser humano e constituem seu patrimônio cultural (FIORILLO, 2013, p. 62).

Em relação a este último propõe-se que, na verdade, uma ampliação conceitual estaria mais adequada à diversidade e complexidade dos aspectos que envolvem as relações sociais dos seres humanos, devendo-se falar, nesse sentido, em um meio ambiente sociocultural.

3. CONSTRUINDO O CONCEITO DE MEIO AMBIENTE SOCIOCULTURAL

Conforme o exposto, o meio ambiente constitui a base para que um ser, humano ou não, possa se realizar em sua plenitude, partindo-se do pressuposto de que o ser humano é um ser social e político, o meio ambiente em que mantém suas relações e o adequado para sua plena realização é o meio ambiente sociocultural.

3.1. O ser humano enquanto ser social

A sociedade humana pode ser entendida como o agrupamento humano que vive sob culturas e normas comuns, estabelecendo **vínculos de solidariedade para satisfação de necessidades** (DIAS, 2009, p. 4). A evolução das sociedades humanas se dá pela mútua informação entre as pessoas e a sociedade, fazendo com que os dois lados tenham influência no processo de transformação, diferentemente das sociedades formadas por animais que possuem um caráter mais estático, fazendo com que os bichos sejam partes quase que totalmente passivas nessa relação (DIAS, 2009, p. 4).

De acordo com essa lógica, é possível classificar o ser de acordo com três modalidades: o ser inorgânico, o ser orgânico e o ser social (LESSA, 2015, p.14).

O ser inorgânico não pressupõe os dois outros seres para existir, portanto sua ontologia é pura, independente das demais (LESSA, 2015, p.14). O processo de transformação do ser

inorgânico é totalmente alheio de si mesmo; os elementos de sua constituição movimentam-se sem qualquer ato de vontade própria, dando continuidade à sua forma ou constituindo outras sem o fenômeno da reprodução (LESSA, 2015, p.14). **São exemplos de seres inorgânicos a água, a pedra e o barro.**

O ser orgânico tem sua existência dependente de elementos inorgânicos, porém possui regras próprias que o diferem do ser inorgânico, fundando uma nova ordem ontológica (LESSA, 2015, p.18). Ele possui vida e possibilidade de reprodução, as quais dependem das condições inorgânicas do meio ambiente, ou seja, não fica totalmente alheio ao mundo que o cerca e tem a capacidade de reproduzir seres com semelhante formação biológica (LESSA, 2015, p.16). São exemplos de seres orgânicos os animais e as plantas (LUKÁCS, 2012, p. 246).

O ser social tem sua existência dependente das duas outras categorias anteriormente mencionadas, porém ultrapassa algumas barreiras naturais (LUKÁCS, 2012, p. 247) e ganha autonomia por intermédio do trabalho (LUKÁCS, 2012, p. 242), uma vez que ele é “o ponto de partida para tornar-se homem do homem” (LUKÁCS, 2012, p. 242-243), transformando a natureza e criando elementos para a sua subsistência. A diferença do esforço dos animais em busca da subsistência para o trabalho do ser humano consiste na liberdade, pois o animal tem movimentos predeterminados pela natureza, pela causalidade, com pouca ou nenhuma capacidade de escolha. O ser social, por sua vez, é caracterizado por poder fazer escolhas autônomas, ou seja, ter liberdade e consciência de seus atos (LESSA, 2015, p.16).

A conservação de fatos na memória social possibilita todos os acontecimentos posteriores (LESSA, 2015, p.69), a continuidade do ser social depende disso (LESSA, 2015, p.77). As experiências produzidas pelo passado preservadas no campo da consciência permitem uma pluralidade de novas e múltiplas possibilidades sociais, e quanto mais situações sociais apresentadas para a escolha do homem, mais ele realiza aquilo que o autodetermina como ser social, a liberdade diante de várias possibilidades (LESSA, 2015, p.63).

O ser meramente biológico tem a vida composta pelo nascimento, reprodução e morte. O ser social se reproduz a partir das condições de existência de seus símbolos e valores, uma totalidade social de complexos que o formam. O ser social, por meio do trabalho, vai se constituindo enquanto multiplica suas possibilidades de escolhas, amplia a diversidade, afastando barreiras e se reconfigurando, permitindo assim a construção do novo em processo infinito (LUKÁCS, 2012, p. 180).

Portanto, partindo do pressuposto que o ser humano é um ser social, o meio ambiente relacionado a ele também deve incorporar tal característica, podendo ser percebido como uma estrutura que se relaciona com os comportamentos humanos, os influenciando e também sendo influenciado por eles, em uma relação de retroalimentação.

O meio ambiente social condiciona assim a vida humana, podendo trazer condições positivas, em que direitos e proteção, e as condições para seus exercícios, são assegurados amplamente, ou negativas, que podem reduzir o ser humano a um corpo meramente biológico; espaços que retiram possibilidades, limitam ou impossibilitam escolhas, diminuem a consciência, dificultando a conexão com o passado e, conseqüentemente, impedindo a construção de um futuro com plenitude de liberdade (SILVA, 2012, p. 81). O meio ambiente social é, assim, essencial e condicionante para a vida a as relações de um ser social, como o ser humano.

Diante do exposto, propõe-se que o **MEIO AMBIENTE SOCIAL** pode ser conceituado como:

o conjunto de práticas, valores, crenças, ações e instituições (incluindo-se as normas jurídicas) que influenciam (delineiam, contornam, controlam,

permitem, incentivam, dificultam ou proibem) – e são influenciados por padrões de comportamento(s) de/em uma dada sociedade em um determinado momento.

Verifica-se, desta feita, que o meio ambiente social abrange aspectos empíricos e aspectos normativos, como estruturantes da ação humana, a envolvendo a partir das determinações sociais. Tais determinações podem derivar de escolhas que exemplificam um determinado momento em um determinado local, mas podem também derivar de práticas mais arraigadas em costumes, ou seja em aspectos culturais.

3.2. O ser humano enquanto ser cultural

Assim como o social envolve o ser humano, a cultura também o faz, sendo, portanto, parte do meio ambiente que condiciona sua existência. A cultura pode ser entendida como uma teia de significados que organizam as relações humanas de acordo com determinado juízo de valor, tais como idioma, religião, culinária, literatura, entre outros que não são inatos aos seres humanos, mas sim desenvolvidos em cada tempo e espaço pela interação entre pessoas e o meio ambiente (WILLIAM, 2019, p. 17).

Assim sendo, toda sociedade humana produz cultura, e é envolta por ela, a tornando “um fenômeno universal porque não há cultura sem sociedade e não há sociedade sem cultura” (WILLIAM, 2019, p. 19). Vale ressaltar que, a universalidade da cultura enquanto fenômeno não significa univocidade (MARCONI, 2010, p. 21), já que a cultura é construída por infinitas interações entre seres humanos e meio ambiente.

O ser humano é um ser cultural (MARTINS, 2007, p.30), pois modifica a natureza e não apenas se adapta a ela, como fazem os outros seres (CUCHE, 1999, p. 10). Como visto, ao se apontar que o ser humano é também um ser social e político, o ser humano significa e ordena tudo ao seu redor (CUCHE, 1999, p. 206). Nessa significação a cultura tem papel essencial.

Isso pois, a realização da condição humana (ARENDT, 2007, p. 13) vai além da satisfação das necessidades fisiológicas relacionadas ao meio ambiente físico que o cerca, dependendo também de condições culturais que permitam a expressão de seu ser para além do biológico.

É por intermédio da cultura que o ser humano interage com os demais e se reconhece como tal, portanto, a cultura deve estar presente em um conceito amplo de meio ambiente que busca “expressar a globalidade das condições envolventes da vida que atuam sobre uma unidade vital” (CANOTILHO, 1998, p. 22).

Partindo do pressuposto de a interação com os demais seres humanos é essencial para a própria condição humana, e que tal interação é padronizada pela cultura (MARCONI, 2010, p. 183-184), **é mister que se pense nas formas como o meio ambiente cultural, que proporciona todo esse processo, pode facilitar ou atrapalhar esse fenômeno.**

Um baixo grau de inserção em um sistema cultural traz dificuldades para o ser humano realizar suas potencialidades (MARCONI, 2010, p. 186), portanto a maneira como algumas pessoas são compreendidas pelos valores de determinada sociedade acaba por ser um limitador da efetivação de suas potencialidades.

Diante do exposto, propõe-se que o **MEIO AMBIENTE CULTURAL** pode ser conceituado como:

o conjunto de condutas, tradições e conhecimentos que influenciam (delineiam, contornam, controlam, permitem, incentivam, dificultam ou

proibem) – e são influenciados por - padrões de comportamento(s) de/em uma dada cultura em um determinado período.

3.3. O meio ambiente sociocultural

Assim sendo, verifica-se que para realização plena do ser humano devem ser observadas as condições dos meios físico, social e cultural (MARCONI, 2010, p. 183), e ganha destaque a necessidade de se inserir nos debates e conceituar o meio ambiente sociocultural.

Como não se pode conceber o ser individual sem a real capacidade de interação com a sociedade, tem-se que a localização social do ser humano passa pelas relações de diferenças e semelhanças entre o indivíduo e seu meio ambiente sociocultural. É nesse processo que se constrói a identidade social (CUCHE, 1999, p. 177) que permite maior ou menor acesso aos bens disponíveis em determinada coletividade. Os critérios utilizados para construção das diferenças e semelhanças, bem como a hierarquia posta entre eles, são permeados por determinadas relações de poder.

Nesse sentido se relacionam diretamente com a temática dos direitos humanos, uma vez que estes, entendidos como reflexos jurídicos da dignidade humana (JUBILUT, 2013, p. 27), buscam, ao final, limitar o poder a partir de uma perspectiva de proteção a esta. Além disso, são os direitos humanos, como visto, construídos histórico-político-jurídicos-sociais, se relacionando desta forma tanto com o meio ambiente social e o meio ambiente cultural particularmente, mas também com o meio ambiente sociocultural, em geral.

Ademais, e reforçando esse relacionamento, tem-se que os direitos humanos são bases para a busca de transformações e mudanças, as quais, como visto, têm caracterizado o conceito de meio ambiente, e aparecem tanto no que diz respeito ao meio ambiente social quanto ao meio ambiente cultural. Enquanto o meio ambiente **social, a partir da definição acima proposta, pode ser entendido como tendo e propiciando mudanças mais rápida, sendo, portanto, mais adaptável, e podendo trazer alterações até pontuais, mas que podem ter impacto significativo; o meio ambiente cultural tem processos mais lentos, uma vez que suas bases são mais arraigadas já que para que haja alterações mudanças na cultura são necessárias.**

Apesar dessas distinções nos conceitos individuais, verifica-se que a conjunção do social e do cultural permite a compreensão mais ampla do sistema que envolve o ser humano e que condiciona suas ações.

Nesse sentido, propõe-se definir **MEIO AMBIENTE SOCIOCULTURAL** como sendo o:

conjunto de estruturas que influenciam (delineiam, contornam, controlam, permitem, incentivam, dificultam ou proíbem) – e são influenciados por - padrões de comportamento(s) de/em uma dada sociedade a partir de sua cultura; ou seja, a soma dos meios ambientes social e cultural de um dado contexto.

Nesse contexto o meio ambiente sociocultural é essencial para as relações humanas, e para sua compreensão. É condicionante e estruturante das relações humanas a partir de questões sociais e culturais, que destacam a caracterização do ser humano como ser social, político e cultural. É diretamente ligado aos direitos humanos – que o condicionam (em seu aspecto normativo) e são condicionados por ele (em sua evolução e implementação) – e do desenvolvimento. E consagra uma perspectiva há anos trabalhada internacionalmente de ampliação do conceito de meio ambiente, com viés protetivo.

Verifica-se, desta feita, que o meio ambiente sociocultural como proposto traz elementos de direitos humanos e ambientais, e se coaduna com a tradição do Direito Ambiental Internacional e do Direito Internacional dos Direitos Humanos, de buscar entender o que envolve os seres humanos e de estar, a partir de elementos basilares, em constante transformação.

CONCLUSÃO

Por todo o exposto, verifica-se que o conceito de meio ambiente não está reduzido aos elementos dados pela natureza, pois também deve incorporar as criações humanas, e que é possível considerar que a evolução do conceito de meio ambiente absorve o conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos das pessoas ou da sociedade como um todo, compreendendo o conjunto de valores naturais, sociais e culturais existentes em um lugar e em um determinado momento, que influenciam a vida do ser humano e das gerações futuras.

Trata-se, assim, de um conceito em constante evolução e transformação, a fim de refletir as complexas e diversas dinâmicas construídas pelo ser humano e que o condicionam, em um processo de aceitação da existência de um meio ambiente sociocultural.

A percepção da existência, e a definição conceitual, de meio ambiente sociocultural permitem melhor compreensão sobre as estruturas institucionais construídas e que limitam (para o bem ou para o mal) a vida humana. Nesse sentido, retomam a ideia de *ambiens*, no sentido do “que envolve”, e auxiliam nos diagnósticos e análises das condições da vida humana.

O conceito de meio ambiente sociocultural é também um construído, e está em constante evolução; assim como seu conteúdo que é criado e alterado pelos seres humanos a partir de suas práticas sociais e de seus costumes, que impactam em suas normas e outras instituições. Contribuir para iniciar o debate sobre a epistemologia do conceito de meio ambiente sociocultural foi o objetivo do presente texto, acreditando-se que tal exercício pode auxiliar nos debates tanto do Direito Ambiental Internacional quanto do Direito Internacional dos Direitos Humanos, e em suas interseções, sobre as relações humanas.

REFERÊNCIAS

- ARENDRT, Hannah. *A condição humana*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.
- CANGUILHEM, Georges. *The Living and Its Milieu*. In: *Knowledge of Life*. New York: Fordham University Press, 2008.
- CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *Introdução ao direito do ambiente*. Lisboa: Universidade Aberta, 1998.
- COIMBRA, José de Ávila Aguiar. *O outro lado do meio ambiente: a incursão humanista da questão ambiental*. Campinas: Millennium, 2002.
- CUCHE, Denys. *A noção de cultura nas ciências sociais*. Bauru: Edusc, 1999.
- CÚPULA SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA CIDADE DE JOHANNESBURGO, 2002. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2013/12/decpol.pdf> Acesso em 20 jan. 2023.
- DECLARAÇÃO DA CONFERÊNCIA DA ONU NO AMBIENTE HUMANO, ESTOCOLMO, 1972. Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2013/12/estocolmo_mma.pdf Acesso em: 20 jan. 2023.
- DECLARAÇÃO DO RIO SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, RIO DE JANEIRO, 1992. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2013/12/>

declaracao_rio_ma.pdf Acesso em: 20 jan. 2023.

DECLARAÇÃO FINAL DA CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (RIO + 20), 2012. Disponível em: <https://riomais20sc.ufsc.br/files/2012/07/CNUDS-vers%C3%A3o-portugu%C3%AAs-COMIT%C3%8A-Pronto1.pdf> Acesso em: 20 jan. 2023.

DECLARAÇÃO SOBRE O DIREITO AO DESENVOLVIMENTO. Adotada pela resolução 41/128 da Assembleia Geral das Nações Unidas de 1986. Disponível em: <https://gddc.ministeriopublico.pt/sites/default/files/decl-dtodesenvolvimento.pdf> Acesso em: 20 jan. 2023.

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS. Disponível em: https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR_Translations/por.pdf Acesso em: 20 jan. 2023.

DIAS, Reinaldo. *Sociologia do Direito: a abordagem do fenômeno jurídico como fato social*. São Paulo: Atlas, 2009.

DULLEY, Richard Domingues. Noção de Natureza, Ambiente, Meio Ambiente, Recursos Ambientais e Recursos Naturais. *Revista Agricultura em São Paulo*, v. 51, n.2, p.15-26, jul/dez. 2004.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

FOY, Pierre. *Agenda 21 (desarrollo sostenible: un programa para la acción)*. Fondo Ed. de la Pontificia Univ. Católica del Perú, 1998.

JUBILUT, Liliana L.; Bahia, Alexandre G. M.; Magalhães, José L. Q. (Org.). *Direito à diferença 1: Aspectos teóricos e conceituais da proteção às minorias e aos grupos vulneráveis*. São Paulo: Saraiva, 2013.

JUBILUT, Liliana Lyra. *Itinerários para proteção das minorias e dos grupos vulneráveis: os desafios conceituais e de estratégias de abordagem*, p. 13 - 30.

LAFER, Celso. *A reconstrução dos direitos humanos: um diálogo com o pensamento de Hannah Arendt*. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

LAGO, André Aranha Corrêa do. *Estocolmo, Rio, Joanesburgo: O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas*. Brasília: Instituto Rio Branco (IRBr) / Fundação Alexandre de Gusmão (FUNAG) – Ministério das Relações Exteriores, 2006.

LESSA, Sergio. *Para compreender a ontologia de Lukács*. 4. ed. Maceió. Instituto Lukács, 2015.

LUKÁCS, György. *Para uma ontologia do ser social I*. São Paulo, Boitempo, 2012.

MARCONI, Marina de Andrade; PRESOTTO, Zelia Maria Neves. *Antropologia: uma introdução*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Estevão de Rezende. *Cultura e poder*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

McCORMICK, John. *Rumo ao Paraíso; a história do movimento ambientalista*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1992.

MORIN, Edgar. *O paradigma perdido: a natureza humana*. 4.ed. Portugal: Publicações Europa-América, 1988.

ONU – Organização das Nações Unidas. Resolução 76-300 de 2022. Disponível em: <https://cee.fiocruz.br/sites/default/files/N2244277.pdf> Acesso em: 27 jan 2023.

RIBEIRO, Job Antonio Garcia. *Ecologia, Educação Ambiental, Ambiente e Meio Ambiente: modelos conceituais e representações*. Bauru: UNESP, 2012. 146 f

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. *Direito ambiental: introdução, fundamentos e teoria geral*. São Paulo: Saraiva, 2014.

SILVA, João Carlos Jarochinski. *A situação do imigrante irregular hoje: o ressurgimento do homo sacer*. Universitas Relações Internacionais, Brasília, v. 10, n. 2, p. 79-89, jul./dez. 2012.

SILVA, José Afonso da. *Direito Ambiental Constitucional*. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

SILVA, Tiago Brito da. *Urbanismo Sustentável e o Paradigma da Resiliência*. São Paulo, FAAUSP, 2017. Disponível em: https://issuu.com/tiagobrito_mais1/docs/mestrado_tiangobrito Acesso em: 22 jan. 2023.

TOSTES, André. *Sistema de legislação ambiental*. Petrópolis, RJ: Vozes/CECIP, 1994.

WILLIAM, Rodney. *Apropriação cultural*. São Paulo: Pólen, 2019.

ABSTRACT

This article aims to contribute to the conceptual construction of sociocultural environment, given that the concept of environment, since its internationalization, has gone through epistemological changes and broadening, going beyond elements given by nature, and incorporating the set of social and cultural aspects, that influence and condition human life. These transformations are seen mainly from the 1970s with the International Conferences on the topic and their normative, as well as the coming together of the theme with the concept of development and human rights. Believing that it is relevant to assess the institutional architectures that condition the aspects of human life from a lens of protection of human beings, and to comprehend that there is a sociocultural environment, encompassing institutional issues, and that their understanding might aid in the debates on human relations in International Environmental Law and International Human Rights Law and their intersection, this text proposes initial definitions of social environment, cultural environment and sociocultural environment with an aim to contribute to debate and development of the topic.

KEYWORDS

Environment, Sociocultural environment; Society; Culture, Human Rights, Development.

GOVERNANÇA E COOPERAÇÃO INTERNACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: POLÍTICA INTERNACIONAL ESPACIAL

THAYSA MARTINS*

GABRIELA SOLDANO GARCEZ**

* Graduada em Relações Internacionais pela Universidade Católica de Santos. Email: thaysa@unisantos.br.

** Professora da Graduação e da Pós Graduação Stricto Sensu (mestrado e doutorado) da Universidade Católica de Santos. Email: gabrielasoldano@unisantos.br.

RESUMO

O tema “direito e a política espacial” atualmente tem ganhado mais visibilidade e, por conta disso, tido múltiplos avanços, que acontecem de forma rápida e vantajada, o que acaba abrindo portas para a exploração do assunto por diversas perspectivas e atores. Assim, com o interesse dos Estados na área do direito espacial, e levando em consideração que o espaço não tem um “dono”, resultou em diversos lançamentos de satélites à órbita de forma totalmente desequilibrada. Foi nesse momento que a comunidade científica teve que tomar frente e emitir um alerta explicando os riscos dessa situação, principalmente na questão da sustentabilidade. Tendo em vista os fatos apresentados anteriormente, o presente estudo tem como objetivo analisar o avanço do direito espacial e de suas novas tecnologias averiguando quais benefícios podem trazer para a qualidade de vida da população mundial, além de um diagnóstico de como a governança global espacial pode ser aplicada para a evolução das questões sustentáveis e novas tecnologias. Por fim, indaga sobre a questão da sustentabilidade no cenário espacial, em razão do aumento das atividades espaciais ao longo das últimas décadas, de modo a explicar de que maneira é mais viável manter essas atividades, de forma sustentável, levando em consideração que os resíduos espaciais são extremamente prejudiciais ao meio ambiente. Toda a pesquisa será feita através de fontes de literatura e relatórios internacionais, sendo adotado, portanto, método de pesquisa dedutivo-indutivo, produzido por meio de referencial bibliográfico.

PALAVRAS-CHAVE

Lixo Geoestacionário; Objetos Espaciais; Direito Espacial Internacional; Convenção de Responsabilidade.

INTRODUÇÃO

A prolongação da disputa político-econômica entre EUA e URSS durante a Guerra Fria resultou na corrida pela supremacia tecnológica e poder bélico. Com o avanço da globalização e o aumento e aperfeiçoamento das tecnologias espaciais, que resultaram em privilégios para a sociedade, foi inevitável a continuidade da exploração espacial.

Tendo em vista que os lançamentos de satélites na órbita cresceram de um jeito totalmente descontrolado, foi necessário um alerta da comunidade científica para comunicar para todos os grandes riscos da continuidade da exploração das atividades espaciais sem nenhum tipo de critério técnico e de sustentabilidade. Sendo assim, a questão dos restos dos objetos espaciais (especialmente se tratando da sua quantidade) deixa claro o motivo da preocupação da exploração no espaço, principalmente se levarmos em consideração a inserção de empresas privadas, que por sua vez estão mais focadas em buscar benefícios econômicos para si, não levando em conta a questão da sustentabilidade.

O desenvolvimento e a aprimoração de soluções e instrumentos com a finalidade de conduzir o direito espacial da melhor forma, devem utilizar da governança como um mecanismo para administrar a evolução e a exploração espacial, assim como a formação de orientações econômicas em lógica do desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, o atual projeto de pesquisa tem como objetivo introduzir a história da evolução do direito espacial, ressaltando a origem do ramo. Além disso, será feita a abordagem da questão do aumento de satélites enviados a órbita, destacando a importância econômica e social do uso dos satélites na sociedade atual com o aparecimento de novas tecnologias competentes para aumentar a qualidade de vida da população, inclusive proporcionando mecanismos super importantes para a questão da sustentabilidade mundial, como as que são citadas na Agenda 2030, da ONU.

Posto isso, o presente estudo também traz a questão do direito ambiental internacional e da governança global como ferramentas para a criação de um novo regime internacional para a exploração do espaço. Por fim, a análise fará questionamentos sobre as possibilidades de garantir a sustentabilidade a longo prazo mesmo com o aumento e evolução das atividades espaciais.

Em razão do aumento de lançamentos de objetos espaciais e conseqüentemente, a expressiva quantidade de colisões entre esses objetos - os quais podem ocorrer dentro ou fora de órbita - esta pesquisa tem como propósito traçar a responsabilidade dos Estados pelos males provocados por resíduos geoestacionários, tendo em vista que somente cerca de 1.400 dos 19.000 objetos artificiais conseguem ser rastreados. Os objetos restantes são conhecidos como resíduos sólidos. (MONSERRAT, 2007, p.93)

Perante o significativo número de resíduos geoestacionários vagando em órbita, principalmente se levar em consideração os incontáveis casos de danos que foram causados em função da queda destes, busca-se responsabilizar os Estados por potenciais conseqüências causadas pelos resíduos espaciais, assim como fazer uma análise sobre o registro dos objetos espaciais, tendo em mente que é imprescindível que este lixo espacial seja classificado como objeto espacial para atribuir a responsabilidade ao Estado lançador.

Sendo assim, este trabalho aborda a seguinte problemática: É possível responsabilizar os Estados por danos causados por resíduos espaciais?

Diante do exposto, esta pesquisa tem como objetivo responder: em casos que o fim de garantir o direito incorrido a outro Estado, o Estado lançador do objeto espacial que se transforme em lixo geostacionário deverá ser responsabilizado por prejuízos que possam acontecer.

1. NOÇÕES GERAIS DO DIREITO ESPACIAL.

O Direito Espacial Internacional, assim como qualquer ramo do direito, tem o objetivo de regulamentar a utilização do espaço, da Lua, planetas e satélites naturais e artificiais, por meio de Convenções, Acordos e Tratados. (MONSERRAT, 2007, p.15)

De acordo com Monserrat (2007, p. 5), o início do século XX, o jurista Emile Laude³ identificou a necessidade de criação de normas que fossem capazes de gerenciar o uso e a exploração do espaço, mas somente com o início da Era Espacial - duas décadas depois - foram adotados os cinco tratados referentes ao tema.

No ano de 1945, surge de fato o Direito Espacial, fundamentado nos princípios de igualdade e soberania de todos os Estados, este apontado como herdeiro distante do Tratado de Vestfália, de 1648 (MONSERRAT, 2007, p.63).

Antes de aprofundar no conceito de Direito Espacial, é válido salientar o conceito de Espaço, de acordo com a concepção do Professor Milton Santos (1997, p.26):

O espaço não é nem uma coisa, nem um sistema de coisas, senão uma realidade relacional: coisas e relações juntas. Eis por que sua definição não pode ser encontrada senão em relação a outras realidades: a natureza e a sociedade, mediatizadas pelo trabalho. Não é o espaço, portanto, como nas definições clássicas da geografia, o resultado de uma interação entre o homem e a natureza bruta, nem sequer um amálgama formado pela sociedade de hoje e o meio ambiente.

Joseph Stiglitz (2002) de forma clara, fez ponderações sobre o tema: “Fazemos parte de uma comunidade global e, como em todas as comunidades, temos que obedecer regras para podermos viver em conjunto. Essas regras devem ser lícitas e justas”.

O Direito Espacial tem como meta determinar uma ordem justa e civilizada no espaço, assim como garantir que os programas espaciais tragam vantagens e desenvolvimentos a todos os Estados, para que todos possam usufruir. (MONSERRAT, 2007, p.17)

Posto isso, nos próximos dois tópicos será abordado, o Direito Espacial: sua origem, com o intuito de entendermos como, de que modo e as principais preocupações da época foram exteriorizadas com os principais Acordos, Resoluções e Convenções do Espaço, finalizando esse capítulo com uma sucinta análise dos cinco principais Tratados do Espaço, que em conjunto estabelecem o corpo normativo mais importante do Direito Espacial.

1.1 ORIGENS DO DIREITO ESPACIAL.

Muito antes da corrida espacial na década de 60, já se considerava a probabilidade do homem chegar ao espaço. Conhecido como um dos pioneiros ao expor sobre a probabilidade do homem chegar ao espaço extra-atmosférico, o cientista Konstantin Eduardovich Tsiolkovsky - nascido em 17 de setembro de 1857 na cidade de Izhevskoye, na Rússia -, é intitulado

como “o pai da cosmonáutica teórica e aplicada”. Konstantin é lembrado por acreditar no domínio da humanidade no espaço (TSIOLKOVSKY, 2010).

Em 12 de abril de 1961, a extinta União Soviética surpreendeu ao enviar o primeiro cosmonauta ao espaço, Yuri Gagarin. O autor da frase ‘A Terra é Azul’ estava a bordo da cápsula Vostok 1, que pesava 4725 quilos e tinha 4,4 metros de comprimento e 2,4 de diâmetro. Após dois anos da primeira viagem espacial contendo tripulantes seres humanos, a URSS inovou novamente ao levar a primeira mulher ao espaço, Valentina Tereshkova, a bordo do Vostok 6, em 16 de junho de 1963 (PAZ; COSTA, 2006, p.262-285)

Por conta desse novo cenário internacional, o mundo presenciou a corrida espacial entre Estados Unidos e União Soviética, Estados estes que estavam mais interessados no interesse próprio - militarização do espaço -, do que no progresso mundial de fato.

O Sputnik 1 obteve êxito em seus objetivos, mesmo sendo imperfeito, o satélite artificial era na verdade uma esfera oca, com aproximadamente 50 centímetros de diâmetro e com peso de 83,6 quilos, carregada de um transmissor de rádio, transmitindo o famoso ‘BEEP’, rastreado por qualquer radioamador, foi a datar desse marco que se instaurou a Era Espacial, sendo este momento em plena guerra fria - período marcado por conflitos políticos entre os Estados Unidos e União Soviética, entre as décadas de 60 e 70. BITTENCOURT (2011 p.28-29)

Com base no triunfo do lançamento do Sputnik 1, o direito espacial obteve sua devida importância, tornando-se um objeto de estudo, analisando e buscando soluções para inúmeras questões jurídicas, tendo em vista que estaria invadindo o espaço aéreo de outros Estados, violando a Convenção de Chicago, de 1944 que determina no artigo 1º que os Estados têm soberania privativa e total do espaço aéreo do seu território.

Desde então começaram a surgir várias questões: seria matéria de res nullius, aberta a qualquer Estado? Ou o Direito Aeronáutico que tinha dever de responder todas essas dúvidas? Foi a partir destas indagações que nenhum ramo do direito teve capacidade de esclarecer as questões impostas pela sociedade. (MONSERRAT, 2007 p.29)

De acordo com MONSERRAT (2011), levando em consideração a pressão da comunidade internacional, a União Soviética e os Estados Unidos entraram em acordo com os princípios estabelecidos até aquele momento, sendo eles: a conquista espacial deveria ser devidamente regulada, e o espaço não poderia se converter em campo de discórdia.

Em 14 de novembro de 1957, a Assembleia Geral da ONU, por meio da Resolução 1.148 (XII), informou que apenas poderiam ser realizados lançamentos de objetos espaciais fins pacíficos ou científicos, porém, em 20 de dezembro de 1961, uma nova Resolução 1.721(XVI) com a função de contemplação, passando a reconhecer a aplicabilidade do Direito Internacional ao espaço, assim como estabeleceu que a exploração espacial estaria aberta a todos e não sujeita à apropriação nacional (BITTENCOURT, 2011 p.32).

O Comitê das Nações Unidas para o Uso Pacífico do Espaço (Committee on the Peaceful Uses of Outer Space - COPUOS) foi criado através da Resolução 1.472 (XIV) no ano de 1959, tendo como objetivo desenvolver programas baseados em cooperação internacional no estudo e no uso pacífico do espaço exterior, este sendo mais importante fórum intergovernamental para o exame, a avaliação e a regulamentação das atividades espaciais com finalidades pacíficas. O COPUOS foi dotado de dois subcomitês: o técnico-científico e o jurídico, sendo o primeiro objeto de cooperação científica e o segundo para discussão de projetos. Dos 191 membros da ONU, 67 integram o COPUOS (MONSERRAT, 2006).

Apenas em meados da década de 60 que a comunidade internacional de fato entrou em consenso no que diz respeito ao Direito Internacional, desde então começaram as discussões sobre negociações de tratados multilaterais internacionais, esses que obrigariam os Estados signatários, diferente das resoluções da Assembleia Geral da ONU, estas que eram regras jurídicas indicativas, não vinculantes, sendo assim caso não cumpridas não resultariam em responsabilidade internacional (BITTENCOURT, 2011, p.35).

O Direito Espacial Internacional é feito de cinco tratados, estes que foram executados até o ano de 1979, nomeados de tratados-normativos. Assim dando vida ao Direito Espacial, tendo o propósito de regulamentar as atividades espaciais, tendo em vista o fim pacífico da utilização do espaço cósmico, conforme a Lua e os demais Corpos Celestes¹⁶ (MONSERRAT, 2007, p.30)

1.2 PRINCIPAIS TRATADOS E CONVENÇÕES NO DIREITO ESPACIAL

O Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, Inclusive a Lua e Demais Corpos Celestes, nomeado como ‘Código do Espaço’, foi aberto para assinatura no dia 27 de janeiro de 1967, em Londres, Moscou e Washington.

Por ser o primeiro tratado internacional do tema, o Código do Espaço abrange assuntos a serem aprofundados por outras convenções internacionais. De acordo com Guido Soares (2002 p.62).

É um tratado amplo, de grandes linhas normativas, sob cuja sombra outros tratados se encontram e que, em princípio, ou foram elaborados em complementação aos dispositivos daquele, ou foram assinados entre alguns Estados-membros daquele mais geral, com objetivos especiais por eles permitidos.

O Acordo sobre o Salvamento de Astronautas e Restituição de Astronautas e de Objetos Lançados ao Espaço Cósmico, foi finalizado em 22 de abril de 1968 em Londres, Washington e Moscou, contudo, somente entrou em vigor em 3 de dezembro de 1968.

Importante destacar que o ‘Código do Espaço’, reconheceu os astronautas como ‘enviados da humanidade’, assim assegurando seus deveres e direitos. Sendo assim, Wilfred Jenks (1965, p.247) afirmou:

Sem dúvidas, tem valor a expressão enviados da humanidade como um reforço do primeiro geral de que a exploração e a utilização do espaço exterior são de interesse comum da humanidade, um princípio do qual importantes consequências práticas podem ocorrer.

A terceira Convenção é essencial, a de mais relevância no que se refere à responsabilidade dos Estados pelos danos causados por lixos espaciais. Concluída em Londres, Washington e Moscou no dia 29 de março de 1972, a Convenção sobre Responsabilidade Internacional por Danos Causados por Objetos Espaciais foi aprovada pelo Decreto Legislativo nº 77 de 1º de dezembro de 1972.

Valérie Kayser (2001, p.33) explica de forma geral e abrangente:

As dificuldades experimentadas na elaboração desta Convenção não se deveram tanto à falta de vontade em adotar um sistema jurídico para danos causados por objetos espaciais, mas, em grande parte, ao fato de que a criação de um regime como este requeria a realização de extenso trabalho

jurídico. As negociações e o preparo de minuta da convenção esbarraram em importantes temas jurídicos, nos quais pontos de vista dos Estados participantes deste esforço diferiam radicalmente, refletindo disparidades significativas entre sistemas jurídicos numa área majoritariamente dominada por conceitos de direito privado.

A quarta Convenção nomeada ‘Convenção Relativa ao Registro de Objetos Lançados no Espaço Cósmico’ foi aberta para assinatura em 14 de janeiro de 1975, em Nova York, todavia entrou em vigor somente no ano seguinte, em 15 de setembro de 1976.

Esta convenção traz a imposição de idealizações de mecanismos com capacidade de identificar objetos espaciais, formado como ‘registro’ para que seja possível atribuir a responsabilidade ao Estado Lançador por possíveis danos a terceiros.

O quinto acordo, sendo este o ‘O Acordo que Regula as Atividades dos Estados na Lua e em Outros Corpos Celestes’, foi acolhida pela Assembleia Geral da ONU no dia 5 de dezembro de 1979, através da Resolução de número 34/68, aberto à assinatura em 18 de dezembro de 1979 na cidade de Nova York, toda vida, entrou em vigor somente anos mais tarde, em 11 de julho de 1984.

Diante do baixo número de ratificações dos Estados para esse acordo, assim como os principais Estados na atividade espacial não assinarem o acordo, acabou resultando na sua insignificância. Porém, este acordo reproduziu inúmeros dispositivos legais do Tratado do Espaço, levando isso em consideração pode-se dizer que não houve prejuízo quanto ao fato de não haver muitos países signatários (DITTRICH, 2012, p. 111)

Desta forma, concluímos a análise dos principais tratados, estes que são de extrema importância à matéria espacial. Mesmo que estes tratados tenham sido formulados em período recorde, todos os tratados citados tinham como principal objetivo a não militarização do espaço em virtude dos principais Estados atuantes estarem em conflito em meio a Guerra Fria, ficando de lado inúmeras questões importantes.

2. OBJETOS ESPACIAIS

Para compreensão da problemática deste trabalho, este capítulo analisará alguns conceitos indispensáveis para o conhecimento na questão da responsabilidade dos Estados por danos causados por seus instrumentos enviados à esfera espacial. Sendo assim, estes conceitos apresentados são de extrema importância levando em consideração que são através destes que são atribuídas as devidas responsabilidades do Estado lançador, levando isto em consideração, será feita a análise do que de fato é o objeto espacial.

O primeiro artigo da Convenção de 72 traz o conceito de dano; lançamento; Estado lançador e Objeto espacial. Diante da explicação dada no artigo, fica claro que o termo “objeto espacial” engloba o conjunto de ferramentas de um dispositivo espacial, incluindo o veículo de lançamento utilizado e suas ferramentas.

FERRER (1973, p.247) faz diversas observações referente a conceituação feita na Convenção citada acima, sendo assim:

O que aparentemente a definição quer dizer, é que a expressão genérica ‘objeto espacial’ denota todo artefato ou coisa construída pelo homem que se lança ao espaço, ou seja, que tem por finalidade seu lançamento ao espaço. Não parece possível que tenha havido outra ideia distinta na mente dos redatores do projeto.

Entretanto CHENG (1998, p. 464) define objeto espacial de uma forma mais ampla:

Qualquer objeto que humanos lancem, tentem, ou tenham lançado ao espaço. Engloba satélites, naves espaciais, veículos espaciais, equipamentos, estruturas, estações, instalações e outras construções, inclusive seus componentes, bem como, seus veículos lançadores e suas respectivas partes.

De acordo com BITTERN COURT NETO (2011, p.114) os mecanismos montados e/ou construídos em órbita não perdem a particularidade de objetos espaciais, levando em consideração o fato que os equipamentos necessários para a sua constituição foram lançadas ao espaço, o que não afeta sua característica.

Sendo assim, se encerra os levantamentos feitos sobre a questão do objeto espacial, a seguir o estudo tratará o que constitui o lixo espacial e sua classificação.

2.1 LIXO ESPACIAL COMO OBJETO ESPACIAL.

A 'Era Espacial' tem como marco inicial o lançamento do Sputnik 1 - primeiro satélite artificial - pela União Soviética em 1957, assim como a chegada do homem à Lua no ano de 1969. Nas primeiras décadas dessa exploração espacial apenas um grupo bem restrito de Estados que realizavam atividades espaciais, porém com o passar dos anos mais Estados começaram a fazer parte desta exploração, o que acabou acarretando em uma grande quantidade de objetos espaciais em órbita - uns inativos, outros ativos - causando assim uma grande quantidade de lixo espacial em órbita (MAZZUOLI, 2014, p. 875).

O primeiro registro de dano causado por lixos espaciais foi em 1979, quando a estação espacial internacional Skylab perdeu o controle da direção e entrou na atmosfera terrestre, desintegrando-se e assim despejando diversos destroços no território da Austrália (BELLINI, 2012). Já no ano de 1996 ocorreu de fato a primeira colisão entre um objeto espacial e lixo espacial, quando um detrito colidiu com o satélite militar francês nomeado 'Cerise', - este que apesar da colisão acabou conseguindo continuar a operação (WARD, 1996).

Por conta do grande aumento de objetos espaciais enviados ao espaço extra-atmosférico e da grande quantidade de lixos espaciais nesse mesmo plano, deu-se às preocupações em relação à responsabilidade dos Estados diante de seus aparelhos inativos. E, a partir daí, devido a isto a classificação de lixo espacial como objeto espacial, para a aplicação de Acordos e Convenções que abordam o tema.

Constata-se que a Convenção de responsabilidade abrangeu características peculiares acerca do termo 'objeto espacial', o que diz respeito a equipamentos enviados ao espaço para a execução de práticas espaciais (LACHS, 1997, p.69).

Tratando-se de 'lixo geostacionário' não há uma definição nos tratados de Direito Espacial, porém a doutrina entende que o termo diz respeito a resíduos ou lixos espaciais, partes que decorrem de satélites, veículos transportadores, ou qualquer outro fragmento de peças construídas pelo ser humano (MENDELL, 1999).

HURWITZ (1992, p.24) afirma que:

A responsabilidade dos Estados lançadores por detritos a partir de/ decorrentes de seus objetos espaciais deve ser positiva. Em primeiro lugar, são definitivamente 'partes componentes' de objetos espaciais. Em segundo lugar, o Estado lançador assumiu responsabilidade por seus

objetos espaciais no momento do lançamento [...] mesmo quando, por questões práticas, não se tratarem mais que lixo espacial.

O Tratado do Espaço declara no artigo 8º que posteriormente o lançamento do objeto e este permanecendo em órbita, apesar de seu estado, se manterá sua jurisdição não modificando suas propriedades.

Em vista de tudo que foi exposto, entende-se o lixo espacial como objeto espacial, devido ao fato que mesmo após o fim da vida útil do engenho, o mesmo não perde a característica de objeto espacial. Sendo assim, é possível denominar o Estado Lançador por meio do seu objeto lançado, para assim aplicar a responsabilidade daquele Estado por danos causados por seus lixos espaciais inativos.

2.2 ESTADO LANÇADOR

É clara a necessidade da importância de entender a definição do termo ‘Estado Lançado’, tendo em consideração o fato que é através desta identificação que será possível a aplicabilidade da responsabilidade dos danos.

SANTOS (2003), afirma que:

O conceito hoje vigente de “Estado Lançador” é bastante amplo e, justamente aí, reside a necessidade de aplicação de uma interpretação restritiva, de maneira a obter-se uma definição precisa do Estado responsável por um determinado lançamento espacial. A diversidade de interpretações pode gerar pretextos para alegar-se isenção de responsabilidade, na eventual ocorrência de sinistros. Há, portanto, que se determinar o “responsável principal”, ou seja, o Estado que, em primeiro plano, responderá pelas consequências advindas de um lançamento espacial.

Assim como a convenção de 72 que fala sobre a responsabilidade dos Estados, a Convenção de 75 trata sobre a questão de registro de objetos espaciais, e ambas apresentaram em seu primeiro artigo a definição de Estado lançador:

Para fins desta Convenção:

- (a) O Termo «Estado lançador» significa:
 - (i) O Estado que lança ou promove o lançamento de um objeto espacial;
 - (ii) O Estado de cujo território ou base é lançado um objeto espacial;

A vista disso, a definição de ‘Estado Lançador’ utilizada pelas convenções citadas acima, apresenta um conceito de extrema importância para a área de Direito Espacial, uma vez que é imprescindível que o Estado lançador faça o registro de seu objeto espacial de acordo com a Convenção de Registro, para que assim a Convenção de Responsabilidade consiga identificar o Estado responsável por cada objeto, para posteriormente conseguir responsabilizá-lo pelos danos causados pelos seus objetos (BRASIL, 2004).

2.3 ESTADO DE REGISTRO

A implantação de mecanismos capazes de identificar os responsáveis pelos lançamentos de objetos espaciais foi necessária para a atribuição de responsabilidade aos Estados Lançadores, surgindo assim a Convenção Relativa ao Registro de Objetos Lançados no Espaço Cósmico.

De acordo com FERRER (1976, p.287):

Não pode existir registro sem a identificação do objeto registrado, seja este registro mantido em virtude de norma de Direito Espacial, de Direito Marítimo, de Direito Aeronáutico etc. É da essência do Direito Registral, não apenas o ato de autoridade do Estado (que nestas matérias e por poder de sua soberania impõe sua jurisdição sobre o veículo registrado), senão também a identificação do veículo registrado (o qual, necessariamente, deve ter uma identificação).

Para a melhor compreensão do termo criado pela convenção citada, a leitura do artigo 2º:

1 – Quando um objeto espacial é lançado em órbita em torno da Terra ou mais além, o Estado lançador deverá inscrevê-lo num registro adequado que ele próprio manterá. Cada Estado lançador informará o Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas da criação deste registro.

2 – Quando houver dois ou mais Estados lançadores relacionados com qualquer objeto espacial, eles decidirão, em conjunto, qual deles registrará o objeto, em conformidade com o Parágrafo 1º deste Artigo, levando em consideração o disposto no Artigo 8º do Tratado sobre os Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, inclusive a Lua e demais Corpos Celestes, sem prejuízo dos acordos concluídos ou a serem concluídos entre Estados lançadores sobre a jurisdição e o controle do objeto espacial e qualquer de seus tripulantes.

3 – O conteúdo de cada registro e as condições de sua administração serão determinados pelo respectivo Estado de registro.

O Secretário Geral das Nações Unidas foi designado para preservar o registro dos instrumentos lançados ao espaço, sendo assim o Estado que realizou o registro terá que informar todos os Estados lançadores que comprometidos na operação perante a ONU, com a finalidade de evitar qualquer tentativa de ocultamento, assim como proporcionar a identificação dos Estados envolvidos, para que dessa forma todos sejam responsabilizados pelos danos causados por seus engenhos (DITTRICH, 2012, p.104).

A Convenção de Registro de Objetos Lançados no Espaço Cósmico determinou a obrigatoriedade do registro mas não exemplificou o prazo da sua realização, apenas explicou alguns pontos no artigo 4º:

1 – Cada Estado de registro deverá fornecer ao Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas, no mais breve prazo possível, as seguintes informações sobre cada objeto espacial, inscrito em seu registro:

- a) Nome do Estado ou Estados lançadores;
- b) Uma designação apropriada do objeto espacial ou seu número de registro; c) Data e território ou local de lançamento;
- d) Parâmetros orbitais básicos, incluindo:
 - (i) Período nodal;
 - (ii) Inclinação;

(iii) Apogeu; e

(iv) Perigeu; e função geral do objeto espacial.

2 – Cada Estado de registro poderá fornecer, de tempos em tempos, ao Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas informações adicionais sobre um objeto espacial inscrito em seu registro.

3 – Cada Estado de registro deverá notificar o Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas, na maior medida possível e no prazo mais rápido que puder, sobre os objetos espaciais, a respeito dos quais ele tenha, antes, prestado informações, e que, tendo sido colocados em órbita, já não se encontram nesta órbita.

BITTENCOURT (2011, p.121) acredita que o propósito da convenção é garantir segurança jurídica internacional, tendo em vista a possibilidade de identificação do Estado responsável por objetos espaciais, nomeados de ‘Estado de Registro’.

Recapitulando tudo o que foi dito, para a implementação da responsabilidade internacional dos Estados por danos acarretados por lixos espaciais, é de extrema necessidade a equiparação do lixo espacial e do objeto espacial, visando o fato que até o momento não existe uma previsão de normas que responsabiliza os Estados perante seus lixos espaciais, sendo que neste caso se aplica as normas existentes quanto a responsabilidade dos Estados por seus instrumentos enviados ao espaço, assim como a classificação do ‘Estado Lançador’ e o Estado de registro do engenho espacial.

A seguir, serão analisadas as normas apropriadas para a questão da responsabilização destes Estados que acabam causando prejuízos indesejados por conta dos seus lixos espaciais.

3. RESPONSABILIDADE INTERNACIONAL DOS ESTADOS NO DIREITO ESPACIAL

Este capítulo apresentará a questão das responsabilidades dos Estados perante consequência de seus objetos enviados ao espaço, desde lixos geoestacionários até mesmo engenho espacial.

Como explicado anteriormente, a diretriz mais importante no que diz respeito ao Direito Espacial é o Tratado do Espaço, este que uniformizou os princípios do direito espacial, consolidando as diretrizes negociadas pelas maiores potências espaciais da época, tendo como resultado a criação de outras convenções espaciais (MONSERRAT FILHO, 2007).

O tratado supramencionado instituiu que os Estados detêm a responsabilidade internacional das atividades nacionais realizadas no espaço cósmico, sejam elas executadas por organismos governamentais ou entidades não-governamentais. Evidenciando que as atividades das entidades não-governamentais na atmosfera cósmica - incluindo a Lua e demais corpos celestes - necessitam de autorização e vigilância sucessiva por parte do Estado Lançador. Se tratando das atividades efetuadas por uma organização internacional a responsabilidade no que diz respeito às deliberações do tratado exposto pertence à própria organização e aos Estados da organização.

No entanto, apenas anos depois, com a implementação da Convenção sobre Responsabilidade Internacional por Danos Causados por Objetos Espaciais de 1972, que houve mais compreensão no que refere-se a questão da responsabilidade dos Estados perante

seus instrumentos enviados ao espaço, assim como sobre os lixos resultantes desses objetos, dessa forma, toma-se como Estado responsável tal qual lance ou procure o lançamento de objeto espacial, não existindo restrições da área para configuração de responsabilidade, sendo capaz do dano acontecer em terra, no espaço aéreo ou espacial. BITTENCOURT NETO (2011, p.67)

É de conhecimento que no período histórico em que os Tratados e Convenções acerca do tema foram editados o mundo enfrentava a guerra entre as duas grandes potências do século XX. Dessa forma, o conteúdo dos textos das Convenções e Tratados foram modificados exclusivamente para que os países detentores dessa tecnologia não conseguissem despertar uma guerra utilizando o território espacial para conquistar seus objetivos. SILVA (2014, p. 34-43)

Com base nesta análise no que diz respeito à responsabilidade civil dos Estados Lançadores de Objetos Espaciais, verificaremos a possibilidade de reparação aos Estados lesados por consequência de atividades especiais, entretanto, teremos que analisar alguns conceitos acerca da Responsabilidade dos Estados à Luz do Direito Internacional.

3.1 RESPONSABILIDADE INTERNACIONAL DOS ESTADOS À LUZ DO DIREITO INTERNACIONAL

Valerio Mazzuoli (2014, p.603) esclarece que a responsabilidade internacional concebe o princípio fundamental do Direito Internacional Público, decorrência da igualdade soberana de todos os Estados, restaurando e satisfazendo os danos materiais, morais e éticos sofridos por um Estado por consequência de atos praticados por outro.

De acordo com Luis Cezar Ramos Pereira (2000), o conceito moderno de responsabilidade internacional dos Estados é:

O objetivo da responsabilidade internacional do Estado, que engloba o restabelecimento da ordem jurídica anterior ao fato ou ato contrários a uma norma tida e aceita como de Direito Internacional [...] com o fim de garantir a integridade do direito ferido e a reparação dos prejuízos sofridos (ou não), salvaguardando, assim, o interesse da vítima.

Em síntese, a responsabilidade dos Estados comporta dois propósitos, sendo eles: uma forma de coerção dos governantes que tem como finalidade intuito preventivo e a outra é a questão reparação aos danos perpetrados ao Estado prejudicado. REZEK (2014, p. 321)

Importante frisar que o Direito Internacional Público praticamente não reconhece a responsabilidade dos Estados no âmbito penal, vez que esta responsabilidade só se faz presente nos casos de crimes de guerra, ou crimes contra a paz e a humanidade. MELLO (1995)

Amaral Júnior (2013, p.189) afirma que a responsabilidade internacional do Estado se subdivide em:

Subjetivista; objetivista e mista. A teoria objetivista da responsabilização prescinde da culpa e do dolo, tal como regulada pelos ordenamentos jurídicos nacionais. [...] a teoria subjetivista sendo aquela onde é sempre imperioso verificar a presença de dolo ou culpa [...] a teoria mista exige para a configuração da responsabilidade internacional, por omissão, a prova de culpa, especificamente na modalidade de negligência.

Percebe-se assim que no âmbito internacional o conceito de responsabilidade se caracteriza mais como coletivo que individual. Essa responsabilidade internacional dos Estados como

princípio fundamental do Direito Internacional Público. Diante disso, este princípio fundamental idealiza justiça, vez que, os Estados estão vinculados à execução de uma obrigação no cenário internacional, desta maneira, agindo de boa-fé (MAZZUOLI, 2014, p. 602-604).

A responsabilidade internacional também abrange as organizações internacionais inter-governamentais, estas que podem ser consequências de eventuais prejuízos a terceiros, assim como, possíveis reclamações de direito ferido (MAZZUOLI, 2013, p.605).

Importante salientar que no âmbito do Direito Internacional Público os Estados são soberanos, conseqüentemente, nenhuma imposição jurídica poderá intervir no seu funcionamento interno ou obrigar o Estado a agir de tal forma, no entanto, esse fator não caberá como fundamento para que os Estados tentem se isentar das responsabilidades dos seus atos ilícitos que podem acarretar danos a terceiros (SILVA, 2014, p.34-43).

Frisando que a responsabilidade do Estado poderá ser tida como direta ou indireta, sendo a primeira referindo-se a um ato ilícito realizado pelo governo, órgão público ou seus funcionários, já a segunda diz respeito a um ato ilícito cometido por uma coletividade em que o Estado representa no âmbito internacional, configurando-se como ato ilícito por coletividade sob tutela (MELO, 2004, p.526).

Imposto isso, constata-se que o Estado responsável pela execução de determinado ato que acabe gerando dano, deve ao Estado lesado a devida reparação. À vista disso, a responsabilidade internacional incorpora-se às organizações internacionais, podendo configurar-se de maneira ativa ou passiva no polo do conflito (REZEK, 2014, p.321).

Por consequência, após a pesquisa referente à responsabilidade internacional dos Estados à luz do Direito Internacional, entende-se que é por conta deste mecanismo, que foram devidamente criadas as normas que serão objeto de estudo a seguir.

3.2 APLICABILIDADE DA CONVENÇÃO DE 72 NO QUE TANGE DANOS OCORRIDOS POR LIXOS ESPACIAIS.

É inevitável a preocupação considerando a quantidade de lixos geoestacionários vagando pelo espaço, principalmente se for levado em consideração os casos de colisão entre esses lixos, feito esse que só cresce anualmente.

Não há previsão normativa direta a respeito da responsabilidade dos Estados por possíveis danos causados por distritos geoestacionários. O respaldo para a imputação de responsabilidade ocorre por meio da Convenção de 72, no entanto, para a aplicação da convenção é de extrema importância o lixo espacial ser compreendido como objeto espacial, isto é, na Convenção de Responsabilidade não existe previsão direta para a responsabilização dos Estados por danos causados por lixos geoestacionários, abrange somente os objetos espaciais, porém devido a caracterização da doutrina, assim como alguns dos Tratados existentes que auferem o tema do Direito Espacial, deve portanto, se estender a classificação de objeto espacial a lixo geoestacionário, para que dessa maneira possa incluir-se na aplicação da Convenção mencionada (BITTENCOURT NETO, 2011, p.60)

Levando em consideração que na convenção de 72, assim como os Tratados que constituem a base do Direito Espacial, não se foi especificado o que se dá por objetos espaciais, somente foi incluído características sobre esses objetos, compreendendo assim lixo geoestacionário como objeto espacial em virtude de não existir qualquer restrição à inclusão de objeto espacial prevista em normativas, à vista disso, nenhum Estado poderá se absolver de culpa tentando usar a justificativa que a Convenção de 72 não auferem sobre o lixo espacial (MONSERRAT FILHO, 2007, p.94).

Sendo assim, para limitarmos quaisquer dúvidas sobre a inclusão do objeto espacial como lixo geoestacionário, este que pode causar transtornos à população mundial, esteja este ocorrendo fora ou dentro da órbita espacial, e se tratado de um possível dano causado por este detrito, o mesmo deverá ser incluído na definição de objeto espacial conforme a Convenção de Responsabilidade. Desta maneira, os detritos espaciais que podem levar a possíveis danos, sejam eles às pessoas físicas ou jurídicas de natureza público ou privada, são considerados objetos espaciais, seja qual for sua natureza, posto isso, os Estados Lançadores de objetos se tornam responsáveis por seus eventuais lixos, estes que podem derivar de objetos inativos ou remotos (MONSERRAT FILHO, 2007, p.96).

Desta forma, é necessário compreender como é realizada essa responsabilização prevista na Convenção de Responsabilidade. Sendo assim, a seguir será abordado a questão da responsabilidade direta dos Estados perante seus objetos e lixos espaciais.

3.3 RESPONSABILIDADE DOS ESTADOS PERANTE SEUS OBJETOS E LIXOS ESPACIAIS

Abordaremos a partir de agora a responsabilização dos Estados perante seus objetos e lixos espaciais, vez que, para a sua devida imputação, é necessária analisar em conjunto objeto espacial e lixo espacial, considerando que, se tratando de matéria de Direito Espacial, ambos devem caminhar juntos, em virtude de possuírem as mesmas normativas e prerrogativas, bem como, um derivar do outro.

Portanto começaremos com a abordagem de preceituação da Declaração de Princípios, mais precisamente no seu princípio 5º, a qual retrata que os Estados são responsáveis por quaisquer atividades no espaço comandadas por entidades governamentais ou não governamentais, da qual a última, necessita obrigatoriamente de supervisão estatal. Desta maneira, de forma de suplementar o princípio 8º, estende a responsabilidade ao Estado que promova ou procure o lançamento de objeto espacial, como também os Estados que de cujo território ou instalação tal objeto seja lançado. Por fim, consoante previsão dos princípios apresentados não há limitações de área para a configuração de responsabilidade, esta responsabilidade não se limita somente aos objetos enviados ao espaço, se aplica também, aos decorrentes lixos geoestacionários sejam estes derivados de lançamentos espaciais, bem como, aqueles que permanecem em constante movimento na órbita, desta maneira, o dano poderá ocorrer tanto no espaço sideral, aéreo como também em terra (BITTENCOURT NETO, 2011, p.67).

Um fator de suma importância é o fato do sistema de responsabilidade internacional por danos causados por objetos espaciais, contido na Convenção de 72 estar objetivado no papel dos Estados. Essa previsão já se comunicava anteriormente, mais precisamente na Declaração de Princípios, bem como, também, no Tratado do Espaço. Ambos previam que os Estados respondessem não só por suas atividades em si realizadas, mas também por aquelas desempenhadas por entidades não governamentais, se estendendo também aos lixos decorrentes dessas atividades (BITTENCOURT NETO, 2011, p.73).

Seguindo a linha de raciocínio supracitada de que os Estados são responsáveis por atividades de entidades não governamentais localizadas em seu território, Valérie Kayser (2001, p.41) ressalva:

Um importante princípio previsto pelo direito espacial desde o início, na Declaração de Princípios e no Tratado do Espaço, é o de que os Estados respondem internacionalmente pela atividade de seus nacionais, inclusive aquelas promovidas por entidades não governamentais. Este princípio

adotado para o direito espacial difere do entendimento do direito internacional clássico, onde os Estados não são normalmente responsáveis pelos atos de seus nacionais.

De acordo com a Convenção de 72, existem duas formas para a imputação de responsabilidade aos Estados no caso de possíveis danos feitos a outro Estado por resultado de uma colisão de lixo geoestacionário: a primeira provém do local onde ocorreu o dano, nessa situação, responde o Estado que promoveu o lançamento do objeto espacial, este que no momento da colisão se encontrava na condição de detrito espacial, caso este objeto cause danos na superfície terrestre ou em aeronaves em voo, a segunda trata-se da responsabilização subjetiva, em que o Estado responsável pelo lixo espacial acaba causando danos fora da superfície terrestre a qualquer objeto espacial de propriedade de Estado diverso (art. 4º).

Quando houver mais de um Estado participe do lançamento de objetos espaciais, a convenção supramencionada antevê a responsabilidade solidária, sendo assim, se esses objetos espacial tiverem como resultado sua existência transformada em lixos geoestacionários, estes Estados envolvidos, serão solidariamente responsáveis por quaisquer danos que possam surgir, se estendendo a condição deste objeto a mero lixo espacial, portanto, mesmo na condição de lixo, existirá a responsabilização solidária, portanto, mesmo que o status do objeto espacial sendo transformado em mero lixo, este não se exime de responsabilidade. Desta forma, preceitua a norma em seu artigo 5º:

1 - Sempre que dois ou mais Estados, juntamente, lancem objeto espacial eles serão, solidária e individualmente, responsáveis por quaisquer danos causados.

2 - Um Estado lançador que pagou indenização por danos terá o direito de pedir ressarcimento a outros participantes no lançamento conjunto. Os participantes num lançamento conjunto podem concluir acordos quanto à divisão entre si das obrigações financeiras pelas quais eles são, solidária e individualmente, responsáveis.

3 - Um Estado de cujo território ou de cujas instalações é lançados um objeto espacial será considerado como participante no lançamento conjunto.

SILVA (2014, p.34-43) afirma que ocorrendo possíveis danos resultantes de detritos espaciais, o Estado prejudicado poderá solicitar a indenização ao Estado Lançador portador do registro do objeto espacial por meio de vias diplomáticas, porém, poderá ocorrer casos em que não haverá relações diplomáticas entre o Estado Lançador do objeto espacial e o Estado lesado, nesse caso, há respaldo no artigo 9º da Convenção de Responsabilidade Internacional por Danos Causados por Objetos Espaciais:

[...] se determinado Estado não mantiver relações diplomáticas com o Estado lançador em questão, pode o primeiro Estado pedir a um outro Estado que apresente sua queixa ao Estado lançador ou, de alguma forma, represente seus interesses conforme esta Convenção. Poderá também apresentar sua queixa através do Secretário Geral das Nações Unidas, no caso de o Estado demandante e o Estado lançador serem ambos das Nações Unidas.

A reparação deverá ser de natureza reparatória e proporcional ao dano, em nenhuma hipótese tendo caráter punitivo ao Estado causador do ocorrido. Ressaltando o fato que o prazo do pedido de indenização deverá ser apresentado ao Estado Lançador no prazo de até

um ano após a data do dano ou da identificação do Estado responsável pelo lançamento do objeto. O prazo será aplicado mesmo se não puder ter conhecimento total do dano causado, ocasionando assim o fato que o Estado lesado terá o direito de rever o pedido de indenização e submeter uma documentação adicional até um ano após o conhecimento do dano em toda sua dimensão (BRASIL, 1973).

Se tratando de acidente com detritos espaciais que envolvam pessoa física como pessoa jurídica de direito privado, será de responsabilidade do Estado da nacionalidade do demandante acionar o Estado onde ocorreu a infelicidade e o Estado cujo o demandante tenha domicílio - em casos de estrangeiros - a capacidade para apresentar o pedido de indenização, assim prescreve o artigo 8º da Convenção de 72.

1 – Um Estado que sofrer dano, ou cujas pessoas físicas ou jurídicas sofrerem dano, pode apresentar a um Estado lançador um pedido de pagamento de indenização por tal dano.

2 – Se o Estado da nacionalidade da pessoa física ou jurídica que sofreu dano não apresentar a queixa, um outro Estado, em cujo território a mesma pessoa física ou jurídica sofreu o dano, poderá apresentar a queixa ao Estado lançador.

3 – Se nem o Estado da nacionalidade nem o Estado em cujo território se efetuou o dano apresentar uma queixa, ou notificar sua intenção de apresentar queixa, outro Estado poderá, com relação a dano sofrido por pessoa domiciliada em seu território, apresentar a queixa ao Estado lançador.

Porém, após o reconhecimento do dano ou da identificação do Estado Lançador, o requerimento pode ser aberto em três situações: No Estado que sofreu dano ou de cujas pessoas físicas ou jurídicas tenham sofrido o dano; No Estado em cujo território pessoa física ou jurídica estrangeira tenha sofrido o dano, e por fim; Em outro Estado, com relação ao dano sofrido por pessoa domiciliada em seu território (DITTRICH, 2012, p. 90).

Caso os Estados não consigam chegar a um acordo por meio das vias diplomáticas a respeito do valor da indenização a partir de um ano da notificação, as partes podem acionar uma comissão de reclamações (DITTRICH, 2012, p. 64). Está explicada pelo artigo 15º da Convenção de Responsabilidade:

1 – A Comissão de Reclamações será composta de três membros: um nomeado pelo Estado demandante, um pelo Estado lançador e um terceiro, o Presidente, a ser escolhido pelas duas partes de comum acordo. Cada parte fará a sua nomeação dentro do prazo de dois meses após o pedido para o estabelecimento da Comissão de Reclamações.

2 – Se nenhum acordo for alcançado na escolha do Presidente, dentro do prazo de quatro meses após o pedido para estabelecimento da Comissão de Reclamações, qualquer das duas partes poderá pedir ao Secretário Geral das Nações Unidas para nomear o Presidente dentro Esta convenção é de um prazo adicional de dois meses.

Nos casos que houverem mais de um Estado demandante, as regras continuam as mesmas, sendo assim a comissão de reclamação continuará com o mesmo número de membros, dessa forma, os Estados Lançadores envolvidos deverão chegar em um consenso para indicar um membro para ser o representante na composição da Comissão de Reclamação (DITTRICH, 2012, p.95).

Diante de todo exposto, fica claro que a questão do lixo geostacionário é um grande problema, embora tenha uma convenção que responsabilize os Estados Lançadores por possíveis danos não anula que o fato que esses objetos acabam impactando na exploração do âmbito espacial. Dessa forma, abordaremos a seguir soluções envolvendo a sustentabilidade espacial.

3.4 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO ÂMBITO ESPACIAL

Como dito anteriormente, o lixo espacial vem aumentando de maneira alarmante, variando desde satélites inativos até detritos ocasionados por explosões ou colisões ocorridas no âmbito espacial, estes que acabam se tornando objetos que não podem mais ser controlados da terra. Até o presente momento não há nenhum regulamento dentro do Direito Espacial Internacional que obrigue o Estado-Lançador trazer seus objetos de volta ao espaço terrestre.

É de conhecimento que a sustentabilidade do ambiente espacial é primordial para assegurar a exploração da órbita terrestre com maior proveito e discernimento. Em face do exposto em 2002 foi fundado o Comitê de Coordenação de detritos espaciais, onde são publicadas as Diretrizes de Mitigação de detritos espaciais, estas que servem como base para documentos oficiais. O Subcomitê Técnico e Científico do Comitê das Nações Unidas sobre o uso pacífico do espaço sideral, produziu um conjunto de diretrizes internacionais com a intenção de garantir a sustentabilidade a longo prazo nas atividades espaciais. Diretrizes essas que contém recomendações sobre as estruturas de políticas e regulamentações para as atividades espaciais, abordando a questão da segurança das operações, regras de compromisso para a cooperação internacional, capacitação e conscientização para pesquisa e desenvolvimento científico e técnico (ESA, 2020).

Os Estados e as instituições privadas ciente do problema buscam maneiras de diminuir esse problema, como por exemplo a Surrey Satellite Technology Ltd. e o Centro Espacial Surrey na Universidade de Surrey localizada no Reino Unido, que resolveram a RemoveDebris uma nave espacial que conta com experimentos e demonstrações de uma tecnologia capaz de remover o lixo espacial (SHAN; GUO; GILL; 2016, p. 18-32).

A Raytheon Technologies e a Universidade de Michigan estudam um sistema de Eliminação desses detritos espaciais (SpaDE) que tem como objetivo remover esses lixos da órbita espacial disparando jatos concentrados de gases atmosféricos em sua direção, fazendo com que acelere o processo da reentrada desses detritos na atmosfera terrestre mais rápido do que ocorreria de forma natural (NASA, 2019).

A Estação Espacial Internacional (EEI) recebeu uma ferramenta capaz de detectar detritos espaciais, tecnologia essa conhecida como um sensor de lixo geostacionário, porém são capazes de monitorar apenas impactos causados por detritos pequenos, não sendo eficazes para objetos maiores de 1cm (LETIZIA; COLOMBO; LEWIS; 2015, p. 1478-1491).

A Agência Espacial Europeia (AEE) por meio do projeto CleanSat, está moldando o desenvolvimento de satélites com a finalidade de serem fabricados de maneira que consigam queimar completamente no momento da reentrada na atmosfera terrestre. (ESA, 2020).

Nota-se que esses projetos partem por conta individual de cada Estado, o que pode resultar na demora para o projeto sair do papel e ter êxito no seu objeto. O que faz pensar se houvesse uma cooperação internacional entre Estados e os demais atores as coisas estariam ocorrendo de forma mais rápida e efetiva.

Com o aumento das atividades espaciais, os Estados - embora continuem sendo importantes atores - não são os únicos com interesse nessa área, temos também as empresas privadas, Organizações Internacionais, Organizações Não-Governamentais, a comunidade acadê-

mica e científica e os indivíduos, o que traz a ideia de uma governança global que poderia fazer a diferença acerca do tema.

Governança Global essa que tem como base a criação e fortalecimento dos meios de cooperação que possibilitam a identificação do problema do lixo geoestacionário sob o olhar dos diversos atores envolvidos, além dos diversos desenvolvimentos de estratégias para solucionar essa questão, sendo um meio para atingir o objetivo da limpeza no âmbito espacial de uma maneira mais eficaz.

Diante do exposto fica claro que nos últimos anos o problema do lixo geoestacionário acabou se tornando um tópico de pesquisa no campo da pesquisa do direito espacial, e com razão. E embora as pesquisas e projetos individuais de cada Estado já seja de extrema importância, a ideia de uma Governança Global e a Cooperação Internacional acerca dessa temática mudaria o rumo e a velocidade da resolução desse problema.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A questão do lixo espacial está bem longe de acabar, existem diversos pontos a serem debatidos e desenvolvidos. É nítido a necessidade de instrumentos específicos para combater a questão da responsabilidade dos Estados perante os danos causados, e sobre o crescimento da poluição do espaço extra-atmosférico por meio dos lixos geoestacionários.

Embora já existam diversos projetos para combater o crescimento dos lixos espaciais, as soluções práticas ainda estão longe de se tornar totalmente efetivas. E embora necessitemos que esses projetos comecem a ser colocados em prática o mais rapidamente possível, não anula o fato que há assuntos que englobam o Direito que não podem esperar, a comunidade internacional precisa de mecanismos que seja capaz de defender seu direito em caso de danos, o que acaba levando a Convenção de 72 discutida no presente trabalho. Mas, além de tudo, é necessário estimular a cooperação internacional entre os Estados para conscientizá-los sobre a questão dos seus lixos espaciais. Reforçando a ideia que uma governança global seria de extrema ajuda e importância.

REFERÊNCIAS

AMARAL JÚNIOR, Alberto do. **Manual de Direito Internacional**. São Paulo: Ed. Saraiva. 2013. p. 189.

BITTENCOURT NETO, Olavo. **Direito Espacial Contemporâneo: Responsabilidade Internacional**. Curitiba: Juruá, 2011.

BRASIL. Associação Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial. Acordo que Regula as Atividades dos Estados na Lua e em Outros Corpos Celestes. **Assembleia Geral da ONU**: 5 dez. 1979. Entrada em vigor: 11 jul. 1984. Disponível em: <https://sbda.org.br/textos/>. Acesso em: 06 dez. 2021.

BRASIL. Associação Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial. Acordo sobre o Salvamento de Astronautas e Restituição de Astronautas e de Objetos Lançados ao Espaço Cósmico. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Poder Executivo, Brasília, DF, 27 mar. 1973. Disponível em: <https://sbda.org.br/textos/>. Acesso em: 20 nov. 2021.

BRASIL. Associação Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial. Convenção Relativa ao Registro de Objetos Lançados no Espaço Cósmico. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Poder Executivo, Brasília, DF, 20 jun. 2006. Disponível em: <https://sbda.org.br/textos/>. Acesso em: 29 nov. 2021.

BRASIL. Associação Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial. Convenção sobre Responsabilidade

Internacional por Danos Causados por Objetos Espaciais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Poder Executivo, Brasília, DF, 23 mar. 1973. Disponível em: <https://sbda.org.br/textos/>. Acesso em: 20 nov. 2021.

BRASIL. Associação Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial. **Resolução 59/115. Aplicação do Conceito de “Estado Lançador”**. 71ª sessão plenária, 10 dez. 2004. Disponível em: <https://sbda.org.br/textos/>. Acesso em: 20 nov. 2021.

BRASIL. Associação Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial. Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, Inclusive a Lua e Demais Corpos Celestes. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Poder Executivo, Brasília, DF, 22 abr. 1969. Disponível em: <https://sbda.org.br/textos/>. Acesso em: 24 jun. 2022.

CHENG, Bin. **Studies on International Space Law**. Oxford: Clarendon Press, 1998.

DITTRICH, Alexandre Bühr. **Direito Espacial: lições preliminares e avançadas**. São Paulo: Conceito Editorial, 2012.

ESA. **ESA’s Annual Space Environment Report**, Darmstadt, Germany: ESA, 2017.

FERRER, Manuel Augusto. **Derecho Espacial**. Buenos Aires: Plus Ultra, 1976.

HURWITZ, Bruce A. **State Liability for Outer Space Activities: in Accordance with the 1972 Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1992.

JENKS, Wilfred. **Space Law**. Nova York: Frederick A. Praeger, 1965.

KAYSER, Valérie. **Launching Space Objects: Issues of Liability and Future Prospects**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2001.

KOLOSOV, Iuri; TITUSHKIN, Vassili. **Não será tempo de elaborar uma Convenção Universal abrangente sobre o Direito Espacial?** Disponível em: <<https://sbda.org.br/wp-content/uploads/2018/10/1743.htm>> Acesso em: 06 mar. 2022.

LACHS, Manfred. **El Derecho del Espacio Ultraterrestre**. Madrid: S.L. Fondo de Cultura Economica de España, 1977.

LETIZIA, F.; COLOMBO, C.; LEWIS, H. G. **Analytical model for the propagation of smalldebris-object clouds after fragmentations**. Journal of Guidance, Control, and Dynamics, American Institute of Aeronautics and Astronautics, v. 38, n. 8.

MAZZUOLI, Valerio de Oliveira. **Direito internacional público: parte geral**. 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

MAZZUOLI, Valerio de Oliveira. **Curso de direito internacional público**. 8. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

MELLO, Celso D. de Albuquerque. **Curso de Direito Internacional**. Rio de Janeiro: Renovar, 2004.

MELLO, Celso D. de Albuquerque. **Responsabilidade Internacional dos Estados**. Rio de Janeiro: Ed. Renovar, 1995.

MONSERRAT FILHO, José. **Aprovada a proposta brasileira de cooperação para cada país ter competência no uso de dados de satélite em benefício do desenvolvimento nacional sustentável**. 2006.

MONSERRAT FILHO, José. **Direito e Política na era espacial: podemos ser mais justos no espaço do que na Terra**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2007.

MONSERRAT FILHO, José. **Introdução ao Direito Espacial**. São Paulo: Editora Vieira Lent, 2007.

NASA. Apollo 11 Mission Overview. 2022 Disponível em: https://www.nasa.gov/mission_pages/apollo/missions/apollo11.html. Acesso em: 05 ago. 2022.

NASA. **Konstantin E. Tsiolkovsky**. 2010. Disponível em: <<https://www.nasa.gov/audience/foreducators/rocketry/home/konstantin-tsiolkovsky.html>>. Acesso em: 05 mar. 2022.

PAZ, Silvia Rosane Tavares; COSTA, Lizit Alencar. **Análise dos principais instrumentos jurídicos espa-**

ciais e dos princípios sobre sensoriamento remoto. *Revista de direito constitucional e internacional*, v. 14, n. 55, p. 261-285, abr./jun. 2006. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12178/130143>. Acesso em: 20 dezo. 2021.

PEREIRA, Luis Cezar Ramos. **Ensaio sobre a responsabilidade internacional do Estado e suas consequências no direito internacional**: a saga da responsabilidade internacional do Estado. São Paulo: Ltr, 2000.

REZEK, José Francisco. **Direito Internacional Público**: curso elementar. São Paulo: Ed. Saraiva, 2014. p. 321.

SANTOS, Álvaro Fabrício. **O Conceito de Estado lançador**. 2002. Disponível em: <https://sbda.org.br/wp-content/uploads/2018/10/1705.htm> Acesso em: 04 mar. 2022.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço**. São Paulo: Ed. Edusp, 2006.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do Espaço Habitado**. São Paulo: Ed. Hucitec Ltda, 1997.

SHAN, M.; GUO, J.; GILL, E. **Review and comparison of active space debris capturing and removal methods**. Progress in Aerospace Sciences - Elsevier, v. 80.

SILVA, Diego Elison do Nascimento. **Danos Decorrentes de Objetos Espaciais**. Revista Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial, ed. 96, 2014.

SOARES, Guido Fernando Silva. **Curso de Direito Internacional Público**. São Paulo: Atlas, 2002.

WARD, Mark. **Satellite injured in space wreck**. NewScientist, 1996. Disponível em: <https://www.newscientist.com/article/mg15120440-400-satellite-injured-in-space-wreck/>. Acesso em: 06 mar. 2022.

ABSTRACT

The theme “law and space policy” has currently gained more visibility and, as a result, has had multiple advances, which happen quickly and advantageously, which ends up opening doors for the exploration of the subject from different perspectives and actors. Thus, with the interest of States in the area of space law, and taking into account that space does not have an “owner”, it resulted in several launches of satellites into orbit in a totally unbalanced way. It was at that moment that the scientific community had to take the lead and issue an alert explaining the risks of this situation, especially in terms of sustainability. In view of the facts presented above, the present study aims to analyze the advancement of space law and its new technologies, finding out what benefits they can bring to the quality of life of the world population, in addition to a diagnosis of how global spatial governance can be applied to the evolution of sustainable issues and new technologies. Finally, it inquires about the issue of sustainability in the space scenario, due to the increase in space activities over the last few decades, in order to explain how it is more feasible to maintain these activities, in a sustainable way, taking into account that waste spacecraft are extremely harmful to the environment. All the research will be done through literature sources and international reports, adopting, therefore, a deductive-inductive research method, produced through bibliographic references.

KEYWORDS

Geostationary Garbage; Space Objects; International Space Law; Liability Convention.

DE LIXO A RECURSO: A VISÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA ECONOMIA CIRCULAR

FLÁVIO DE MIRANDA RIBEIRO*

RESUMO

A redução e a correta destinação dos resíduos sólidos estão dentre os principais desafios da sustentabilidade. Parte da solução a estas questões se encontra na Economia Circular (EC), abordagem que propõe manter os recursos extraídos da natureza em uso pelo maior tempo, ao maior valor e com a maior utilidade possíveis. A viabilização das estratégias da EC, porém, dependem em muitos casos de uma evolução na forma da sociedade perceber os resíduos – reconhecendo e resgatando seu valor como recurso. O presente artigo traz uma reflexão sobre a própria definição de resíduo, destacando sua evolução histórica, após o que se apresentam cinco atributos de uma visão dos resíduos para a transição rumo à EC. Tomando por base as etapas do ciclo dos produtos, temos que os resíduos podem ser percebidos como: um “estado econômico” da matéria (em relação ao sistema econômico); recursos fora dos ciclos (quando no pós-consumo); uma consequência do consumo (quanto ao uso dos bens); materiais não aproveitados pela economia (no que se refere à sua produção); e um erro de projeto (quando da concepção de produtos). Ao discutir cada um destes pontos, o artigo traz reflexões sobre o potencial aplicado desta nova visão para a EC, concluindo que as práticas de EC possuem forte relação com o avanço dos sistemas de gerenciamento de resíduos e, portanto, um posicionamento diferenciado do que seja resíduo pode induzir a práticas inovadoras e que favoreçam a circularidade de produtos e serviços, com benefícios à toda a sociedade.

PALAVRAS-CHAVE

Resíduo Sólido; Economia Circular; Gerenciamento de resíduos; Reciclagem; Sustentabilidade

* Engenheiro, mestre e doutor em ciências ambientais, é professor da Unisantos – Universidade Católica de Santos, e consultor nas áreas de Economia Circular, Logística Reversa e regulação ambiental empresarial. E-mail para contato: flv.ribeiro@gmail.com

INTRODUÇÃO

A geração desmedida e a destinação inadequada dos resíduos sólidos são inequivocamente alguns dos principais desafios da sustentabilidade, e causa de muitos dos problemas socioambientais enfrentados pela humanidade.

Em um primeiro momento, os impactos mais perceptíveis dos resíduos sólidos são aqueles relacionados aos efeitos, tanto no meio natural como nas pessoas, das formas inadequadas de gestão - principalmente a contaminação do solo, das águas e do ar. É o caso da falta de coleta, do envio aos “lixões”, da queima de lixo a céu aberto, dentre outras formas de descarte que afetam diretamente os organismos, prejudicam o metabolismo dos ecossistemas e promovem diversos tipos de doenças nas pessoas.

Porém, mesmo quando existem sistemas de gerenciamento adequados podem ocorrer impactos, que vão desde o próprio uso do solo para instalação de um aterro (inviabilizando usos mais produtivos como para fins agrícolas, habitacionais, etc), até mesmo pelos próprios impactos do funcionamento das instalações de tratamento - como o chorume de aterros mal operados, as emissões de incineradores sem o devido tratamento, dentre outros.

Há ainda um último tipo de impacto, que tem sido cada vez mais reconhecido pela sociedade, conforme as questões anteriores são solucionadas: o desperdício de valor dos recursos naturais, quando se opta por enviar um resíduo à disposição final (incineração ou aterro, mesmo que bem operado), ao invés de recuperá-lo pelo reuso ou reciclagem. Reverter esta potencial perda de valor dos materiais pela sociedade é justamente uma das vertentes de ação da Economia Circular, uma das principais tendências ambientais da sustentabilidade contemporânea.

Para que se possa partir da teoria à prática, porém, a Economia Circular necessita se apoiar em uma nova visão dos resíduos sólidos. Se estes ainda são vistos como um resultado indesejado, mas inevitável, das atividades humanas, seu gerenciamento seguirá focado em afastá-los e dispô-los, de forma estanque e segura. Mas, se quisermos ampliar o valor e a utilização dos recursos naturais pela sociedade, será fundamental reconhecer que estes podem ser evitados, e quando isso não for possível, recuperados da melhor forma possível.

Nesse contexto, o presente artigo tem como objetivo apresentar, de forma sintética e estruturada, alguns aspectos desta nova visão dos resíduos sólidos, na forma de atributos, usando para isso as lentes da Economia Circular.

1. ECONOMIA CIRCULAR: DEFINIÇÃO E FORMAS DE IMPLEMENTAÇÃO

A Economia Circular (EC) pode ser definida como um *“economic system that systemically maintains a circular flow of resources, by regenerating, retaining or adding to their value, while contributing to sustainable development”* (ISO, 2021)¹.

Esta definição, ainda em discussão internacionalmente, traz embutido o conceito de “valor”, que será chave para os atributos a serem discutidos mais adiante. Apropriando-se desta ideia, em uma leitura mais livre, para os fins deste artigo podemos entender que a EC é uma estratégia da sustentabilidade, com foco em revisar a própria economia, e que tem como ob-

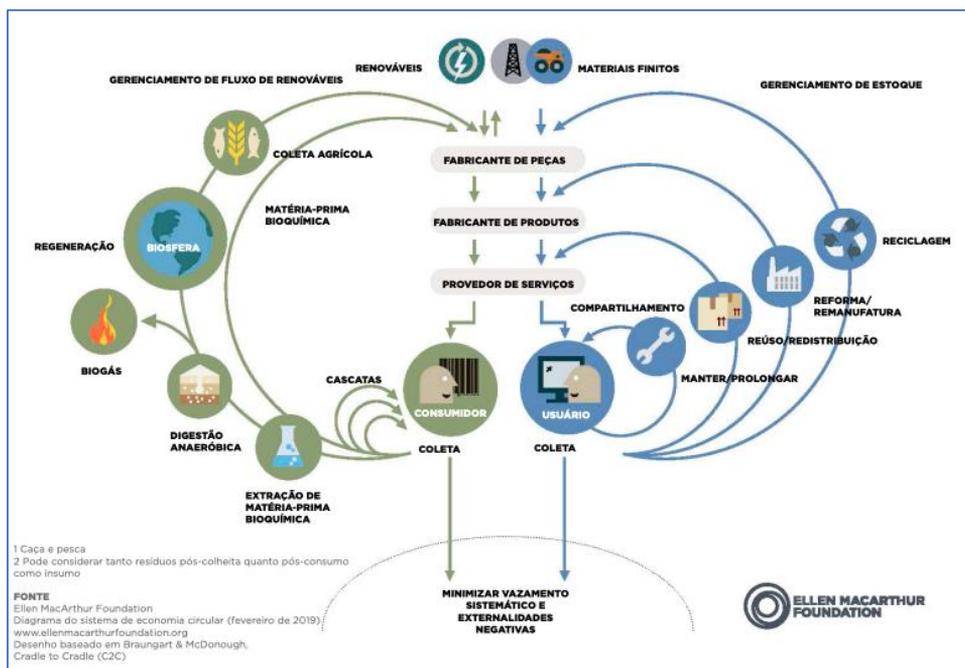
jetivo manter os recursos naturais extraídos da natureza em uso pelo maior tempo, ao maior valor e com a maior utilidade possíveis.

Ainda dentro do arcabouço referencial da EC, segundo a Fundação Ellen MacArthur (EMF, 2013), este ambicioso propósito é alicerçado em três princípios básicos:

- **Preservar o valor do capital natural**, reduzindo a quantidade de matérias-primas extraídas da natureza,
- **Maximizar a produtividade dos recursos já extraídos**, recuperando ao máximo os resíduos, e
- **Estimular a efetividade do sistema**, reduzindo as externalidades e gerando impactos positivos a todas as partes interessadas.

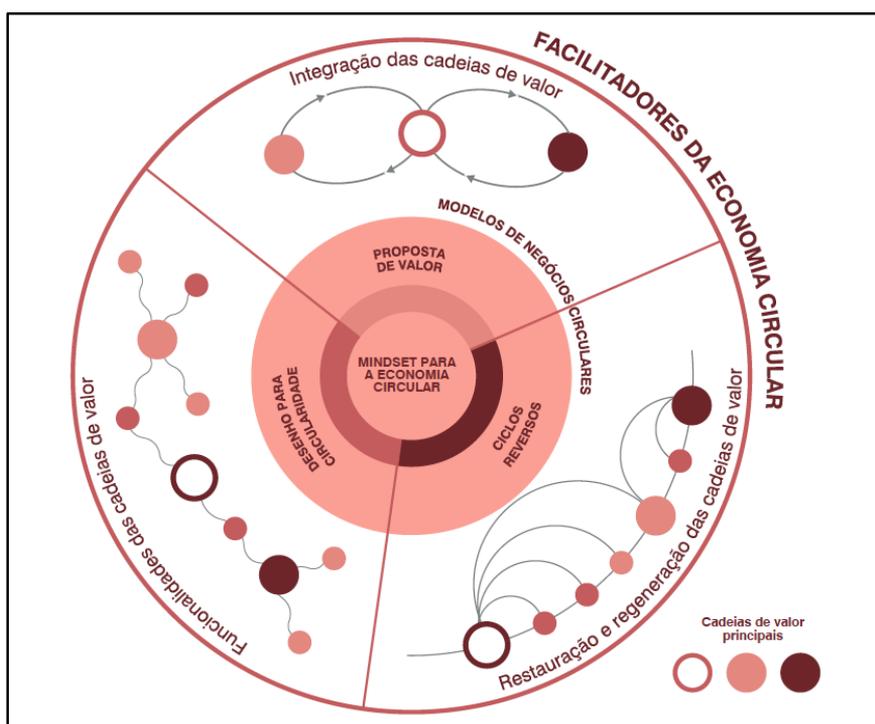
Na prática, em relação aos resíduos sólidos, a EC se apoia na execução de ciclos de recuperação – inclusive o “menor ciclo” que seria evitar a própria geração. Admitindo um amplo conjunto de possibilidades, incluindo os chamados “3R” (redução, reuso e reciclagem), mas indo muito além, as ações de EC costumam ser representadas por uma ilustração bastante difundida entre seus defensores, denominada como “diagrama borboleta”, apresentado na Figura 01 a seguir.

Figura 01: Diagrama Borboleta (EMF, 2015)



Um modelo bastante útil para organizar as alternativas de ação apresentadas no diagrama da Figura 01 é apresentado pela CNI (2018), para quem a transição para uma EC deve partir de um “mindset” (ou modelo mental), a partir do qual se estruturam basicamente três vertentes para criação de modelos de negócios circulares: os ciclos reversos, o desenho para a circularidade e a proposta de valor. A Figura 02 apresenta este arcabouço ampliado de forma gráfica.

Figura 02: Arcabouço do sistema de negócio circular (CNI, 2018)



Fonte: CNI - Confederação Nacional da Indústria

Esta perspectiva é especificamente interessante para os resíduos sólidos, uma vez que a EC em muitos casos propõe estratégias de melhoria do seu gerenciamento. Até mesmo a semântica dos termos técnicos tem sido alterada pela prática da EC - por exemplo ao invés de “reduzir”, se fala em “eliminar os resíduos e a poluição no projeto”; no lugar de “reutilizar”, busca-se “manter os produtos em uso pelo maior tempo e ao maior valor possível”; e em vez de “reciclar”, se menciona “recuperar o produto das atividades como recursos secundários”.

De fato, como destacado em Ribeiro (2020), a EC traz novas perspectivas para o gerenciamento dos resíduos sólidos, seja ao favorecer modelos de negócio que promovam a redução na geração e recuperação dos resíduos (compartilhamento, modularidade, virtualização, reuso, etc); ao demandar a estruturação de sistemas de logística reversa (que assegurem o retorno de produtos e embalagens após o consumo); ao exigir a revisão de composição e formulações de produtos (para ampliar a reciclabilidade, ou reduzir sua toxicidade); ou mesmo ao estimular a pesquisa e inovação (em materiais, tecnologias e serviços relacionados a novas formas de uso dos produtos).

Mas, para que todo este potencial seja desenvolvido é essencial que a sociedade assuma uma nova postura em relação aos resíduos, promovendo uma transformação na forma de gerenciar materiais nas diversas atividades econômicas. E para isso, o primeiro passo é entender o que chamamos de resíduo, aspecto discutido a seguir.

2. RESÍDUO NÃO É LIXO: SOBRE A DEFINIÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO

O conceito de “resíduo” não só depende de quem o define, mas também tem mudado ao longo do tempo. Desde uma perspectiva técnica, uma definição fundamental de resíduo

sólido é dada pela norma técnica de classificação de resíduos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2004), que é inclusive a referência usada pelos órgãos ambientais brasileiros para aplicação da legislação pertinente. Neste caso temos:

Resíduos Sólidos: Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de águas, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornarem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível. (ABNT, 2004)

Cabem aqui dois comentários sobre esta definição. Em primeiro lugar, ela pressupõe como subentendido o que é “resíduo”, não definindo o termo em si. Em segundo lugar, a definição da norma técnica da ABNT inclui como resíduo sólido materiais em outros estados físicos, como alguns lodos e líquidos. Desta forma, embora seja a principal referência para normatização do gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil, a norma ABNT se mostra insuficiente para os propósitos da EC.

Uma definição bem mais útil neste caso é a dada pela Diretiva de Resíduos da União Europeia (Directiva 2008/98/EC), que define:

Resíduos: quaisquer substâncias ou objectos de que o detentor se desfaz ou tem intenção ou obrigação de se desfazer. (Artigo 3º, inc.1 da Directiva 2008/98/EC).

Esta definição, bastante sintética, mas muito poderosa, permite entender que o que caracteriza uma substância ou material como “resíduo” é o ato (potencial ou efetivo) do descarte pelo seu detentor. Assim, por exemplo, um celular é considerado como produto até que seu proprietário o descarte – em uma urna de sistema de logística reversa, por exemplo – momento a partir do qual este será considerado como resíduo. Da mesma forma, será considerado resíduo um lodo de tratamento dos efluentes de uma indústria, cujo descarte apropriado é obrigatório, ainda que este possa ser temporariamente armazenado nas dependências da empresa.

Esta perspectiva foi incorporada na atual definição de resíduos da legislação brasileira, no caso dada pela Lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), como:

Resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. (Art. 3º, inc. XVI da Lei 12.305/2010)

Esta definição combina elementos das duas anteriores, estabelecendo o descarte como atributo que caracteriza algo como resíduo sólido, seja este no estado sólido, líquido ou gasoso. Mantém-se assim os aspectos da definição da norma técnica, mas inserindo nesta o que seria um resíduo, como na definição europeia.

Mais que uma discussão semântica, essa evolução na definição de resíduos permite evoluir também na visão que temos desses materiais, assunto a ser explorado em seguida no presente artigo, e conseqüentemente leva ao desenvolvimento de mais e melhores estratégias para evitar a sua geração ou ampliar sua recuperação. Como diz o slogan divulgado pelos representantes holandeses da ISWA - Internacional Solid Waste Association (Goorhuis, 2018), “*waste is a choice*”², ou seja, tornar algo um resíduo é uma escolha – caracterizada no caso pelo ato do descarte, que se oporia às diversas possibilidades advindas ao se optar pela busca de soluções de recuperação de valor, como as propostas pela EC.

Uma última reflexão neste sentido diz respeito ao conceito de “lixo”, termo coloquial muitas vezes usado como sinônimo de resíduo. Ocorre que resíduo não é lixo, e para discutir este ponto, vale mencionar ambas as definições segundo o dicionário Houaiss (2009), como:

“Lixo: “1. Qualquer material sem valor ou utilidade, ou detrito oriundo de trabalhos domésticos, industriais etc. que se joga fora 2. Tudo que se retira de um lugar para deixá-lo limpo 2.1 sujeira, imundície (...)”

, e

“Resíduo: 1. Que resta, que permanece 2. Aquilo que resta; resto (...) 5. Qualquer substância restante de operação industrial e que pode ainda ser aproveitada industrialmente (...)”

Como se pode notar, o próprio senso comum entende que lixo é algo sujo, que não possui valor ou utilidade, e deve ser descartado. Por outro lado, resíduo é um bem que “restou”, mas que ainda pode ser aproveitado – e, portanto, tem valor. Esta ideia de um valor residual nos resíduos, como veremos a seguir, é uma das bases para uma nova visão dos resíduos sólidos dentro da EC.

3. ATRIBUTOS DE UMA VISÃO DOS RESÍDUOS PARA APOIAR A TRANSIÇÃO À UMA EC

Ao adotar o princípio de “maximizar a produtividade dos recursos já extraídos”, a EC propõe indiretamente que se promova, ao limite das possibilidades técnicas e econômicas, a recuperação dos resíduos de volta ao uso econômico. É o que se representa no Diagrama Borboleta, em ciclos de retorno dos materiais e energia como reuso, remanufatura, compostagem, reciclagem e outros.

Nesta perspectiva, os materiais descartados passam a ser vistos não mais como resíduos, e sim como novas matérias-primas ou recursos para as atividades econômicas – que alguns chamam de “recursos secundários”, ou “recursos recuperados” (sendo este segundo termo preferível, para evitar eventuais interpretações de que estes teriam menor valor que os recursos “virgens”). É o caso de muitos resíduos que hoje encontram valorização na reciclagem, como uma embalagem plástica de bebida, que mesmo descartada pelo consumidor após o consumo do produto é resgatada na coleta seletiva e, após a reciclagem, volta a ser matéria-prima para um tecido de poliéster, por exemplo.

Embora este tipo de prática já seja corrente, e de crescente adoção em diferentes setores e atividades, ainda é notável que muitas pessoas e empresas percebam os resíduos como se fossem lixo, o que chama atenção à necessidade de difundir uma visão diferenciada do que seja “resíduo”.

Assim, visando a colaborar à construção conceitual, o presente artigo organiza a discussão em diferentes atributos desta nova visão dos resíduos sólidos, cada um relativo ao ponto de vista de uma etapa do ciclo dos produtos, a saber:

- De uma perspectiva ampla do sistema econômico: Resíduos são um “estado econômico” da matéria;
- Da etapa de pós-consumo: Resíduos são recursos fora dos ciclos;
- Da etapa de uso: Resíduos são uma consequência do consumo;
- Da etapa de produção: Resíduos são materiais não aproveitados pela economia, e
- Da etapa de projeto: Resíduos são um erro de projeto.

Embora possam parecer colocações óbvias, sua enunciação de forma estruturada permite fortalecer as bases para uma recuperação cada vez mais ampla e de maior valor social para os resíduos sólidos. A seguir, cada um destes atributos é apresentado e brevemente discutido.

a) Resíduos são um “estado econômico” da matéria

Este primeiro ponto diz respeito a qual aspecto de um determinado produto, substância ou material o caracteriza como resíduo. Conforme vimos ao definir “resíduo”, mesmo nas definições mais tradicionais, como da norma ABNT, este não se define pelo estado físico – ou seja, mesmo para fins legais e administrativos, há “resíduos sólidos” que são líquidos ou até gasosos.

A partir desta constatação, as definições mais modernas de resíduo trazem em seu âmago o conceito de “valor”, e por isso este atributo faz uma analogia – usando como inspiração os “estados físicos” (dos resíduos sólidos) para o que se chamaria de “estados econômicos”, delimitados justamente pelo valor que se atribui aos respectivos produtos, substâncias ou materiais. Nesta perspectiva o fato de algo ser chamado de resíduo seria influenciado pelo valor que lhe é atribuído, o que depende de variáveis dinâmicas e extremamente dependentes de cada circunstância.

Neste ponto de vista os resíduos não seriam um “material sem valor” (que seria o lixo, na definição vista anteriormente), mas sim um material que não possui valor para determinado indivíduo, em determinadas condições, e para determinadas finalidades. Estas “variáveis” atuam para justamente determinar a situação de algo como “resíduo”, assim como na física temos os “estados termodinâmicos” definidos por grandezas como a temperatura, pressão, entalpia etc. Como afirma Tello (2001), *“la condición de resíduo, al igual que la de recurso, es un hecho económico”*³.

Caracterizando os resíduos desta forma, deixa-se claro que qualquer mudança nestas “variáveis” econômicas pode fazer com que algo deixe de ser resíduo e volte a ser recurso, e por isso a visão de que “resíduo sólido” não é um estado físico, mas um “estado econômico”, determinado pelo valor atribuído a um bem, produto, substância ou material.

Na prática isso abre uma enorme gama de possibilidades de atuação para que um resíduo se torne recurso, agindo para que se altere o agente econômico (determinado indivíduo), a condição do resíduo (determinada condição), ou a finalidade ou uso a que se pretender dar ao resíduo (determinadas finalidades).

Isso pode ser ilustrado pelo exemplo de um aparelho celular quebrado. Para o usuário este pode não ter mais valor, e ser um resíduo que deve ser descartado. Mas o mesmo aparelho pode deixar de ser resíduo se for repassado a outra pessoa, que poderá por exemplo

consertá-lo para uso ou venda posterior. Caso o reparo não seja possível, resta ainda a possibilidade de desmontagem e reciclagem das partes do equipamento, o que pode gerar receita para quem realiza estas operações. Assim, trocando de pessoa ou de condição, este bem, que era um resíduo, volta a ter valor, tornando-se novamente produto ou recurso.

Vale destacar que é nesta possibilidade de resgate de valor dos resíduos que incide grande parte das expectativas de promover a inclusão social dos catadores e catadoras de materiais recicláveis, parte fundamental de nossa Política Nacional de Resíduos Sólidos. Assim, seja pela reciclagem ou mesmo por outras estratégias (como o reuso de um bem usado) a EC consegue mudar o “estado econômico” dos resíduos para maximizar o valor dos recursos extraídos do meio natural, atendendo a um de seus princípios básicos.

b) Resíduos são recursos fora dos ciclos

A proposta da EC em resgatar o valor dos resíduos como recursos na verdade passa por reconhecer que estes são compostos por materiais que um dia foram extraídos do meio ambiente como recursos naturais primários (minérios, petróleo, madeira, etc), que depois foram beneficiados (como metais, derivados de petróleo, produtos florestas e etc., respectivamente), para então serem utilizados como matéria-prima para a fabricação de produtos – e que por sua vez se tornaram resíduos, seja ao longo das etapas produtivas, seja após o consumo.

Caso estivéssemos analisando o funcionamento de um ecossistema, neste ponto haveria organismos capazes de degradar e decompor os materiais, de forma a permitir sua reincorporação aos ciclos bio-geo-químicos para recirculação – como por exemplo uma folha que cai de uma árvore e se decompõe em nutrientes no solo para outras plantas captarem. Porém, no caso dos resíduos das atividades humanas isso raramente ocorre, e os resíduos que geramos muitas vezes podem ser vistos como “estoques temporários” de materiais, que ao invés de retornarem à economia como recursos ficam indisponíveis – seja quando lançado inadequadamente em um lixão, quando disposto de forma estanque em um aterro, ou mesmo aqueles produtos usados que guardamos em casa, como celulares e carregadores sem uso, todas formas que inviabilizam o uso dos materiais pela sociedade.

Assim, pensando nos resíduos como formas de recursos imobilizados, se percebe a necessidade de favorecer abordagens que busquem que estes sejam reincorporados – quer seja à economia, como nos casos de reciclagem de um metal ou plástico; ou ao meio natural, como no caso da compostagem, ou outras estratégias voltadas aos chamados “ciclos biológicos” do Diagrama Borboleta.

Em tempos históricos anteriores, a recirculação de materiais dentro da economia não chegava a ser um problema, uma vez que os bens eram produzidos basicamente a partir de materiais naturais, mais facilmente reincorporáveis à natureza. Porém, conforme nossa sociedade se tornou mais dependente de materiais sintéticos, esta reincorporação se tornou mais complexa ou até inviável. É o caso, por exemplo, de certas resinas plásticas cuja reciclagem é demasiadamente cara e complexa.

Neste cenário, para a EC se viabilizar é essencial que se mudem materiais e composições de produtos e embalagens, de forma a deixar sua desmontagem, separação das partes e reciclagem mais viável, seja desde o ponto de vista técnico ou econômico – base da vertente do “desenho para a circularidade” na estratégia de implementação da EC.

Paralelamente à esta questão mais ampla, uma especificidade importante para que os resíduos deixem de ser “recursos fora do lugar” diz respeito ao uso de matérias-primas tóxicas ou de difícil degradação. Sucede que em muitos casos os produtos e embalagens possuem

substâncias com estas características em sua composição, e revisar o projeto dos produtos com vistas a buscar alternativas que não tenham estas restrições é essencial para permitir sua circularidade. É o caso, por exemplo, dos aditivos retardantes de chama usados em muitos plásticos, cuja presença impede que estes sejam misturados aos demais tipos de plástico na reciclagem, sob risco de contaminação dos produtos feitos com o material recuperado.

Este último aspecto ilustra uma necessidade adicional de cuidado com a composição de alguns materiais para que as estratégias de EC possam ser efetivadas, sem o risco de contaminar os fluxos dos demais materiais recuperados.

c) Resíduos são uma consequência do consumo

Perceber a validade deste atributo é bastante fácil ao observar nossas atividades cotidianas. Por exemplo, atualmente grande parte do que consumimos são produtos embalados e é evidente a enorme geração de resíduos destas embalagens pela sociedade que promovemos ao realizar o consumo destes produtos.

Mas o ponto aqui vai muito além, ao perceber que resíduos são gerados em todas as atividades econômicas que compõe as cadeias de produção e consumo dos bens e serviços. Assim, cada etapa do ciclo de vida dos produtos que consumimos gera resíduos - desde a extração e beneficiamento de um minério, passando pelas diversas operações de fabricação, na própria comercialização dos produtos, até o seu consumo (quando sua embalagem e mesmo o produto usado são descartados). E, evidentemente, cada produto que adquirimos e consumimos possui uma “pegada ambiental” relativa aos resíduos que foram gerados para sua produção e uso.

Desta forma, embora cada atividade ou operação gere tipos e quantidades diferentes de resíduos, é o ato do consumo de um produto ou serviço que gera a demanda que irá movimentar toda a cadeia de produção - gerando proporcionalmente mais resíduos para que os produtos ou serviços possam ser oferecidos ao consumo.

Conforme destacado pela publicação da Generalitat de Catalunya (s/d, p.3), de quem o título do presente atributo é inspirado, “*moltes persones creuen que la indústria és una cosa que no té res a veure amb elles ni amb les seves vides*”⁴, sem considerar que a indústria é a origem da maioria dos bens que garantem nosso bem-estar (como alimentos, roupas, utensílios, etc). Na verdade, pensando de forma ampla, todos os impactos ambientais da sociedade (inclusive a geração de resíduos das indústrias, da mineração, etc) são de alguma forma relacionados a algum ato de consumo de bens ou serviços por cada um de nós.

Assim, ao reconhecer que a fabricação de tudo que consumimos gera resíduos, nos vemos responsáveis por determinada fração dos impactos ambientais do conjunto das atividades econômicas que compõe as cadeias de produção e consumo. Se por um lado isso não isenta as empresas de buscar alternativas de oferecer seus produtos e serviços com menor impacto, por outro nos mostra que são as nossas escolhas de consumo (inclusive não consumir) que determinam, em última análise, a magnitude dos impactos (inclusive da geração de resíduos) pela sociedade. Isso empodera cada um de nós enquanto consumidores, trazendo uma enorme importância às decisões individuais (seja de pessoas ou empresas) ao escolher não consumir, ou consumir alternativas de menor impacto - o chamado “consumo sustentável”.

Para a EC este é um ponto fundamental, principalmente para viabilizar novos modelos de negócio ou categorias de produtos. Uma vez que esta visão mostra que a melhor forma de minimizar a geração dos resíduos em toda a cadeia produtiva é reduzir o consumo, ou pelo menos repensar o que, quanto e como se consome, surge espaço para viabilização de soluções

que substituam o “consumidor” de produtos de vida curta, por “usuários” de produtos com longevidade, como as estratégias da EC no compartilhamento, nos “produtos como serviço” e na oferta de experiências que inovem as formas de relacionamento entre empresas e clientes.

d) Resíduos são materiais não aproveitados pela economia

Este atributo é justamente o ponto a partir do qual a EC propõe “preservar o capital natural”, ou seja, ao ampliar o aproveitamento dos materiais constituintes dos resíduos se evita (ou ao menos se reduz) a extração de novos recursos, com redução proporcional de todos os impactos ambientais associados ao ciclo de vida destes.

Segundo dados da Circle Economy (2023), uma EC adotada em escala global permitiria atender às necessidades da humanidade com apenas 70% dos materiais extraídos atualmente. Porém, hoje os materiais recuperados como recursos secundários respondem por apenas 7,2% das matérias-primas da economia, ou seja, mais de 90% dos materiais usados pela humanidade ainda são descartados. Esta estatística demonstra que ainda há um longo caminho para que consigamos que os recursos naturais presentes nos produtos e serviços que consumimos possam ter seu uso maximizado, como propõe a EC.

O que se propõe com este atributo é reconhecer que os resíduos são materiais que um dia foram adquiridos (como matéria-prima ou produto), e não foram aproveitados – seja ao longo das etapas da cadeia de produção, ou após o seu consumo. Para a EC, isso significa explorar as oportunidades destes resíduos serem recuperados – o que pode ocorrer de diversas formas: mantendo sua integridade como produto (no reuso por exemplo); reaproveitando suas peças ou partes após a desmontagem (prática conhecida pelo termo em inglês *part harvesting*); convertendo seus materiais constituintes em recursos (como na reciclagem); ou até aproveitando estes como fonte de energia (pela recuperação energética).

e) Resíduos são um erro de projeto

Um último atributo a ser destacado na visão dos resíduos parte de um dos pontos destacados como críticos para implementação da EC pela Fundação Ellen MacArthur (EMF, 2013, p.22), que na versão original propõe que se “*design out waste*”⁵.

A ideia é de que no projeto de produtos e embalagens se incluam requisitos para eliminação ou redução da geração de resíduos – seria a aplicação à EC do chamado *ecodesign* - seja ao longo da cadeia de produção, seja quando este encerrar sua vida útil. Assim, em muitos casos os resíduos poderiam ser percebidos como o resultado do insucesso de evitá-los quando do projeto dos produtos – seja porque não houve esta preocupação, seja por inviabilidade técnica de solução.

São inúmeras as oportunidades de projetar a não geração dos resíduos, desde a escolha de materiais mais propícios à recuperação; passando por desenvolver produtos de maior vida útil, passíveis de reparo e/ou atualizações; ou pela adoção de modelos de negócio que substituem a posse pelo uso – como os “produtos como serviço”, o compartilhamento e a virtualização.

O fundamental neste atributo para a EC é que ao incorporar estas soluções logo no projeto de produtos o resíduo sequer é gerado, solucionando o problema dos resíduos já na origem e de forma definitiva.

CONCLUSÃO

A geração e disposição adequada dos resíduos sólidos é um dos principais desafios socioambientais contemporâneos, e uma das principais tendências atuais para seu enfrentamento é a adoção dos princípios da Economia Circular.

Porém, para que a EC se concretize é necessário que a sociedade transforme sua forma de perceber os resíduos, partindo de uma visão de afastar e isolar estes materiais, para outra perspectiva, voltada à sua valorização.

O presente artigo apresenta cinco atributos que compõe essa visão dos resíduos para a transição a uma economia mais circular, organizados por etapas do ciclo dos produtos. Ao analisar estes em conjunto, é possível perceber como um posicionamento diferenciado em relação ao que são os resíduos pode induzir a práticas inovadoras e que favoreçam a circularidade de produtos e serviços, com benefícios à toda a sociedade.

Neste sentido, vale reforçar que muitas práticas da EC têm estrita relação com o gerenciamento dos resíduos, como a demanda por: novas tecnologias de recuperação, material e energética; tecnologias de informação, como soluções de rastreabilidade; criação de modelos de negócio para redução ou eliminação da geração; desenvolvimento de novos negócios e cadeias de recuperação; dentre outros aspectos. Dentre estes, merece destaque o papel da logística reversa para a EC, uma vez que a maioria das soluções de EC exige o retorno dos produtos ou embalagens após o consumo, papel precípua destes sistemas, como descrito em Ribeiro (2022).

A Economia Circular traz assim não apenas uma nova visão, mas novas perspectivas à solução dos desafios socioambientais relacionados aos resíduos sólidos. Mais do que buscar uma destinação mais adequada para estes, o que se propõe de forma ampla é eliminar a ideia de lixo, fazendo com que cada vez mais os resíduos tenham seu valor resgatado na forma de recursos.

Como bem afirmado por Walter Stahel, “*the goods of today are the resources of tomorrow at yesterday prices*”⁶ (STAHEL, 2016), e ao promover uma visão mais moderna e focada na valorização dos resíduos, sem dúvida favoreceremos o caminho rumo à uma economia cada vez mais circular.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2004). **NBR 10004**: Resíduos sólidos – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT.

BRASIL (2010). Lei nº 12305, de 02 de agosto de 2010. **Institui A Política Nacional de Resíduos Sólidos**; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 13 jul. 2022.

CIRCLE ECONOMY (2023). **Circularity Gap Report 2023**. Página institucional. Disponível em: <https://www.circularity-gap.world/2023>. Acesso em 20 fev. 2023.

CNI - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (2018). **Economia Circular: Oportunidades e desafios para a indústria brasileira**. Brasília: CNI.

EMF - ELLEN MACARTHUR FOUNDATION (2015). **Rumo à Economia Circular**. Rio de Janeiro: EMF. Disponível em: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Rumo-a-CC%80-economia-circular_Updated_08-12-15.pdf.

_____. (2013). **Towards the circular economy: economic and business rationale for an accelerated**

transition. United Kingdom: EMF.

GENERALITAT DE CATALUNYA (s/d). **Residus industrials: una conseqüència del consum**. Barcelona: Generalitat de Catalunya/ Departament de Medi Ambient/ Junta de residus.

GOORHUIS, Maarten (2018). **Waste is a Choice: Minimizing Residual Waste, the Dutch Approach towards Zero Waste**. ISWA World Congress 2018 Kuala Lumpur. ISWA – International Solid Waste Association.

HOUAISS (2009). **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Ed. Objetiva, 1ª ed.

ISO – INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (2021). **ISO/DTR 59032.2: Circular economy - Review of business model implementation- draft**. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/83044.html>. Acesso em 08 jun. 2022.

RIBEIRO, Flávio de Miranda (2022). **O que não retorna, não circula! A importância dos sistemas de logística reversa para a transição à uma economia circular no Brasil**. AGNICE - Circulando ideias e ideais, p. 13 - 14, 10 ago. 2022.

____ (2020). **Economia Circular: Uma visão de futuro para a gestão dos resíduos sólidos no estado de São Paulo**. In: SIMAS, A.F.L. et al.. (Org.). Plano de resíduos sólidos do estado de São Paulo. 1ed. São Paulo: SIMA - Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. p. 32-41.

STAHEL, Walter (2016). **The circular economy**. Nature. 531, p. 435-438. <https://doi.org/10.1038/531435a>

TELLO, Enric (2001). **Eliminar resíduos o gestionar materiales**. Medi Ambiente, Tecnologia i Cultura, n.29, Jul. 2001.

UE – UNIÃO EUROPÉIA (2008). **Directiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa aos resíduos e que revoga certas directivas**. Publicada em 19 nov. 2008. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008L0098&from=PT>. Acesso em 29 jul. 2022.

WEBSTER, Ken (2015). **The Circular Economy: a wealth of flows**. Ilha de Wight: Ellen MacArthur Foundation Publishing.

ABSTRACT

The reduction and adequate disposal of solid waste are among the great sustainability challenges. Part of the solution is found in the adoption of a Circular Economy (CE), an approach that proposes to keep resources extracted from nature in use for as long as possible, at the highest value and with the greatest possible utility. The viability of CE strategies, however, depend in many cases on an evolution in the way society perceives waste – recognizing and recovering its value as a resource. This article presents a reflection on the very definition of waste, highlighting its historical evolution, after which presents five attributes of a vision of waste for the transition towards CE. Based on the product cycle stages, waste can be perceived as: an “economic state” of matter (in relation to the economic system); resources out of cycle (when in post-consumption); a consequence of consumption (regarding the use of goods); materials not used by the economy (with regard to their production); and a flaw of design (when designing products). By discussing each of these points, the article brings reflections on the applied potential of this new vision for EC, concluding that EC practices are strongly related to the advancement of waste management systems and, therefore, a different position of what is waste can lead to innovative practices that favor the circularity of products and services, with benefits for the whole society.

KEYWORDS

Solid Waste; Circular Economy; Waste Management; Recycling; Sustainability

NOTAS

- ¹ “Sistema econômico que mantém sistematicamente um fluxo circular de recursos, pela regeneração, retenção ou adição de seu valor, enquanto contribui ao desenvolvimento sustentável”, em tradução livre.
- ² “Resíduos são uma escolha”, em tradução literal.
- ³ “A condição de resíduo, igual à de recurso, é um fato econômico”, em tradução livre
- ⁴ “Muitas pessoas creem que a indústria é uma coisa que não tem nada a ver consigo nem com suas vidas”, em tradução livre.
- ⁵ “Projetar a não geração dos resíduos”, em tradução livre.
- ⁶ “Os bens de hoje são os recursos de amanhã aos preços de ontem”, em tradução livre.

BACKLASH, A REAÇÃO SOCIAL EM RAZÃO DAS DECISÕES DAS CORTES E SEUS REFLEXOS NO CENÁRIO POLÍTICO BRASILEIRO DO SÉCULO XXI

JOSIENI DOS SANTOS PEREIRA*

TAINARA GOMES PENEDO**

THYESLA WATSUSY DA SILVA FAUSTINO***

RESUMO

O presente trabalho possui como finalidade discorrer sobre o fenômeno social *backlash* e analisar as suas consequências no âmbito do cenário político brasileiro do século XXI. Para tanto, o tema é analisado através dos seguintes pontos, quais sejam: i. O contexto histórico do *backlash* no mundo, e análise de suas espécies; ii. A recente identificação do *backlash* no Brasil e sua menção em um julgamento conjunto do Supremo Tribunal Federal; iii. E, a análise e descrição dos reflexos já visíveis do *backlash* no cenário político brasileiro dos últimos anos. O trabalho adotou como metodologia científica a pesquisa bibliográfica com método qualitativo, fazendo-se uso de artigos científicos e livros para seu desenvolvimento. Por fim, tornou-se possível observar através dos estudos realizados que o Brasil vem se tornando cada vez mais propício aos efeitos *backlashes*, principalmente, após os resultados das últimas legislaturas, fato este que não pode ser ignorado.

PALAVRAS-CHAVE

Backlash; Controle de constitucionalidade; Eleições atípicas; Reações legislativas; Reações sociais.

* Doutora em direito ambiental internacional pela UCS, mestre em direito internacional, com pesquisa sobre tributação verde. Professora de Direito Tributário e Constitucional. Coautora do livro Exame de Ordem Unificado (Saraiva) e sobre tributação ambiental.

** Bacharel em Direito e Mestre em Direito Internacional pela UNISANTOS. Doutoranda em Direitos Humanos na PUC/SP. Advogada, pesquisadora, coautora de livros e professora de Direito Constitucional em graduação, pós-graduação e cursos preparatórios.

*** Pedagoga Licenciada pela UNAERP e Bacharela em Direito pela mesma Universidade. Pós-Graduada em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela FECAF e Pós-Graduada em Direito Civil e Processual Civil pela UNAERP.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho possui como objetivo analisar o fenômeno social *backlash* e a sua relação com o cenário político brasileiro do século XXI, bem como as suas consequências e reflexos para a sociedade em geral. Este tema se faz relevante na medida em que o fenômeno em comento começou a ser evidenciado no mundo e, recentemente, no Brasil.

Inicialmente, ele foi mencionado em alguns artigos científicos brasileiros, depois em julgados do Supremo Tribunal Federal, mas é identificado, notadamente, através dos últimos cenários políticos do país. E isso se dá ao passo que, nas últimas eleições parlamentares e presidenciais, houve mudanças significativas no *status quo*, isto é, naquilo que, historicamente, era observado e tem-se notado que parte do motivo de isto ocorrer são as deliberações da Corte Judiciária de cúpula do Brasil.

Algumas dessas decisões podem ser consideradas como progressistas, além de muitas vezes demonstrarem o exercício dos papéis que o Poder Judiciário exerce, ou seja, contramajoritário, representativo e iluminista, o que, por sua vez, leva às reações sociais e ao efeito *backlash* aqui estudado.

É exatamente o que este trabalho busca responder, isto é, como o *backlash* pode influenciar o cenário político brasileiro.

Outrossim, ficará , ao longo deste projeto, que essas decisões tomadas pelo Supremo Tribunal Federal ao exercer o controle concentrado de constitucionalidade foram, de fato, dissonantes do *status quo*, provocando, dessa forma, reações legislativas por parte dos parlamentares e eleições atípicas por parte de candidatos conservadores, que são modalidades de exteriorização do *backlash*, motivo pelo qual o presente trabalho se faz necessário, ante às diversas facetas que o *backlash* tem proporcionado no Brasil e no mundo.

No que tange à metodologia, a escolhida para este projeto foi a pesquisa bibliográfica, que possui como finalidade a consulta e análise de diferentes trabalhos e pesquisas já publicados, como os artigos científicos e livros, o que se mostrou mais adequado ao presente, haja vista que busca analisar esse fenômeno social sob a perspectiva histórica e conceitual antes de se adentrar nos reflexos no cenário político, especificamente.

O primeiro tópico limita-se à introdução ora desenvolvida, que descreve tanto o problema de pesquisa do presente trabalho, quanto as hipóteses de respostas a ela, assim como os objetivos, justificativa e metodologia utilizada.

Ao passo que, no segundo tópico, objetiva-se descrever o *backlash* no mundo, desde seu surgimento e contexto histórico, até as suas espécies, considerando que o mesmo pode ser identificado de diversas formas, como, por exemplo, nacionalmente e internacionalmente.

Já o terceiro tópico observa o *backlash* no Brasil, suas principais características, quando exteriorizado no país, e as formas como ele vem sendo analisado. Para tanto, discorre-se acerca do julgamento conjunto das ADC 29, ADC 30 e ADI 4.578, em que o Ministro Relator, ao pronunciar o seu voto, mencionou o referido fenômeno social.

Por fim, o último tópico antes das considerações finais descreve, especificamente, quais são os reflexos do *backlash* no cenário político brasileiro deste século. Para isso, utiliza-se as espécies de exteriorização deste fenômeno e a exemplificação prática de duas espécies, quais sejam, as reações sociais e as eleições atípicas, o que se verá ao longo deste trabalho.

2. BACKLASH NO MUNDO

O termo *backlash* a que se refere o fenômeno social aqui explorado não remonta há muitos anos. Esse é um termo relativamente novo, por assim dizer. Percebe-se que, ao longo dos últimos trinta anos, ele vem sendo discutido pela doutrina estadunidense, entretanto, constata-se que o fenômeno social propriamente dito já ocorre há muito mais tempo.

Ao longo dos anos, alguns estudiosos vêm analisando a relação existente entre as decisões judiciais e as reações sociais decorrente delas. Fonteles (2021, p. 25) afirma que

“É como se houvesse um gatilho político invisível, que é acionado sempre que Tribunais se precipitam em desacordos morais sensíveis, ainda não amadurecidos pela sociedade. Assim, quando uma decisão inflama ressentimentos sociais, deflagrando reações hostis, tem sido comum falar em efeito *backlash*.”

Como mencionado anteriormente, muitos desacordos morais ainda são sensíveis à sociedade, mormente porque muitos deles ainda não foram solucionados pela função legiferante dos parlamentares, consequência esta que faz com que não haja o amadurecimento dos referidos pela sociedade à época da decisão, o que leva ao fenômeno social quase inevitável aqui estudado, isto é, o *backlash*.

Ao redor do mundo, muitas foram as decisões que desencadearam esse fenômeno, entre elas, nota-se a que talvez mais tenha inflamado a sociedade envolvida, isto é, a ocorrida em 1954, decidida pela Suprema Corte dos Estados Unidos da América (EUA), no caso *Brown v. Board of Education*, em que foi tratado um tema sensível aos olhos da sociedade, qual seja, a segregação racial nas escolas públicas, sendo admitido a separação de alunos brancos e negros. (FONTELES, 2021, p. 140)

FONTELES (2021, p. 140-141) menciona que, no caso em apreço, foi pronunciada a inconstitucionalidade da segregação racial, tendo em vista que esta violava a 14ª Emenda (1968) à Constituição do país, que proclamava o princípio da igualdade.

Isso posto, tem-se que a segregação racial, que, antes, era admitida nas escolas públicas do referido Estado norte-americano, afrontava diretamente a 14ª Emenda à sua Constituição, que se referia ao estabelecimento da igualdade como princípio basilar de sua interpretação, sendo, portanto, o caso *Brown v. Board of Education* (1954) um grande passo na direção da efetivação deste princípio, o que gerou, por sua vez, diversas consequências, entre elas, algumas reações sociais pontuais.

De acordo com FONTELES (2021, p. 143), após o caso *Brown*, o *backlash* foi notadamente manifesto:

“No início de 1954, o Conselho da Cidade de Birmingham rescindiu o banimento de atletas negros nas competições desportivas. Duas semanas após *Brown*, um referendo restaurou essa discriminação. Políticos tidos como moderados foram alijados da política enquanto os mais extremistas e demagogos raciais tiveram suas candidaturas alavancadas. *Brown* teria retardado o sul do país e alavancado a carreira de políticos conservadores, como Bull Connor e George Wallace.” (FONTELES, 2021, p. 143)

Como visto acima, muitas foram as consequências oriundas do referido caso, como manifestações sociais, reações legislativas e eleições atípicas. Todavia, as consequências mencionadas anteriormente somente são algumas das diversas ocorridas. Certo é que, de fato, *Brown v. Board of Education* desencadeou reações talvez jamais vistas, o que leva ao seguinte

questionamento: por que uma decisão da Suprema Corte norte-americana desencadeou tantas reações sociais?

Tem-se que essa pergunta não seja algo de fácil explicação, bem como que este não é o objetivo deste tópico, mas algumas observações podem ser realizadas a este respeito.

Percebe-se que, antes do caso em apreço, já existiam algumas indicações de que este era o desacordo moral existente naquela sociedade. Um desacordo moral pode ser entendido como certa controvérsia moral existente.

Ademais, considerando o afirmado acima, realmente, já existiam manifestações na sociedade com o objetivo de manter o *status quo*. Nesse sentido, FONTELES (2021, p. 146) menciona que “[...] em *Brown*, a “reação” *backlash* ocorreu liminarmente. Antes mesmo do julgamento, já era possível perceber providências acautelatórias para assegurar o *status quo*”.

Outro ponto importante a ser observado é que, muitas vezes, a sociedade não está preparada para a solução de determinado desacordo moral por meio de decisões judiciais, ou seja, sem a utilização da função legiferante dos parlamentares, motivo pelo qual pode-se desencadear reações sociais significativas.

Ainda acima, foi descrito um exemplo que ocorreu nos Estados Unidos da América; no entanto, são muitos os casos por todo o mundo em que isso ocorre e, como consequência, são desencadeadas reações sociais, sejam através de reações legislativas pelo Poder Legislativo, por eleições atípicas por parte de candidatos às eleições e, principalmente, através de manifestações sociais por parte da população em geral.

Contudo, apesar de já ter sido mencionado que os desacordos morais decididos pelo Poder Judiciário geram reações sociais, ainda não foi definido o conceito do fenômeno social aqui estudado. E é isso o que se pretende desenvolver a seguir, isto é, o conceito do *backlash*.

O termo *backlash* já foi empregado para designar diversas situações ao longo dos anos, porém, a sua gênese narrativa foi feita em 1991, na obra “*The Hollow Hope: Can Courts Bring About Social Changes?*”, escrita por Gerald N. Rosenberg, quando este reavaliou o legado da Corte de Warren. (KLEINLEIN E PETKOVA, 2017).

Outrossim, CHUEIRI e MACEDO (2018, p.126) descrevem que o campo semântico desse termo já foi relacionado com a contrarreação do açoite utilizado contra os escravos, ou como uma determinada reação de máquinas, bem como que, atualmente, ele é utilizado na esfera pública para designar a reação negativa e violenta às condutas, omissões ou decisões, sobretudo de autoridades públicas, mas aplicadas a pessoas privadas também.

Sobre o assunto, FONTELES (2021, p. 27-28) afirma que:

“É importantíssimo fazer esse registro histórico, porque até os dias de hoje, muitos ainda insistem em empregar o termo *backlash* como se estivessem aprisionados no século XX, ou seja, somente compreendem a expressão de maneira pejorativa e designadora de algo intrinsecamente hostil a direitos fundamentais. Com esse tipo de pré-compreensão, ofusca-se a análise científica de um fenômeno tão multifacetado.”

Ademais, além das menções de CHUEIRI e MACEDO (2018), SUNSTEIN (apud FONTELES, 2021, p. 29) também menciona um conceito a respeito do *backlash*, como sendo “intensa e duradoura desaprovação social de uma decisão do Judiciário, acompanhada de medidas agressivas para resistir a esta decisão e remover sua força jurídica.”

Como visto acima, o *backlash* pode ser visto como uma reação negativa e violenta, mas também como uma desaprovação social decorrente de uma decisão judicial. Porém,

FONTELES (2021, p. 43-44) traz uma definição um pouco mais detalhada em seu livro *Direito e Backlash*.

Nele, é mencionado que existem dois diferentes sentidos sobre as reações sociais, um amplo, em que se considera toda e qualquer reação social, e outro estrito, ou seja, levando-se em consideração somente as reações relativas às decisões do Poder Judiciário. (FONTELES, 2021, p. 43-44)

Portanto, verifica-se que o *backlash* é um fenômeno muito mais abrangente do que simplesmente uma hostilidade do público à decisão de determinada corte constitucional. Ele refere-se também àquelas reações sociais desencadeadas por atos do Poder Público, por exemplo.

Todavia, não se pode ignorar que a maior incidência do mesmo ocorre contra decisões acerca de desacordos morais que ainda não foram solucionados pelo Poder Legislativo.

Outros aspectos de suma importância para o presente estudo são as modalidades de *backlashes* existentes, isto é, as suas espécies. Essa divisão foi trazida por FONTELES (2021) ao longo do seu livro supramencionado, e nele é descrito ao menos quatro espécies de *backlashes*, sendo elas conservadora, progressista, nacional e internacional.

Referida divisão possui extrema relevância para compreensão do fenômeno *backlash* como um todo, principalmente, considerando que ele não é um evento que ocorre isoladamente, e nem mesmo é desencadeado somente em virtude de decisões de Tribunais. Sobre isso, FONTELES (2021, p. 36) ensina:

“Também é um erro supor que o *backlash* sempre nasce para contestar decisões colegiados de Tribunais. O mais rotineiro é que o seja, contudo, mais uma vez, generalizar o que é usual atrapalha a interpretação científica desse fenômeno, que pode perfeitamente ocorrer contra decisões proferidas por juízes singulares.”

A primeira espécie refere-se ao *backlash* conservador, que é identificado quando são observadas reações sociais por parte da sociedade que pretende manter o *status quo* ameaçado por determinada decisão. Sobre o assunto, de acordo com POST e SIEGEL, conforme citado por FONTELES (2021, p. 28-29), o sentido político-social do efeito *backlash* consiste no rechaçamento de mudanças ameaçadoras do *status quo*, *in verbis*: “forças contrárias desencadeadas por mudanças ameaçadoras do *status quo*.”

Mas, apesar de essa ser uma modalidade de *backlash*, ela não é a única existente, mormente porque nem sempre as reações sociais contrárias a uma determinada decisão do Poder Judiciário pretendem conservar situações, ideias e o estado das coisas. Ao contrário, muitas reações às decisões que foram destaques nas cortes constitucionais ao redor do mundo possuíram um outro objetivo, isto é, não de conservar o *status quo*, mas sim de alterá-lo, sendo essa a próxima espécie de *backlash* a ser explorada.

O *backlash* progressista é perfeitamente o oposto da espécie conservadora, pois, enquanto esta modalidade objetiva manter inalterado o *status quo*, a modalidade progressista possui como fito alterá-lo, bastando que a decisão reafirme um estado tradicional das coisas, bem como que as medidas que visam a sua desconstrução sejam tomadas por setores que objetivam reformar o *status quo*. (FONTELES, 2021, p. 32)

Já no que tange às outras modalidades de *backlash*, distinguem-se as espécies segundo o Tribunal ou a instituição a que se insurge, o que será abordado adiante, levando-se em consideração que se pretende analisar as modalidades aqui estudadas

sob o aspecto *stricto sensu*, ou seja, aquele que possui como objetivo atingir as decisões do Poder Judiciário como um todo, característica essa já mencionada anteriormente.

O *backlash* nacional evidencia-se na medida em que ocorrem reações sociais contra decisões ou atos do Poder Judiciário no âmbito nacional, isto é, dentro do próprio Estado onde aquela decisão foi proferida. Essa espécie de *backlash* também pode ser chamada de doméstica, haja vista que se refere àquela “que se levanta para desafiar medidas ou decisões proferidas no compartimento nacional, isto é, em um dado país”. (FONTELES, 2021, p. 75) Um exemplo notório é o *backlash* já retratado acima relativo ao caso *Brown v. Board of Education* (1954).

De outro modo, diferente da espécie descrita anteriormente, o *backlash* internacional é aquele que surge, por exemplo, contra decisões e atos das cortes de direitos humanos e órgãos internacionais. (FONTELES, 2021, p. 43-44) No entanto, é de suma importância mencionar que nem sempre reações sociais ocorridas nos Estados possuem relação com as decisões tomadas por esses órgãos, motivo pelo qual imprescindível se faz analisar a ligação entre essas e aquelas, objetivando-se sempre identificar algum nexo causal existente.

Esse apontamento é importante, tendo em vista que, como aduz, FONTELES (2021, p. 75):

“O *backlash* não se confunde com a mera opinião pública desfavorável a um julgado. Mais do que isso, nele, tem-se uma verdadeira revolta social, que se exprime por meio de atos estratégicos destinados a enfraquecer ou mesmo superar a decisão hostilizada. Assim, como revolta social que é, exterioriza-se no mundo fenomênico por meio de comportamentos da sociedade.”

Sendo assim, não basta que determinada opinião pública de um Estado se mostre contrária à uma decisão deliberada por um órgão internacional. De outro modo, necessita-se que haja uma revolta social, ou em outras palavras, uma reação social considerável, assim como que essa possua algum nexo causal com a decisão proferida, pois, somente a partir daí, uma análise sobre a existência de *backlash* poderá ser realizada.

3. O BACKLASH NO BRASIL

Como já demonstrado anteriormente, o *backlash* não é um fenômeno muito explorado na doutrina brasileira. Pouco se fala sobre o termo, de modo que, por vezes, acaba sendo utilizado para descrever somente uma reação legislativa do Congresso Nacional. Sobre o assunto, FONTELES (2021, p. 169) discorre que:

“No Brasil, os estudos sobre *backlash* ainda são incipientes. Não raro, a palavra é empregada como sinônimo de reação legislativa, quando já se sabe que as duas coisas não se confundem. Em alguns casos, o vocábulo *backlash* é forçado em contextos que não o acomodam com facilidade. Por fim, os poucos juristas que tangenciaram o tema abraçam o marco teórico do constitucionalismo democrático, o que, em parte, se deve à influência do trabalho seminal escrito por Robert Post e Reva Siegel.”

Dessarte, reações legislativas são formas de exteriorização do *backlash*, e não o fenômeno em si. Portanto, considerá-lo assim pode levar à falta de compreensão de algo que é muito maior, notadamente porque existem outras formas de exteriorização do *backlash*, e deixar de observá-las não é um bom começo.

FONTELES (2021, p. 169) cita que a primeira experiência do Brasil com o *backlash* ocorreu com o julgamento do Supremo Tribunal Federal, que considerou constitucional a cobrança de contribuições previdenciárias de pensionistas e inativos, instituída pela Emenda à Constituição nº 41 de 2003. Esse julgamento foi realizado nas ações diretas de inconstitucionalidade - ADI 3.105 e 3.128 em 18 de agosto de 2004.

Referido autor dispõe que, neste caso específico, foi o legislador quem teve a iniciativa e que o Supremo Tribunal Federal somente limitou-se a efetuar um reforço vetorial. (FONTELES, 2019, p. 169)

É daí que surge a indagação: qual o motivo que levou o Estado Brasileiro a não ter muitas reações sociais identificadas como *backlash*? Assim como as demais indagações realizadas ao longo deste trabalho, essa também não é de fácil compreensão; contudo, o contexto histórico das decisões do Supremo Tribunal Federal contribui para a resposta.

A promulgação e publicação da Constituição da República Federativa do Brasil se deu em 05 de outubro de 1988, mas muitas reformas legislativas, e, especialmente, constitucionais, através das Emendas à Constituição, foram realizadas ao longo dos últimos 30 anos, o que pode ter contribuído para que, atualmente, mais decisões tenham efeitos *backlashes*.

Sobre o assunto, FONTELES (2021, p. 170) descreve que:

“Historicamente, o Supremo Tribunal Federal era tido como órgão judicante legalista, técnico, apolítico e de baixa autoridade política, características muito comuns em países com uma tradição *civil law*. Para além desse perfil dos julgadores, os assuntos pautados não inflamavam a opinião pública.”

Entretanto, esse cenário foi se modificando ao longo dos anos. DESPOSATO, INGRAM e LANNES (2015) mencionam que algumas reformas realizadas a partir da década de 90, e, mormente, as desempenhadas no ano de 2004, forneceram maior autoridade política para o Supremo Tribunal Federal, inclusive aquelas que possibilitaram os efeitos vinculante e *erga omnes* para o julgamento das questões constitucionais, assim como o realinhamento ideológico do mesmo após as eleições presidenciais de 2002, que também influenciaram este cenário.

Antes da Emenda Constitucional nº 45 de 2004, as decisões de mérito proferidas pelo Supremo Tribunal Federal no âmbito do controle concentrado de constitucionalidade não possuíam esses efeitos, ou seja, os demais órgãos do Poder Judiciário não estavam vinculados a estas decisões, o que não fornecia autoridade política para este órgão de cúpula.

E, segundo DESPOSATO, INGRAM e LANNES (2015),

“Quando as decisões de uma Corte são meramente *inter partes* e não vinculantes, essa fraqueza política influencia até mesmo o comportamento dos juízes, que não recebem incentivos para desenvolverem uma jurisprudência mais aprofundada e socialmente direcionada. [...] Por outro lado, quando se tem ferramentas que amplificam as decisões, a exemplo dos efeitos *erga omnes* e vinculantes, o comportamento dos juízes também sofre influência, porque os magistrados são poderosamente incentivados a declinarem razões radicadas em suas jusfilosofias.”

Outro aspecto a ser analisado é a promulgação das leis que regulam as ações do controle concentrado, especialmente a Lei nº 9.882 de 1999, que regula a arguição de descumprimento de preceito fundamental, pois ela também possui como objeto as legislações editadas antes da promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

Anteriormente, o Supremo Tribunal Federal não se considerava detentor de poderes para syndicar a constitucionalidade de leis ou atos normativos pré-constitucionais, isto é, antecedentes à Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (FONTELES, 2021, p. 172), o que foi se alterando ao longo do tempo e acabou ficando mais evidente com o advento da Lei nº 9.882 de 1999.

Por isso, FONTELES (2021, p. 171) discorre que “[...] sem dúvidas, esse giro comportamental tem um estreito nexu etiológico com as primeiras experiências brasileiras de *backlash*”, sendo que esses e outros pontos são cruciais para a configuração deste fenômeno.

Algo que é igualmente relevante para a compreensão da evolução do *backlash* no Brasil é a observação do julgamento conjunto das ações declaratórias de constitucionalidade - ADC 29 e 30 - e da ação direta de inconstitucionalidade - ADI 4.578, que foram casos processados e julgados pelo Supremo Tribunal Federal e que mencionam o *backlash*, transformando esse fenômeno, até então pouco conhecido, em algo que está envolto nas decisões de mérito dos Ministros do órgão de cúpula do Poder Judiciário brasileiro.

Esse julgamento, que teve como relator o Ministro Luiz Fux, ocorreu pelo Tribunal Pleno em 16 de fevereiro de 2012, momento em que fora apreciada a constitucionalidade da Lei Complementar nº 135 de 2010, que dispõe sobre as novas hipóteses de inelegibilidade, sendo que as ADCs foram julgadas procedentes e a ADI improcedente.

No julgamento, o Ministro relator, em seu voto, fez menção ao *backlash*, principalmente, ao citar o pronunciamento do Supremo Tribunal Federal no julgamento do Recurso Extraordinário - RE 633.703, quando fora afastada a aplicação da Lei Complementar nº 135/10 às eleições de 2010. Ao pronunciar seu voto, o Ministro afirmou que houve reações contrárias consideráveis, bem como que ela foi “retratada em fortes cores pela crítica impressa de todo o país” (ADC 29).

Ademais, o Ministro relator descreve que a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal neste sentido vem gerando algo similar ao fenômeno em comento. Senão, veja-se:

“A verdade é que a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal nesta matéria vem gerando fenômeno similar ao que os juristas norteamericanos ROBERT POST e REVA SIEGEL [...] identificam como *backlash*, expressão que se traduz como um forte sentimento de um grupo de pessoas em reação a eventos sociais ou políticos. É crescente e consideravelmente disseminada a crítica, no seio da sociedade civil, à resistência do Poder Judiciário na relativização da presunção de inocência para fins de estabelecimento das inelegibilidades. Obviamente, o Supremo Tribunal Federal não pode renunciar à sua condição de instância contramajoritária de proteção dos direitos fundamentais e do regime democrático. No entanto, a própria legitimidade democrática da Constituição e da jurisdição constitucional depende, em alguma medida, de sua responsividade à opinião popular. POST e SIEGEL, debruçados sobre a experiência dos EUA – mas tecendo considerações aplicáveis à realidade brasileira –, sugerem a adesão a um constitucionalismo democrático, em que a Corte Constitucional esteja atenta à divergência e à contestação que exsurgem do contexto social quanto às suas decisões.” (ADC 29, Relator(a): LUIZ FUX, Tribunal Pleno, julgado em 16/02/2012, PROCESSO ELETRÔNICO DJe-127 DIVULG 28-06-2012 PUBLIC 29-06-2012 RTJ VOL-00221-01 PP-00011)

Como visto acima, o Ministro Luiz Fux, ainda, faz uma alusão ao constitucionalismo democrático, afirmando que o Supremo Tribunal Federal não pode abrir mão de sua função

contramajoritária, mas que deve, de alguma forma, estar atenta à opinião popular, uma vez que a própria legitimidade democrática da Constituição depende dela.

Esse julgamento, inclusive, foi muito importante para o desenvolvimento dos estudos relativos ao *backlash* no Brasil, pois houve uma manifestação evidente de um Ministro do Supremo Tribunal Federal, algo que gerou relevância para o tema aqui estudado, notadamente porque, em seu voto, o Ministro relator, mesmo que implicitamente, demonstrou que o *backlash* é algo que não pode ser ignorado, na medida em que as reações sociais por meio de críticas impressas, por exemplo, também são formas de exteriorização do *backlash*.

4. OS REFLEXOS DO BACKLASH NO CENÁRIO POLÍTICO BRASILEIRO DO SÉCULO XXI

Desta forma, o Brasil vem se tornando, cada vez mais, um país propício aos efeitos do *backlash*, principalmente no que concerne ao cenário político, visto que seus reflexos vêm se tornando evidentes. Mas percebe-se que existem algumas formas de o *backlash* se manifestar, algumas mais frequentes do que outras; todavia, todas são espécies de exteriorização do *backlash*, como será demonstrado mais adiante.

O *backlash* pode se extrair através de atitudes e comportamentos que os seres humanos tomam e um bom exemplo de sua exteriorização são as reações legislativas. Porém, elas não são as únicas espécies existentes, assim como também não podem ser analisadas isoladamente.

As espécies de exteriorização do *backlash* são elencadas por FONTELES (2021, p. 75-106), sendo elas as críticas públicas ou publicadas, as manifestações sociais, as eleições atípicas, as reações legislativas, o *impeachment*, os atos de desobediência civil, as insubordinações dos agentes, os ataques institucionais e as reações armadas. Ele as descreve de forma exemplificada, modo este inverso do pretendido aqui, porquanto as espécies de exteriorização que mais evidenciam os reflexos do *backlash* no cenário político brasileiro do século XXI são as reações legislativas e as eleições atípicas.

Como visto ao longo deste trabalho, o Brasil vem se tornando um país propício e propenso aos efeitos *backlashes*, seja por causa das já citadas vinculações das decisões do Supremo Tribunal Federal, ou mesmo por essas decisões versarem posições contramajoritárias, representativas ou iluministas acerca de temas pouco explorados pelos outros Poderes da República Federativa do Brasil.

Por exemplo, de acordo com o papel representativo¹ desempenhado pelo Supremo Tribunal Federal, tornou-se possível observar momentos em que este órgão de cúpula tomou posicionamentos em consonância com as demandas sociais que não foram satisfeitas pelos demais órgãos.

Outrossim, BARROSO (2019, p. 22) descreve que coube à jurisdição constitucional tomar decisões que foram apoiadas pela maioria da população sobre assuntos que não foram acolhidos pela política majoritária, como a decisão tomada pelo Supremo Tribunal Federal que reconheceu a constitucionalidade da proibição de contratar cônjuges, companheiros ou parentes para funções de confiança e para cargos públicos na estrutura do Poder Judiciário, ou seja, o conhecido nepotismo, proibição esta que, posteriormente, foi estendida para os Poderes Legislativo e Executivo através da edição da Súmula Vinculante nº 13.

Ademais, BARROSO (2019, p. 22-23) também narra outras duas decisões representativas tomadas pelo Supremo Tribunal Federal, quais sejam, a decisão que declarou a

inconstitucionalidade do financiamento privado das campanhas eleitorais, sob o fundamento de que referido financiamento reforçava a influência do poder econômico sobre o resultado das eleições, distorcendo o sistema representativo, e a decisão que afirmou a possibilidade de prisão após a confirmação da condenação por Tribunal de segunda instância, mesmo quando ainda são cabíveis recursos especiais e extraordinários para os Tribunais Superiores.

De acordo com ele, essas decisões “contaram com amplo apoio popular e representam mudanças que poderiam ter sido promovidas no âmbito da política majoritária, mas não foram.” (BARROSO, 2019, p. 23) Portanto, percebe-se que essas decisões possuíram grande apoio do público, ou seja, a população brasileira passou, mais do que nunca, a ter interesse nos assuntos que são deliberados nos Tribunais existentes no país, especialmente no que se refere às decisões tomadas pelo Supremo Tribunal Federal.

Acresça-se, ainda, decisões consideradas iluministas ponderadas pelo Supremo Tribunal Federal, e, dentre elas, tem-se a que talvez mais tenha gerado reações legislativas, qual seja, a oriunda da ação direta de inconstitucionalidade - ADI 4.983, que julgou, em 2016, a favor da inconstitucionalidade da lei que versava sobre a vaquejada. (BARROSO, 2019, p. 32)

Sobre essa ação em específico, CHUEIRI e MACEDO (2018, p. 143) versaram que:

“A controvérsia entre a proteção das manifestações culturais, conforme dispõe o artigo 215, § 1º e a preservação do meio ambiente, conforme dispõe o artigo 225, § 1º, inciso VII, ambos da Constituição Federal (CF), foi levada à pauta por meio da referida ADI, a qual passou a ser referida como o caso da vaquejada. Este se tratou de um caso difícil, na medida em que se tinha de um lado o direito às manifestações esportivas e culturais e, de outro, o direito à proteção da fauna e a consequente vedação de práticas que impliquem em extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade.”

Verifica-se, dessa forma, que a decisão tomada pelo Supremo Tribunal Federal não foi algo fácil de se fazer, principalmente, porque os temas tangenciados abordaram dois direitos muito importantes e, de um lado havia a necessidade de proteção da fauna, e, de outro, a proteção às manifestações culturais.

Contudo, a ação direta de inconstitucionalidade - ADI 4.983 foi julgada procedente, declarando a inconstitucionalidade da lei que dispunha sobre a vaquejada, pois, em apertada maioria, isto é, de seis a cinco, entendeu-se que a vaquejada é uma prática cultural de entretenimento que submete o animal bovino à crueldade, ainda que sua regulamentação buscase impedir o sofrimento deste. (CHUEIRI; MACEDO, 2018, p. 143)

A propósito, acerca desta decisão, BARROSO (2019, p. 33) afirma que “evidências indicam que o Tribunal decidiu em desacordo com a visão dominante na população e no Legislativo, marcadamente conservador”. Isso posto, nota-se que, por vezes, o Supremo Tribunal Federal realiza julgamentos considerados iluministas e que, no caso em apreço, além da maioria da população não concordar com a deliberação do órgão de cúpula, a maioria do Poder Legislativo também não concordava.

E, conseqüentemente, logo após à decisão do Supremo Tribunal Federal, em 19 de outubro do mesmo ano, o Senador Otto Alencar (PSD/BA) apresentou uma Proposta de Emenda à Constituição, a PEC nº 50/2016, com intuito de incluir o § 7º, no artigo 225, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, no sentido de permitir a realização das manifestações culturais registradas como patrimônio cultural brasileiro que não atentem contra o bem-estar animal, sendo que esta veio a ser aprovada e, conseqüentemente, promulgada

em 6 de junho de 2017, tornando-se a Emenda Constitucional nº 96 de 2017. (CHUEIRI; MACEDO; 2018, p. 144).

Diante disso, considerando que houve uma decisão do Supremo Tribunal Federal acerca do assunto, declarando a sua inconstitucionalidade, e, logo depois, também houve uma proposta de Emenda à Constituição objetivando incluir em seu texto a possibilidade de realização de manifestações culturais que utilizem animais, torna-se evidente a ocorrência de uma reação legislativa ao julgado.

Essa Proposta de Emenda à Constituição efetivou-se porque o próprio Poder Legislativo, “[...] na sua função de legislar, não se vincula à decisão da mais Alta Corte. Como o Parlamento não se acorrenta aos ditames do julgado, poderá elaborar uma norma com conteúdo idêntico àquele censurado pelo Supremo Tribunal Federal, no mesmo dia em que publicada a decisão.” (FONTELES, 2021, p. 85)

Destarte, insta salientar que as reações legislativas são consideradas como o *grand finale* do *backlash*, isto é, o golpe de misericórdia, tendo em vista a sua grande aptidão para sepultar a decisão que está sendo hostilizada pela sociedade. (FONTELES, 2021, p. 86)

Entretanto, em rigorosa análise científica, como entende FONTELES (2021, p. 88-89), o caso da vaquejada não é um prova cabal de *backlash*, pois, segundo ele, não tem-se conhecimento de que a decisão exarada pelo Supremo Tribunal Federal despertou significativas hostilizações sociais, mas sim um *lobby* de um setor específico da economia, especialmente a cearense, bem como somente seria considerada sinalizadora de um *backlash* se estivesse acompanhada de outros sintomas característicos desse fenômeno social.

Todavia, apesar de o caso da vaquejada não ter sido fonte de um *backlash*, há de ser considerado que as reações provocadas por determinadas decisões do Supremo Tribunal Federal podem estimular disputas acerca dos sentidos da Constituição, ampliando-se, assim, a participação para além da esfera jurisdicional, em que os juízes não possuem o monopólio sobre a interpretação da mesma, podendo esta ser compartilhada, desencadeando, também, eventos políticos, sociais e culturais. (CHUEIRI; MACEDO; 2018, p. 147)

Noutro ponto, existe uma decisão que não fora deliberada pelo Supremo Tribunal Federal, mas sim por um juiz de direito do Estado de São Paulo, chamado José Eugênio do Amaral Souza Neto, em que fora afirmado que não ocorreu constrangimento na conduta de determinado agente que ejaculou no pescoço de uma jovem que estava no interior de um ônibus, não valorando, assim, os fatos como se traduzissem um estupro, mas sim como uma importunação ofensiva ao pudor, o que gerou muitas manifestações nas redes sociais e na imprensa. (FONTELES, 2021, p. 38)

Em consequência disso, FONTELES (2021, p. 38) ensina que houve uma reação legislativa a essa decisão pelo Congresso Nacional, visto que, em 24 de setembro de 2018, foi editada a Lei nº 13.718, que, dentre outras medidas, tipificou o crime de importunação sexual no Código Penal Brasileiro, acrescentando o artigo 215-A no texto legal, um exemplo, dentre outros, de que o *backlash* não se restringe a Tribunais colegiados. *In verbis*:

“Importunação sexual (Incluído pela Lei nº 13.718, de 2018)

Art. 215-A. Praticar contra alguém e sem a sua anuência ato libidinoso com o objetivo de satisfazer a própria lascívia ou a de terceiro: (Incluído pela Lei nº 13.718, de 2018)

Pena - reclusão, de 1 (um) a 5 (cinco) anos, se o ato não constitui crime mais grave. (Incluído pela Lei nº 13.718, de 2018)” (BRASIL, 1940)

Logo, este é um exemplo evidente de *backlash* no território nacional, porquanto houve uma decisão tomada por um juiz, e em consequência, uma evidente reação legislativa, que é uma das formas de exteriorização do *backlash*. Além do mais, nota-se que esta derivou das intensas manifestações sociais realizadas pelas redes sociais, assim como das manifestações da imprensa de todo o país, que são sinalizadores importantes para se evidenciar o fenômeno em comento.

Porém, uma ressalva há de ser realizada, uma vez, no que diz respeito ao Brasil, as reações legislativas não costumam fornecer, de forma isolada, uma análise segura referente ao *backlash*, porque a União é a detentora da maioria das competências para legislar, o que torna improvável a verificação de uma metástase legislativa nos demais Estados da Federação, sendo, deste modo, um fator inibitório de *backlash* nesta República. (FONTELES, 2021, p. 90)

No que se refere a mais uma espécie de exteriorização do *backlash*, qual seja, as eleições atípicas, ela é evidenciada quando a depreciação de uma decisão é utilizada de forma ampla como instrumento de campanha eleitoral, e isso se dá porque, a depender da intensidade da manifestação, poderá haver um resultado eleitoral anormal, isto é, um resultado que destoa daquilo que tradicionalmente é observado no comportamento das urnas. (FONTELES, 2021, p. 84)

As eleições brasileiras nas 55^a e 56^a legislaturas² evidenciam-se como reflexos claros do *backlash* no cenário político brasileiro deste século. Isto porque, muitas decisões tomadas pelo Supremo Tribunal Federal ao longo da legislatura compreendida entre os anos de 2011 e 2015, ou seja, a 54^a legislatura, como a decisão acerca da união entre pessoas do mesmo sexo, a decisão que versou sobre o abortamento de fetos anencéfalos, ou as que dispuseram acerca das cotas raciais em universidades e sobre a marcha da maconha, foram precipitações de desacordos morais do órgão de cúpula do Judiciário. (FONTELES, 2021, p. 204)

Todas essas decisões tangenciaram temas pouco explorados pelos demais Poderes da República, isto é, assuntos esses que ainda não estavam amadurecidos na população brasileira, motivo pelo qual muitas delas levaram a reações legislativas, assim como a outras manifestações sociais que, em sua maioria, não eram favoráveis ao entendimento da Suprema Corte.

Um exemplo evidente é a possibilidade de realização da marcha da maconha, que foi julgada pelo Supremo Tribunal Federal através da arguição de descumprimento de preceito fundamental – ADPF 187, em que fora sinalizado uma tolerância maior na política contra as drogas, levando milhares de jovens a marchar pelo país, romantizando a experiência de drogadição com o referido vegetal. (FONTELES, 2021, p. 201)

Vê-se, assim, que, decisões mais progressistas foram tomadas pelo Supremo Tribunal Federal, pois,

“À medida que as decisões do Supremo Tribunal Federal mais “progressistas” eram proferidas, o conservadorismo da sociedade brasileira, estatisticamente, se acentuava. Evidentemente, não se pode dizer que os julgados da mais Alta Corte são exclusivamente responsáveis por esse fenômeno, que também é proveniente de escândalos de corrupção, do crescimento da religiosidade, incidentes de ruptura com o *impeachment* etc.” (FONTELES, 2021, p. 204)

Assim sendo, extrai-se que as decisões mais progressistas tomadas pelo Supremo Tribunal Federal não foram as únicas que influenciaram o crescimento do conservadorismo no Brasil, mas insta destacar que, através da maior veiculação dos telejornais, bem como do

acentuamento no acesso das informações contidas nas redes sociais, restou evidente uma maior efetividade de participação da população brasileira nos assuntos deliberados no Supremo, assim como no conhecimento das investigações realizadas ao longo do país, o que, possivelmente, facilitou a maior veiculação de críticas, que, por sua vez, vêm gerando ondas de mudanças no cenário político brasileiro deste século.

Ademais, mais algumas circunstâncias influenciaram este estado de coisas, como as manifestações de junho, ocorridas no ano de 2013, durante o governo Dilma Rousseff; e as eleições presidenciais ocorridas em 2014, quando houve uma disputa sem precedentes, marcada pela vitória e reeleição do governo Dilma Rousseff, filiada ao Partido dos Trabalhadores - PT, sendo essa uma agremiação partidária que viria a totalizar uma soma de dezesseis anos na Presidência da República. (DESPOSATO; INGRAM; LANNES, 2015)

Além disso, DESPOSATO, INGRAM e LANNES (2015) dispõem que, desta reeleição, ainda resultaria mais duas nomeações para a Suprema Corte, totalizando 10/11 avos da soma de Ministros da Suprema Corte, resultando em uma percepção da população brasileira acerca da “[...] inoculação ideológica sofrida pela Corte Constitucional brasileira, despertando um revanchismo na Nova Direita.”

Ou seja, a esta altura, a Nova Direita já havia percebido que ocorrera uma certa propagação das ideologias da agremiação partidária que foi mantida na Presidência da República por mais de uma década, o que poderia tornar a maioria dos membros da mais Alta Corte brasileira suscetível à utilização dessas ideologias para a deliberação de suas decisões.

Como consequência dessa percepção, houve um pleito presidencial resultante da polarização nacional em que Dilma Rousseff recebeu a maioria dos votos, mas que, por outro lado, repercutiu uma Guerra Cultural, dividindo a sociedade brasileira. (FONTELES, 2021, p. 205) Todavia, apesar de a Nova Direita não lograr êxito nas eleições presidenciais, de modo oposto resultaram as eleições parlamentares, senão veja-se:

“Se, nas eleições presidenciais, a Nova Direita não logrou êxito, o mesmo não pode ser dito quanto às eleições parlamentares. A primeira reação finalmente foi percebida com uma mudança radical no perfil dos parlamentares eleitos para a 55ª legislatura (2015-2019), considerada como a mais conservadora após o Regime Militar. Simplesmente, a sociedade elegeu conservadores em uma quantidade maior e até mesmo em uma intensidade mais acentuada.” (FONTELES, 2021, p. 206)

Percebe-se assim, uma conseqüente reação conservadora da sociedade brasileira, e isso se dá, não exclusivamente, mas consideravelmente, em decorrência das decisões progressistas deliberadas pelo Supremo Tribunal Federal, fornecendo eleições atípicas no Congresso Nacional, ao passo que, como visto acima, foi a eleição parlamentar mais conservadora desde o Regime Militar.

Com isso, tem-se que as decisões tomadas pelo Supremo Tribunal Federal continham em seu DNA as ideias de rompimento com alguns valores judaico-cristãos e da civilização ocidental, atraindo para si reações à altura e incentivando articulações de grupos favoráveis ao *status quo*. (FONTELES, 2021, p. 206) Isto é, fica evidente a espécie de *backlash* conservador, que, como já delineado, possui como fito a busca pela conservação do estado original das coisas.

A propósito, além das eleições parlamentares conservadoras, também houve um outro sinal deste perfil, qual seja, a criação das Frentes Parlamentares Evangélica e de Segurança Pública no período da primeira sessão legislativa de 2015, que contou com uma quantidade significativa de votos para aprovação, constituindo-se claras reações às decisões do Supremo

Tribunal Federal acerca da união civil de pessoas do mesmo sexo, abortamento de fetos anencéfalos, dentre outras. (FONTELES, 2021, p. 206-207)

Não bastasse isso, da 55ª legislatura ainda resultaria uma reação ainda maior. FONTELES (2021, p. 207) discorre que, em dezembro de 2015, o Presidente da Câmara dos Deputados admitiu um pedido de *impeachment* subscrito por alguns deputados, que, posteriormente, resultou no impedimento de Dilma Rousseff de dar continuidade ao seu mandato como Presidente da República.

O processo de *impeachment* é aquele ao qual os detentores de altos cargos públicos poderão ser submetidos, quando encontrados nas hipóteses de práticas de crimes de responsabilidade, ou seja, de natureza política. (LENZA, 2019, p. 776)

No que concerne aos crimes de responsabilidade, estão previstos na Lei nº 1.079 de 1950, e nos artigos 85 e 86, § 1º, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, *in verbis*:

“Art. 86. Admitida a acusação contra o Presidente da República, por dois terços da Câmara dos Deputados, será ele submetido a julgamento perante o Supremo Tribunal Federal, nas infrações penais comuns, ou perante o Senado Federal, nos crimes de responsabilidade.

§ 1º O Presidente ficará suspenso de suas funções:

[...] II - nos crimes de responsabilidade, após a instauração do processo pelo Senado Federal.” (BRASIL, 1988)

Este foi o processo ao qual a ex-Presidente Dilma Rousseff foi submetida e que resultou em seu afastamento do cargo, sendo essa uma reação evidente acerca dos acontecimentos anteriormente narrados.

Todavia, apesar de esse ter sido um efeito *backlash* muito claro, o que veio a seguir foi ainda mais revelador, tendo em vista que, nas eleições presidenciais de 2018, houve algo marcante, já que se observou a “[...] vitória de um candidato cuja plataforma política encarnava uma clara reação a muitos dos precedentes do Supremo Tribunal Federal” (FONTELES, 2021, p. 208)

Este candidato, vencedor das eleições presidenciais da 56ª legislatura, é Jair Messias Bolsonaro, ex-Presidente da República Federativa do Brasil, que, de acordo com Benvindo (apud FONTELES, 2021, p. 208), era a própria personificação do *backlash*. Além disso, FONTELES (2021, p. 208) aduz que o referido ex-Presidente pertencia ao Partido Social Liberal - PSL no ano de 2018, e figurou como sendo o primeiro candidato à Presidência da República declaradamente conservador.

Como visto anteriormente, a 55ª legislatura foi a primeira, desde o período da Ditadura Militar, a ter uma quantidade de candidatos parlamentares tão conservadores. E a 56ª legislatura surpreendeu ainda mais, pois, não somente o Congresso Nacional passou por transformações, mas também a história presidencial do Brasil.

E, talvez, este seja o motivo pelo qual um candidato considerado novo na corrida presidencial conseguiu êxito em um cenário político predominantemente progressista, ou seja, por causa da sua ideologia conservadora, apesar de ele “[...] ser carente de alianças partidárias, com apenas 1% do tempo disponível no rádio e na TV (8 segundos), além de um dos mais baixos recursos de campanha.” (FONTELES, 2021, p. 208)

Mas FONTELES (2021, p. 212) esclarece que:

“Obviamente, quando se trata de um raciocínio de causação, nem tudo pode ser imputado às decisões judiciais. As manifestações do Tribunais, sozinhas, não podem desencadear o aumento do conservadorismo no Brasil, mas podem incrementar essa probabilidade como uma importante concausa. Os escândalos de corrupção, aliados à Operação Lava-Jato, também devem ser considerados como importantes concausas no aumento do conservadorismo, à semelhança do que aconteceu na Itália (Operação *Mani Pulite*). De mais a mais, o desgaste de uma raquítica alternância no poder, mesmo em uma República, inflamou o povo brasileiro.”

Extrai-se, portanto, que o *backlash* possui demasiada importância para a sociedade, pois, até mesmo em um país como o Brasil, em que a maioria das competências para legislar encontra-se sob o domínio da União, as reações sociais poderão ser evidenciadas, seja por causa de decisões predominantemente progressistas, como no *backlash* conservador, ou através de decisões conservadoras, desenvolvendo-se através de um *backlash* progressista. O importante é que elas ocorreram de uma forma ou de outra, e a participação da população deve ser um ponto a ser considerado.

Sobre isso, tem-se que a participação da população nas deliberações possui muita relevância, haja vista que, em democracias constitucionais, as Constituições não são somente o que as Supremas Cortes dizem ser, pois há de se considerar os demais Poderes e o povo, que também são intérpretes legítimos da Constituição, tanto quanto as Cortes, e que não podem ser demitidos de tal tarefa. (CHUEIRI; MACEDO, 2018, p. 147)

As eleições atípicas, ocorridas nas últimas legislaturas, diga-se, com a mudança do estados das coisas, no que se refere aos partidos com ideologias progressistas, serviram para demonstrar que o *backlash* é um fenômeno que está ganhando força no país, além do mais, fora demonstrado, ao longo deste trabalho, que ele já vem sendo notado até pelos Ministros do Supremo Tribunal Federal, motivo pelo qual este fenômeno possui tanta relevância, tendo em vista que possui o condão de até mesmo mudar o rumo das eleições presidenciais de um país.

CONCLUSÃO

Em síntese, o primeiro tópico demonstrou o quanto o estudo do *backlash* se faz cada vez mais necessário, explicitando através da justificativa a sua relevância, assim como os objetivos desta pesquisa, o problema de pesquisa, e a metodologia bibliográfica, que foi a utilizada por melhor descrever o fenômeno em comento.

Já no que tange ao segundo tópico, ficou evidente que, apesar de este fenômeno ter ganhado mais destaque, não fora sempre assim, pois foi somente no final do século passado que ele tomou mais notoriedade. E, a partir disso, foram surgindo cada vez mais estudos acerca dele, inclusive sobre as espécies, evidenciando-se que o *backlash* pode se manifestar tanto no âmbito nacional, quanto internacional e ficando demonstrado, assim, o tamanho de sua amplitude.

Ademais, insta mencionar a maneira pela qual o Supremo Tribunal Federal vem se comportando diante deste fenômeno, pois o controle de constitucionalidade, principalmente, o controle de constitucionalidade concentrado, é um dos meios pelo qual o *backlash* vem se sobressaindo, aspectos esses, que foram destacados no tópico terceiro, no qual fora discorrido, ainda, acerca do julgamento conjunto de ações do controle concentrado, em

que um Ministro do Supremo Tribunal Federal mencionou o fenômeno *in casu*, revelando a visibilidade que o *backlash* vem ganhando no Brasil.

Outrossim, o último tópico antes da conclusão demonstrou como o *backlash* vem gerando reflexos no cenário político brasileiro do século XXI, especialmente através das reações legislativas e das eleições atípicas, como evidenciado nas últimas legislaturas.

Em suma, ficou demonstrado, ao longo deste trabalho, como o *backlash* pode influenciar este cenário político, mas muitos temores ainda existem e, muito provavelmente, serão levados em conta por aqueles que pretendem levá-lo em consideração.

Isso se deve ao fato de que, como visto nas espécies de exteriorização do *backlash*, existem modalidades que podem colocar em risco a própria integridade do Tribunal, e, ainda, aquelas que podem gerar reações armadas, podendo colocar em risco diversas vidas da população em geral. Por isso, muitos agem com certa temeridade em relação ao *backlash*, porque ele pode acabar servindo de fâisca para um incêndio que pode estar prestes a acontecer.

Logo, as reações sociais que podem ser vistas como vantajosas para a sociedade são as moderadas, que podem “[...] ser concebidas como um efeito colateral tolerável em um regime democrático” (FONTELES, 2021, p. 214), não ameaçando, desta forma, o constitucionalismo, nem mesmo a democracia.

Pois, como afirma BARROSO (2019, p. 35), mesmo em países em que determinada Corte possui a última palavra sobre a interpretação da Constituição, tal fato não a transforma no único e principal foro de debate e de reconhecimento da vontade constitucional a cada tempo, haja vista que a jurisdição constitucional deve funcionar como etapa de interlocução mais ampla entre a esfera pública e o legislador, sem suprimir ou oprimir a voz das ruas, os canais de expressão da sociedade e o movimento social, isto porque nunca é demais lembrar que o poder emana do povo, e não dos juízes.

Destarte, tem-se algo que se deve levar em consideração, que é o uso da lei como ferramenta na solução de desacordos morais. Sobre o assunto, FONTELES (2021, p. 118) ensina que, quando uma decisão é emanada do Poder Legislativo, ela possui uma propensão menor para a geração de revoltas sociais, ou seja, quando há a efetivação da democracia direta ou representativa, o processo de aceitação se torna menos dificultoso.

Todavia, há de se considerar que existem momentos em que o Poder Legislativo não satisfaz as demandas da sociedade, momento este em que o Poder Judiciário poderá usar de sua atribuição representativa para refletir os anseios da população, mesmo que isto possa gerar, por exemplo, reações legislativas.

Isto também poderá ocorrer quando os Tribunais precisarem deliberar através de decisões contramajoritárias ou iluministas. Mas, em alguns momentos e diante de algumas situações, elas deverão ser tomadas, mesmo que isso venha a gerar reações *backlashes*, pois, em alguns casos, essas decisões serão inevitáveis para a preservação do Estado democrático de Direito e dos fundamentos da República Federativa do Brasil.

Por todas as razões expostas, estudos como este fazem-se de imprescindível relevância para a construção de um entendimento mais amplo acerca das influências do *backlash* no cenário político deste século, ainda mais porque estão por vir outras eleições presidenciais do Brasil, que poderão refletir mais reações *backlashes* neste cenário, as quais vem se mostrando cada vez mais incertas, desde os últimos acontecimentos.

REFERÊNCIAS

- BARROSO, Luís Roberto. *Os três papéis desempenhados pelas Supremas Cortes nas Democracias Constitucionais Contemporâneas*. v. 21, n. 3. p. 11-35. Rio de Janeiro: Revista EMERJ, 2019. Disponível em: https://www.emerj.tjrj.jus.br/revistaemerj_online/edicoes/revista_v21_n3/tomo1/revista_v21_n3_tomo1_11.pdf. Acesso em: 31 mar. 2022.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 11 abr. 2022.
- BRASIL. *Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940*. Código Penal. Brasília, 1940. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del2848.htm. Acesso em: 30 abr. 2022.
- BRASIL. *Lei nº 1.079, de 10 de abril de 1950*. Define os crimes de responsabilidade e regula o respectivo processo de julgamento. Brasília, 1950. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/11079.htm. Acesso em: 02 de mai. 2022.
- BRASIL. *Lei nº 9.868, de 10 de novembro de 1999*. Dispõe sobre o processo e julgamento da ação direta de inconstitucionalidade e ação declaratória de constitucionalidade perante o Supremo Tribunal Federal. Brasília, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19868.htm. Acesso em: 15 abr. 2022.
- BRASIL. *Lei nº 9.882, de 3 de dezembro de 1999*. Dispõe sobre o processo e julgamento da arguição de descumprimento de preceito fundamental, nos termos do §1º do art. 102 da Constituição Federal. Brasília, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19882.htm. Acesso em: 15 abr. 2022.
- BRASIL. *Lei nº 12.562, de 23 de dezembro de 2011*. Regulamenta o inciso III do art. 36 da Constituição Federal, para dispor sobre o processo e julgamento da representação interventiva perante o Supremo Tribunal Federal. Brasília, 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/L12562.htm. Acesso em: 15 abr. 2022.
- CHUEIRI, Vera Karam de; MACEDO, José Arthur Castillo de. *Teorias Constitucionais Progressistas, Backlash e Vaquejada*. Sequência: 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2177-7055.2018v39n80p123>. Acesso em: 20 mar. 2022.
- DESPOSATO, Scott W; INGRAM, Matthew C; LANNES, Osmar P. Power. *Composition, and Decision Making: The Behavioral Consequences of Institutional Reform on Brazil's Supremo Tribunal Federal*. *The Journal of Law, Economics, and Organization*, v. 31, n. 3, 2015.
- FONTELES, Samuel Sales. *Direito e Backlash*. 2 ed. Salvador: Editora JusPodivm, 2021.
- KLEINLEIN, T.; PETKOVA, B. *Federalism, rights, and backlash in Europe and the United States*. *International Journal of Constitutional Law*, 15 (4), 2017.
- LENZA, Pedro. *Direito Constitucional Esquemático*. 23 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

ABSTRACT

The present work aims to discuss the backlash social phenomenon and analyze its consequences within the Brazilian political scenario of the 21st century. Therefore, the topic is analyzed through the following points, namely: i. The historical context of backlash in the world, and analysis of its species; ii. The recent identification of the backlash in Brazil and its mention in a joint judgment of the Federal Supreme Court; iii. And, the analysis and description of the already visible effects of the backlash in the Brazilian political scenario in recent years. The work adopted as scientific methodology, the bibliographic methodology, making use of scientific articles and books for its development. Finally, it became possible to observe through the studies carried out that Brazil has become increasingly prone to backlash effects, especially after the results of the last legislatures, a fact that cannot be ignored.

KEYWORDS

Atypical elections ; Backlash; Constitutional review; Legislative reactions;; Social reactions.

NOTAS

- ¹ O papel representativo é aquele desempenhado pelas cortes constitucionais quando estas atendem às certas demandas da sociedade que ainda não foram resolvidas pelas instâncias políticas. (BARROSO, 2019, p. 35)
- ² De acordo com o artigo 44, parágrafo único da CRFB/88, cada legislatura possuiu a duração de quatro anos. (BRASIL, 1988)

OLHARES SOBRE O PATRIMÔNIO: A REALIDADE ENTRE MUROS

THAYNARA FONSECA PEREZ*

LEANDRO DA SILVA ALONSO**

* Estudante do curso de Licenciatura em História da Universidade Católica de Santos

** Professor doutor do curso de História da Universidade Católica de Santos

RESUMO

Este artigo tem por objetivo compreender a história da comunidade de Santa Cruz dos Navegantes, situada no município de Guarujá - SP. Para isso, buscou-se analisar a importância da história oral no contexto daquela população e entender como o patrimônio histórico, denominado 'Fortaleza de Santo Amaro da Barra Grande', localizado no bairro, poderia contribuir com a relação de pertencimento para a vida em coletivo. No percurso metodológico foi realizada uma pesquisa qualitativa, através de levantamento bibliográfico articulado com as informações encontradas através de entrevistas com moradores. Constatou-se que os moradores não estabeleciam uma relação de pertencimento com o monumento, não compreendendo o potencial social, cultural e econômico que a construção proporciona para a comunidade. Conclui-se que essa questão se dá, em especial, pela falta de investimentos do poder público, que não destina os recursos necessários para a execução de melhorias na comunidade. O resultado dessa pesquisa foi a elaboração de um site para ampliar o protagonismo e a voz dos habitantes do bairro Santa Cruz dos Navegantes. A pesquisa, além de fornecer aspectos interessantes sobre o patrimônio e as relações de pertencimento estabelecidas, possibilitou a construção de vínculo, permeada na troca de histórias entre a pesquisadora e os moradores.

PALAVRAS-CHAVE

Comunidade, Patrimônio, Pertencimento.

1. INTRODUÇÃO

Ao pensar na comunidade de Santa Cruz dos Navegantes, dialoga-se sobre as contradições e adversidades que perpassam a vida dessa população, que ocupou esse local pela necessidade de moradia, direito garantido no Artº 6 da Constituição Federal de 1988, que estabelece que:

São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição. (BRASIL,1988)

A população reside na cidade do Guarujá e possui sua identidade própria e histórias que expõem a imensa desigualdade social que atravessa o Brasil nos aspectos sociais, culturais, político e econômico e que se mostra ainda mais cruel com populações em situação de vulnerabilidade social e que residem em áreas de ocupação.

Esses sujeitos são constantemente esquecidos pelo poder público, visto que o repasse de verbas para serviços básicos de manutenção, educação e saúde não é equivalente aos valores destinados para a área insular. Como cita Neto (2019) “o objeto da ação do Estado é o território e não a população, que é vista apenas como um atributo do lugar”.

Esse déficit econômico dificulta o acesso a serviços essenciais para a garantia da cidadania desses sujeitos, fazendo com que a relação de pertencimento deles com o bairro que residem seja complexa, e essa questão atravessa não só, sua existência física, quanto a emocional e disso surge a pergunta que originou essa jornada de pesquisa: Como essa população se enxerga como “eu” e/ou como coletivo?, esses questionamentos levaram-nos a refletir se essas pessoas tinham dimensão da importância que eles possuíam para o município do Guarujá, assim como, para a contínua história da Fortaleza de Santo Amaro da Barra Grande. E se não enxergassem essa relevância, como iríamos conscientizar a ideia de pertencimento, se os mesmos não se sentiam pertencidos ao local? A resposta é mais simples do que podemos imaginar: escutando a voz daquelas pessoas que por muito tempo foram impossibilitadas de contar suas histórias pelos esquecimentos dos que estavam à sua volta.

[...] A questão da violência não é só física, direta, mas sub-reptícia, simbólica, violência e fome, violência e interesses econômicos das grandes potências, violência e religião, violência e política, violência e racismo, violência e sexismo, violência e classes sociais. A luta pela paz, que não significa a luta pela abolição, sequer pela negação dos conflitos, mas pela confrontação justa, crítica dos mesmos e a procura de soluções corretas para eles é uma exigência imperiosa de nossa época. A paz, porém, não precede a justiça. Por isso a melhor maneira de falar pela paz é fazer justiça (FREIRE, 2000, p.131)

Foi elaborada uma metodologia centrada em um estudo de campo que se utilizou, mais precisamente, de entrevistas com moradores da região estudada, com o intuito de dar visibilidade aos anseios da população e apreender suas necessidades. Para tanto, foram escolhidos moradores que possuíam uma experiência histórica junto à comunidade, possibilitando uma compreensão mais condizente com aquilo que compartilhavam enquanto relações que estabeleciam com o passado. O estudo foi desenvolvido através de um questionário semi-estruturado, a partir do qual se dava a possibilidade de trazer à tona especificidades que se

mostraram muito caras à compreensão do nosso objeto de estudo. O local onde a prática foi desenvolvida foi pensado com muita preocupação. O uso desse espaço nos proporcionou estabelecer uma relação menos rígida, possibilitando aos moradores uma sensação mais acolhedora em nossa dinâmica de contato, proporcionando liberdade para expressar seus sentimentos, aproximando os moradores do local onde vivem.

1.1 A IMPORTÂNCIA DO PATRIMÔNIO CULTURAL PARA UMA COMUNIDADE

Os patrimônios podem ser declarados em instância nacional, quanto em instância internacional, sabendo disso, a UNESCO define o Patrimônio Cultural como os monumentos, esculturas, obras arquitetônicas, também conhecidos como prédios históricos e pinturas, bem como lendas, cantigas, folclores e dentre outras obras que formam a identidade do povo e, de certa forma, ajudam a contar a sua história, por isso, preservar é essencial para que a história não seja descartada.

Nos últimos anos estamos nos deparando com diversas notícias que relatam depredações, incidentes e tragédias envolvendo patrimônios culturais, tal como ocorreu com o Museu da Língua Portuguesa da cidade de São Paulo em dezembro de 2015. A partir desses relatos, assuntos que envolvem a preservação e o significado do patrimônio cultural, ficaram ainda mais evidentes e rotineiros, permitindo que as escolas e as próprias instituições culturais trabalhassem a temática com os estudantes. Esse trabalho não pode se resumir apenas às escolas, instituições culturais e aos estudantes, mas devem perpassar todos os muros que os cercam e ecoar em torno da comunidade que circunda o patrimônio histórico-cultural.

Hoje, tratamos nesta investigação sobre ambas as noções de patrimônio: o material e o imaterial. Quando falamos do Patrimônio material remetemos a imagem da Fortaleza de Santo Amaro da Barra Grande, que nos faz lembrar a unificação das coroas portuguesa e espanhola, no século XVI, com o principal objetivo de proteger a Vila de Santos e o Porto de ataques dos invasores, que geralmente eram piratas e corsários. E, quando remetemos ao significado de Patrimônio imaterial, focamos na comunidade de Santa Cruz dos Navegantes, que mantém uma história de relação direta com a Fortaleza de Santo Amaro da Barra Grande, nas mais diversas perspectivas.

2. PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

A presente investigação foi elaborada através da utilização de metodologia descritiva, a qual se dá pela análise minuciosa do objeto de estudo – a Fortaleza de Santo Amaro da Barra Grande, com foco na comunidade de Santa Cruz dos Navegantes, situada no município de Guarujá, São Paulo – através da coleta de dados qualitativos que foram realizadas por membros do grupo de pesquisa Patrimônio e Pertencimento com moradores longevos e jovens da comunidade que circunda o monumento histórico, por meio de entrevistas que foram descritas e analisadas para a construção de uma narrativa histórica daquela região, de forma imparcial, sem nenhuma interferência. Esta forma de elaborar uma pesquisa, utilizando entrevistas como fonte da mesma, passou a ser empregada pelos historiadores no século XX, com a invenção do gravador de fita e foi palco de diversas discussões entre profissionais da área que divergiam sobre a ideia de utilizá-la como fonte de pesquisa, por nunca terem certeza da “verdade absoluta”, que eles tanto estavam à procura.

A fim de compartilhar experiências e resultados obtidos pelos subprojetos inerentes ao grupo, ocorriam reuniões semanais, às quintas-feiras, com os alunos e professores responsáveis por cada linha de pesquisa. Os encontros eram essenciais para a construção de conhecimento sobre o objeto de estudo em comum e ajuda a enriquecer o repertório

de fontes bibliográficas, tendo em vista que há apresentações de seminários e diálogos com profissionais da área estudada.

Houve um estudo do meio na Fortaleza de Santo Amaro da Barra Grande, no mês de outubro de 2021, o qual foi primordial para a escolha do tema da pesquisa a ser realizada, levando em consideração que para chegar até o patrimônio é necessário adentrar a comunidade de Santa Cruz dos Navegantes, que se faz totalmente esquecida pelo poder público do município de Guarujá. Já no ano de 2022, ocorreram algumas visitas ao bairro de Santa Cruz dos Navegantes e aos bairros vizinhos, para a fabricação de imagens, que iriam compor o designer do site, bem como a elaboração de álbuns de fotos, que iriam representar as comunidades individualmente, cada uma com suas características próprias.

Para realizar uma pesquisa, seja ela em qualquer instância, é necessário que se tenha um embasamento teórico de autores que pensaram e estudaram as composições do tema, portanto, escolhamos obras que seus benfeitores se debruçam perante o tema patrimônio cultural e, também, noções de pertencimento. Escolhemos dois textos que nos auxiliaram para a elaboração da nossa investigação, a qual teve sua maior centralização nas entrevistas coletadas pelos integrantes do grupo de pesquisa, que foram essenciais para termos firmeza ao decidirmos seguir com a metodologia imaginada.

De acordo com Abreu (2008) a temática do patrimônio cultural vai se aperfeiçoando com o passar do tempo, incorporando conceitos mais amplos que consideram a importância de considerar a relação de pertencimento algo importante para as relações sociais que perpassam a construção. Segundo a autora, a antropologia incorpora os estudos de patrimônio cultural, principalmente na relação de memória e pertencimento com o monumento histórico-cultural, baseado em estudos feitos em museus e outros órgãos que têm o mesmo compromisso com a sociedade.

Avila (2021) explica a noção de pluralismo historiográfico, que são as diferentes formas de interpretação de um fato histórico, levando em consideração a situação política atual e o projeto político negacionista que se consolidou no país, deixando de ser apenas invenções criadas por grupos distintos, passando a ser “comprovadas cientificamente” e publicadas em redes midiática que têm milhares de acessos à todo instante. Para tanto, consideramos que todas as histórias, de um mesmo fato, devem ser consideradas, tendo cautela ao lidar com cada relato, pois as memórias são subjetivas e vão de encontro com as vivências do indivíduo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Neto (2019) a urbanização das cidades afetou diretamente as comunidades caiçaras, que são atravessadas pelo conflito na defesa de seus territórios e em sua maioria residem em regiões periféricas das cidades litorâneas “onde entram em contato com outras culturas também periféricas e se reinventam a partir das suas necessidades e da ameaça de perda de seus territórios e destruição de seus modos de vida”. (NETO, 2019)

A comunidade é afastada dos centros comerciais, o que faz com que os moradores tenham o próprio comércio, na base de costumes caiçaras, que têm como principal fonte de sustento a pesca, ou se desloquem até a cidade de Santos.

Assim, as frentes pioneiras se avançam sobre esses fundos territoriais, em que o Estado aparece como um gestor do território por meio da regulação e distribuição da ocupação da região portuária e da dotação de infraestrutura para a instalação dos empreendimentos, o que é realizado

sob processos de espoliação e subordinação da população. (NETO, 2019, p. 4287)

A partir dessa característica de se deslocarem à Santos para realizar compras, surgiram apelidos para a comunidade, sendo o mais famoso, conhecido e falado até hoje “Pouca Farinha”. No bairro habitavam poucas famílias, em torno de seis ou sete ao todo e, por causa da falta de mercado, mercearias e quitandas em Santa Cruz dos Navegantes, os moradores atravessavam o mar de canoa, até chegar a Santos. Devido à quantidade de pessoas que viviam ali, as compras eram feitas em pouca quantidade, inclusive a farinha, por isso, os comerciantes passaram a chamá-los de Pouca Farinha.

O bairro era carente de estrutura, moradores que chegaram de Santos por motivo de despejo ou falta de condição de arcar com as despesas de uma casa legalizada, notaram as diferenças entre um bairro e outro. As ruas não tinham asfalto, não havia postes com luz elétrica, nem água encanada, ou seja, a completa imagem de um descaso com aquela população. A energia elétrica era fornecida para a população através de gatos que alguns moradores pegavam de postes próximos; a primeira estrada do bairro foi consolidada apenas em 1974 e só após doze anos de uso ela seria asfaltada.

O local possui uma escola de ensino básico, que atende os estudantes sem que eles precisem sair do bairro para adquirir conhecimento, ademais, não existem instituições de ensino superior, obrigando os moradores a buscarem em outras cidades a continuação de seus estudos. Esse dado nos entristece, pois muitos desistem de buscar o curso dos sonhos por falta de condições, tanto de arcar com o gasto de transporte público, quanto o gasto com mensalidades e alimentação.

Em algumas partes do bairro é impossível se deslocar com algum meio de transporte, seja ele público ou particular, pois as ruas foram pensadas para serem trafegadas a pé. Com isso, o uso da balsa ou barcas era a travessia dos moradores entre uma cidade e outra é mais que indispensável e, mesmo assim, há um descaso na distribuição desses meios de transporte. Essa disposição das ruas conseguimos ver com clareza no mapa do bairro, colocado em um muro pelos seus próprios moradores.

Figura 1 – Mapa do bairro Santa Cruz dos Navegantes.



Fonte: César Bargo Perez

Com o intuito de melhorar as dependências do bairro e dar mais voz àquelas pessoas, foi inaugurada a Associação Amigos do Bairro, em um galpão no meio do bairro, a representação física da ideia do coletivo. Este local foi palco para muitas ações comunitárias, tais como a aplicação da vacina contra a Covid-19, visitas mensais de médicos, enfermeiros e dentistas, para a preservação da saúde da comunidade inteira, bem como a utilização do espaço para realização de reuniões para decidirem as melhorias que necessitam para o bairro em que habitam.

O imaginário da comunidade é muito vivo e conta com a presença de lendas e folclores próprios, onde a própria Fortaleza foi palco dessas histórias. Uma delas, bem comentada entre os moradores era a da existência de um cemitério no local, crianças passaram anos cavando ou procurando resquícios desse tal cemitério. Também existia a lenda do lobisomem, que sempre em noites de lua cheia aparecia no alto da Fortaleza para assombrar os moradores. São esses imaginários coletivos que fazem com que a história jamais fique estacionada e que sejam sempre lembradas de geração em geração, cada qual com a sua própria interpretação da mesma.

A Fortaleza de Santo Amaro da Barra Grande teve sua história atrelada a esses bairros, mesmo quando eles ainda não existiam, e continua fazendo parte da história cotidiana desses moradores até hoje, de diversas maneiras. Maneiras essas que foram adaptadas à realidade de pertencimento daquele povo, que a enxergava apenas como uma construção velha, que tinha sido importante para alguém e que estava ali para servir de ponte para pular e se banhar na água do mar ou como local de brincadeira para crianças.

O site¹ foi elaborado com a intenção de ecoar a história da comunidade e, conseqüentemente da Fortaleza, para além dos muros pré-estabelecidos. É um meio de pesquisa para quem busca entrar em contato com a temática de patrimônio e pertencimento, já que possui diversos conteúdos que abordam o assunto, além das histórias de Santa Cruz dos Navegantes e algumas das entrevistas realizadas com os moradores na íntegra.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Fortaleza de Santo Amaro da Barra Grande teve sua história atrelada a esses bairros, mesmo quando eles ainda não existiam como conhecemos atualmente, e continua fazendo parte da história cotidiana desses moradores até hoje, de diversas maneiras. Maneiras essas que foram adaptadas à realidade de pertencimento daquele povo, que enxergava a Fortaleza apenas como uma construção antiga e sem valor que não se relacionava de modo algum com a comunidade. Quando estamos falando de um patrimônio histórico-cultural, estamos falando de um local em que a história está preservada, cuidada. Mas, o que adianta preservar a história, se não conscientizarmos a população da importância dela? Nada.

É necessário que o poder público e a administração museológica do patrimônio enxerguem a população e mostre que eles são tão importantes quanto qualquer outro morador de áreas nobres da cidade, ou melhor, ainda mais importantes, pois estão com a posse de um local riquíssimo em lembranças e em história.

Os locais de cunho cultural precisam perder a visão de serem eruditos e precisam agregar a população geral, sendo ela letrada ou não. Como? Elaborando projetos que incluam a circunvizinhança do local, como é desejo de diversos moradores que foram entrevistados por nós, pois eles têm noção de que precisam se aproximar do local, mas é necessário que o local se aproxime deles também.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Regina. A emergência do “Outro” no campo do Patrimônio Cultural. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, vol. 7, p. 9-20, 2008. Disponível em < <https://www.revistas.usp.br/revmaesupl/article/view/113490> > Acesso em: 10 ago. 2021.
- AVILA, Arthur Lima. Qual passado escolher? Uma discussão sobre o negacionismo histórico e o pluralismo historiográfico. *Revista Brasileira de História*, São Paulo, v.41, n° 87, 2021. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/rbh/a/cYtjstRVpgcwbZh4c7C48FS/> > Acesso em: 08 ago. 2021.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, 1988.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. São Paulo: UNESP, 2000.
- NETO, Dorival. *DA LAMA AO CAOS, DO CAOS À LAMA: CULTURA CAIÇARA E CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS EM SANTOS - SP*. São Paulo. v. 1 (2019): Anais do XVI SIMPURB. Disponível em: < <https://periodicos.ufes.br/simpurb2019/article/view/25233> > Acesso em: 11 dez. 2022.

ABSTRACT

This article aimed to understand the history of the community of Santa Cruz dos Navegantes, located in the municipality of Guarujá - SP, seeking to analyze the importance of oral history in the context of that population and to understand how the historical heritage, called ‘Fortaleza de Santo Amaro da Barra Grande’, located in the neighborhood, could contribute to the relationship of belonging to collective life. In the methodological route, a qualitative research was carried out, through a bibliographic survey, which aimed to reflect and articulate with the information found through interviews with residents. It was found that the residents did not establish a relationship of belonging with the monument, not understanding the social, cultural and economic potential that the construction has for the neighborhood. It is concluded that this issue is mainly due to the lack of investment by the government, which does not allocate the necessary resources to carry out improvements in the community. The result of this research was the creation of a website to expand the protagonism and voice of the inhabitants of the Santa Cruz dos Navegantes neighborhood. The research, in addition to providing interesting aspects about the heritage and the established relationships of belonging, enabled the construction of bonds, permeated in the exchange of stories between the researcher and the residents.

KEYWORDS

Heritage, Community, Belonging.

NOTAS

¹ Para acessar o site uso o endereço a seguir: <https://www.patrimonioepertencimento.com.br/>

ESTUDO SOBRE INIBIDORES VERDES (CHÁ PRETO E CHÁ VERDE – CAMELLIA SINENSES) NA CORROSÃO DO AÇO INOXIDÁVEL AUSTENÍTICO 316

ANA CLARA VENTURA DA CRUZ SOUZA*

LAÍS DA SILVA COSTA**

RESUMO

A corrosão é o desgaste natural que ocorre em metais, podendo ser resultado de reações eletroquímicas ou reações de oxirredução entre o metal e o ambiente. É um processo espontâneo que transforma os metais, impedindo o desempenho e durabilidade desses, causando diversos problemas em indústrias de diferentes tipos. Porém, existem algumas formas de prevenir essa ação, como por exemplo, usando inibidores de corrosão para os metais. Dentre alguns tipos de inibidores, há os inibidores verdes, ou seja, aqueles que são obtidos a partir de extratos de plantas ou frutas, sendo uma ótima alternativa ecológica, além de ser uma fonte renovável. O presente estudo, teve como objetivo verificar a capacidade da *Camellia sinensis* – Chá Verde e Chá Preto, na inibição de corrosão do aço austenítico 316, quando submetido a meios corrosivos de ácido clorídrico em $1,0 \text{ mol.L}^{-1}$ e $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$. Foram realizados diversos testes em laboratório, além do levantamento de artigos e pesquisas semelhantes. Não se observou mudança significativa em relação à corrosão do aço 316 em presença de extratos do chá verde e do chá preto; no entanto, o chá preto é capaz de inibir a corrosão do cobre na presença de NaCl e de aço carbono, como citado em literatura, incentivando novos estudos sobre o tema estudado.

PALAVRAS-CHAVE

Aço 316, chá, corrosão, inibidor verde.

* Formada em Ciências Biológicas pela UniSantos (2022). 2021/2022 - Iniciação Científica; Inibidores de corrosão.

** Formada em Ciências Biológicas pela UniSantos (2022). Estágios: 2019 - SEMAN; inventário arbóreo. 2021 - Acqua Consulting; analista ambiental. 2021/2022 - Iniciação Científica; Inibidores de corrosão. Atualmente trabalho como analista ambiental na empresa Live Consulting

1 INTRODUÇÃO

1.1 Aço Inoxidável

Aços Inoxidáveis (ou Aços Inox) são uma família de aços que contêm, no mínimo, em sua composição 11% de cromo (Cr), que garante alta resistência à corrosão, sendo por isso considerado o elemento mais importante dos aços inox. Estão presentes na composição dos aços inoxidáveis também elementos como ferro (Fe) e carbono (C) (MESQUITA, 1997).

O cromo contido no aço de forma homogênea, em contato com o oxigênio externo, forma uma camada passiva, que é fina, resistente e estável, sendo aderente ao inox, protegendo-o contra ataques corrosivos. Outros elementos podem ser adicionados nos aços inoxidáveis para elevar a resistência à corrosão, bem como, propriedades físicas e mecânicas: níquel (Ni), titânio (Ti) e nióbio (Nb) (MESQUITA, 1997 e CARBÓ, H.; 2008). De acordo com características semelhantes, destinados a aplicações específicas e os elementos de sua composição, os aços inoxidáveis são agrupados em 3 famílias, sendo elas, aços martensíticos, ferríticos e austeníticos (MESQUITA, 1997).

Os aços inoxidáveis austeníticos, não são magnéticos e, quando adicionado Ni em sua composição, apresentam melhor resultado contra a corrosão. São encontrados em equipamentos para indústria alimentícia, aeronáutica, ferroviária, petrolífera e química. O aço mais comum é o AISI 304 (MESQUITA, 1997). Em geral, os aços inoxidáveis são fáceis de serem trabalhados, já que toleram deformação permanente sem alterar suas características, além de serem multifuncionais e fácil de limpar, já que possuem uma superfície lisa.

1.2 Corrosão

A corrosão é a deterioração por ação física, química ou eletroquímica de um material metálico ou não metálico, é um processo espontâneo que constantemente transforma metais, impedindo que o desempenho e durabilidade desses permaneça. Essa deterioração é desencadeada por interação físico – químico entre o material e o meio, ocorrendo transformações químicas e estruturais no metal (SANTOS, C.; et al.; 2013). O fenômeno da corrosão causa diversos problemas em variadas indústrias e comércios, como petrolífera, química, transportes, odontologia, medicina e obras. Estudos voltados para elementos anticorrosivos estão crescendo, já que, 50% das falhas de materiais têm acontecido devido a esse fenômeno (SANTOS, C.; et al.; 2013).

Os dois principais mecanismos envolvidos no processo de corrosão é o químico e o eletroquímico. O químico ocorre através de um ataque de um agente químico sobre o material, não há formação de corrente elétrica e sim acontece uma reação química entre o meio e o material, normalmente acontece em altas temperaturas. E então, caso haja a formação de uma película que inibe ou impede o processo corrosivo, é chamado passivação. A corrosão eletroquímica, ocorre quando o material está em contato com um eletrólito (água salina, ar atmosférico com umidade, solo) e então ocorre as reações de oxidação e redução, deteriorando o metal, havendo duas principais formas, a corrosão generalizada e a corrosão localizada (píte) (SANTOS, C.; et al.; 2013).

A corrosão localizada, também conhecida por pite, é caracterizada pelas formações de áreas ativas na superfície metálica, ocorrentes devido à quebra do filme de passivação, que deixa o metal exposto a sofrer corrosão mais fácil e rapidamente. As corrosões localizadas mais frequentes são, picada (na presença de espécies agressivas), intersticial (zonas de fluxo restrito) e sob tensão (aplicação de uma tensão sob o material presente em um ambiente agressivo) (TAVARES, C.; 2013). Já a corrosão generalizada, ocorre em toda superfície do metal (COSTA, V.; 2012).

1.3 Inibidores Verdes

Segundo Cardoso e Oliveira (2019), os inibidores de corrosão funcionam como uma barreira de proteção de peças metálicas em ambientes ácidos, porém, sabe-se que a maioria das substâncias encontradas na composição dos inibidores sintéticos são nocivas ao meio ambiente, o que incentivou a uma busca por novos tipos de inibidores de corrosão mais “eco friendly”. Por conseguinte, extratos de plantas começaram a ser cogitados como potenciais substitutos, devido sua não toxicidade ao meio ambiente, além de seu caráter renovável e biodegradável, sendo chamados então de inibidores verdes de corrosão (ELIA, 2010).

O uso dos extratos só é viável devido às propriedades antioxidantes de metabólitos presentes nas plantas, que funcionam como anticorrosivos, tais como os flavonoides, taninos, alcaloides, polifenóis e polissacarídeos.

Neste trabalho, algumas matérias orgânicas para avaliar os potenciais de inibição de corrosão de extratos de chá verde e chá preto. Esses substratos foram escolhidos baseados em trabalhos já existentes sobre suas características antioxidantes, sendo ricos em flavonoides, polifenóis e alcaloides (CARDOSO, 2019; TORRES, 2016).

1.3.1 Extratos

Toda droga vegetal deve indispensavelmente passar pelo processo de secagem, normalmente ocorrendo na estufa, sendo que a liofilização é o melhor método pois preserva o tanino e aumenta sua extratibilidade, assim ela evita sua oxidação e garante a estabilidade do composto, porém nem sempre é possível adquirir a droga vegetal proveniente desse processo.

Flavonoides são polifenóis de baixo peso molecular com grande potencial antioxidante, podendo ser encontrados na forma de geninas ou heterosídeos, e são divididos em subgrupos, que incluem as chalconas, flavonas, flavonóis, flavononas, isoflavonas, catequinas e antocianinas (PANCHE, 2016).

Taninos são polifenóis de alto peso molecular com capacidade de complexação com íons e proteínas devido aos grupamentos fenólicos. Existem dois tipos de taninos: os hidrolisáveis, formados a partir de uma molécula central de açúcar com ácido gálico (Galotanino) e/ou ácido elágico (Elagitanino), e os condensados, composto pela união de duas ou mais moléculas de catequinas, que é um tipo de flavonoide (MONTEIRO, 2005).

A extração de flavonoides pode ser feita por hidrólise ácida (reação que junta a molécula da genina com o açúcar). Segundo Hijazin (2010), “hidrólise” é uma reação química em meio aquoso, em que a água sofre dupla decomposição em um composto: um hidrogênio da molécula de água é transferido para um dos produtos, e o grupo OH é transferido para o outro produto. A hidrólise ácida ocorre quando se usa um ácido mineral (ácido obtido a partir de substância mineral inorgânica) em solução aquosa, podendo ser esta diluída ou concentrada. De acordo com Barcza (2010), ela ocorre com os compostos orgânicos ésteres, amidas, açúcares, dentre outros.” (HIJAZIN, 2010).

O método de extração varia conforme a polaridade do flavonóide: para os que têm baixa polaridade, tais como as flavonas, flavononas, di-hidroflavonóis e isoflavonas, utiliza-se éter e/ou clorofórmio como solvente extrator. No caso de geninas poli hidroxiladas, porém sem a presença de açúcar, tais como as auronas e chalconas, usam-se solventes polares, que é o caso da acetona, do metanol, etanol e água. Alguns tipos de flavonóides são considerados heterosídeos, portanto são mais polares e podem ser extraídos apenas com água quente, como no caso das catequinas, poliglicosídeos e açúcares.

De acordo com Zielinski (2015), para extrair polifenóis do chá branco, é sugerido o tempo de 10 min., a temperatura de 66 °C e a solução de 30% etanol como um ponto ótimo de extração. (ZIELINSKI, 2015)

Segundo a Sociedade Brasileira de Farmacognosia, a extração de flavonóides deve ser feita a partir da pesagem de 1g da droga vegetal seca escolhida em um béquer, adicionar 15 mL de etanol 70% e aquecer durante 2 minutos, para depois poder filtrar o extrato hidroalcoólico através de papel de filtro.

O solvente extrator escolhido para a extração de taninos pode ser a água ou soluções hidroalcoólicas aquecidas, como etanol e acetona 50-70%, sendo que a água aumenta o rendimento da extração, embora que a acetona evite que o tanino se complexa com a própria proteína da planta, evitando a precipitação

Para realizar a extração de taninos segundo a Sociedade Brasileira de Farmacognosia, deve-se pesar 1g da droga vegetal em um béquer, adicionar 20 ml de água destilada e ferver por 3 minutos. Deixar resfriar e filtrar o material por algodão ou papel filtro para outro recipiente.

Este trabalho teve objetivo de auxiliar nas discussões e análises sobre o tema, avaliando o potencial de inibição de corrosão do extrato alcoólico (etanol) do chá preto e chá verde como principal matéria na formulação de inibidor de corrosão para o aço 316, na presença de ácido clorídrico como meio corrosivo.

2. PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

2.1 Desenvolvimento da pesquisa

Foi feito um referencial bibliográfico a partir da leitura de artigos escolhidos, que tinham temas e enredos coerentes com os objetivos do tema da iniciação científica. Para a pesquisa e coleta de dados, foram utilizadas as bases de dados Google Scholar, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e os sites da Sociedade Brasileira de Farmacognosia e da Associação Brasileira de Corrosão (Abraco). Foram utilizadas as palavras chaves: “taninos”, “extrato”, “flavonoides”, “polifenóis”, “chá preto”, “corrosão”, “antioxidante” e “inibidores verdes”, “inibidores verdes” AND “extrato” AND “corrosão” AND “aço carbono” AND “aço inox”. Não foram utilizados limites de dados de publicação.

A análise dos artigos foi realizada em três etapas: primeiramente foram lidos todos os títulos encontrados nas bases de dados com os descritores utilizados. No segundo passo, foram selecionados os artigos pertencentes ao tema da pesquisa, para em seguida analisar o resumo. Na terceira etapa, foi identificado aqueles artigos que continham o resumo mais apropriado para pesquisa e em seguida foi feita a leitura integral dos artigos selecionados.

O critério de inclusão empregado para a seleção dos artigos se fundamentou após a análise do resumo partindo daqueles que tinham informações baseadas no objeto de pesquisa,

como inibidores verdes e aço carbono. O critério de exclusão se baseou em trabalhos que não continham base científica e enfoque na área de eletroquímica.

Após selecionados os artigos, foi iniciado o referencial teórico do relatório, realizando um resumo do que outros autores já debateram sobre o tema presente estudado.

Para a parte prática da pesquisa, foram coletadas as informações necessárias para que a extração dos chás ocorresse com êxito baseado em quais solventes seriam os mais adequados para extrair os flavonóides presentes na planta.

2.2 Procedimentos e instrumentos utilizados

Segundo Oliveira (2019), os chás preto e verde possuem uma concentração elevada de teaflavinas e baixa concentração de catequinas, portanto os solventes escolhidos foram a água destilada e álcool 30%.

A obtenção do primeiro extrato foi feita a partir da pesagem de 3 gramas das folhas secas para 50mL de água destilada. Ao adicionar o chá na água, a solução foi levada ao fogo por 3 minutos, com intuito de extrair melhor os flavonóides. Após o resfriamento da solução, ela foi passada por papel filtro para ser coada.

Para o segundo extrato, foi feita a pesagem de 3 gramas das folhas secas para uma solução de 50mL de álcool a 30%, do qual 15mL eram de álcool absoluto e 35mL de água destilada. Ao incorporar as folhas secas no álcool 30%, a solução foi colocada sob aquecimento por 2 minutos para obter uma melhor extração dos flavonóides. Em seguida, após o resfriamento natural da solução, ela foi passada por papel filtro para ser coada.

Iniciando a parte prática, foi feito o teste das amostras em branco, para medir a corrosão do aço inoxidável 316 sem a ação de um inibidor verde, por medidas de potencial de circuito aberto, com auxílio de um multímetro. O aço escolhido foi lavado com água destilada e lixado com lixas d'água de 400 e 600 mesh. A placa de aço foi imersa em solução de ácido clorídrico a $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$, conectando-a a um multímetro para medir o potencial de corrosão por 10 minutos seguidos e, a partir do minuto 10, a cada 5 minutos até completar 60 minutos.

Esse mesmo processo foi repetido exatamente da mesma forma no segundo dia de teste, porém ao invés do ácido clorídrico a $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$, foi utilizado o ácido clorídrico $1,0 \text{ mol.L}^{-1}$.

Após a obtenção dos dados de corrosão da amostra de aço sem inibidor ("branco"), foram iniciados os testes com a presença do inibidor verde escolhido. O aço passou pelo mesmo processo de preparação, sendo limpo com água destilada e lixado com lixas d'água 400 e 600, sendo depois submetido a imersão no extrato aquoso por 30 minutos. Posteriormente, foi deixado secar de forma natural para poder então ser imerso em ácido clorídrico $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$, e conectado ao multímetro por meio do eletrodo de calomelano saturado (referência) para medir o potencial de corrosão por 10 minutos seguidos, e a partir do minuto 10 a cada 5 minutos até completar 60 minutos. Esse processo foi feito em triplicata para obtenção de resultados, com respectivos desvios. O mesmo teste foi realizado com o ácido clorídrico $1,0 \text{ mol.L}^{-1}$.

A seguir, foi repetida a metodologia com ambos os ácidos, também em triplicata, porém com o extrato hidroalcolóico 30%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A imagem 1 abaixo mostra o sistema para realizar as medidas com o multímetro. O ácido clorídrico está dentro do béquer, o eletrodo de referência (calomelano saturado) conectado no multímetro para realizar a medição de potenciais de corrosão

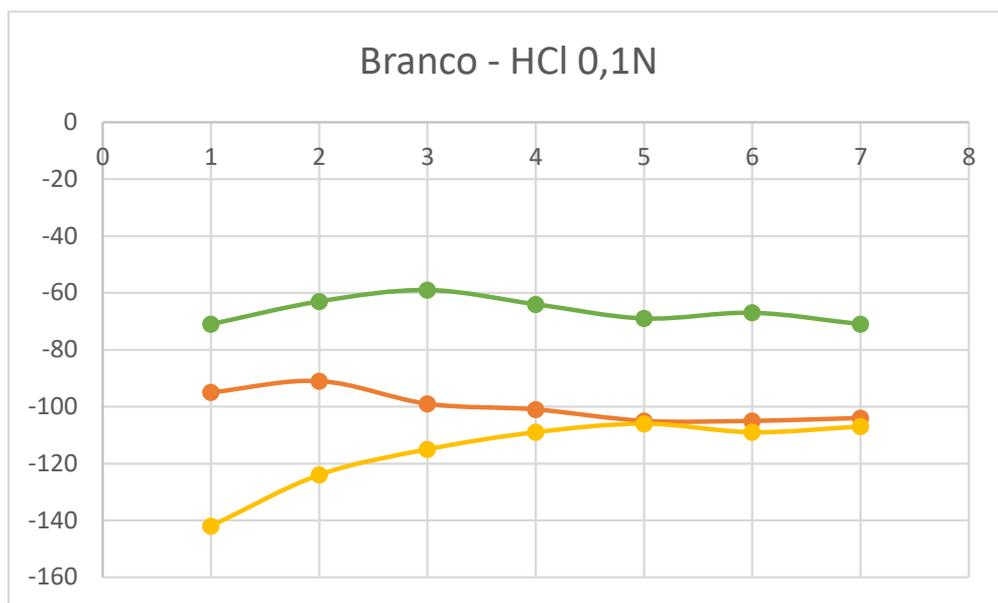
Imagem 1 – Sistema de medição de potenciais de corrosão.



Fonte: autores

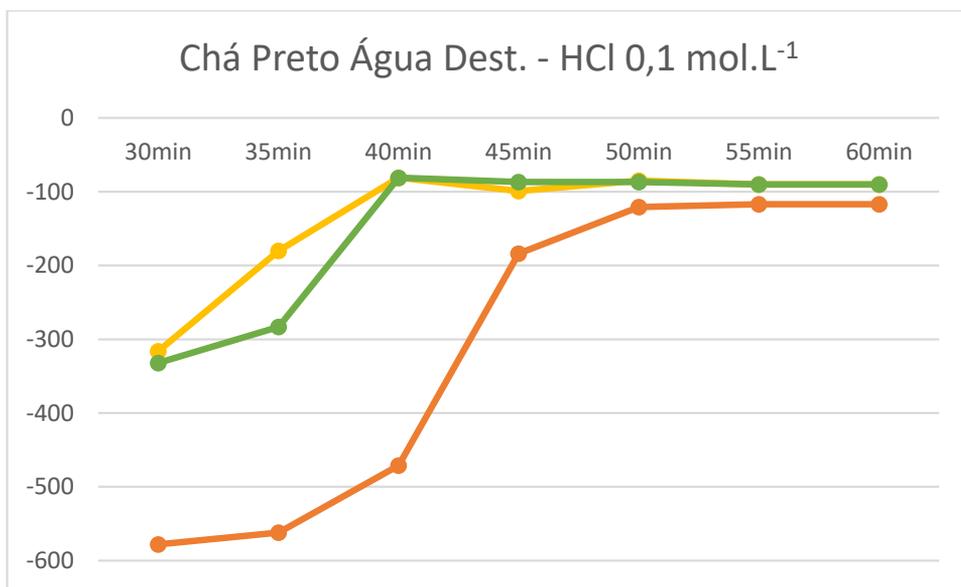
Os resultados dos testes práticos podem ser visualizados através dos seguintes gráficos:

Figura 1: Aço 316 em HCl, potenciais de corrosão (mV, ECS)



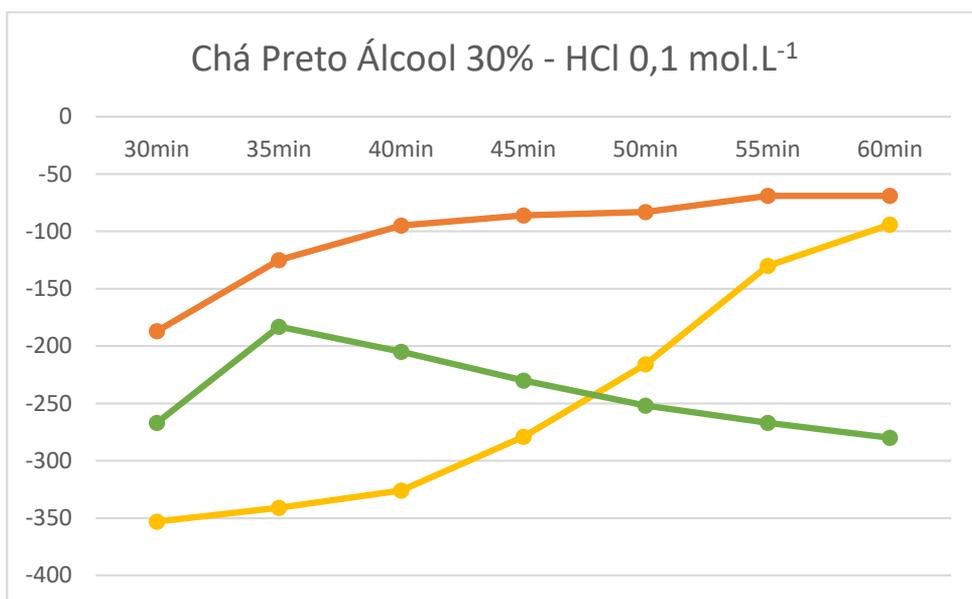
Fonte: Elaboração própria

Figura 2: Aço 316 em HCl, potenciais de corrosão (mV, ECS), após extrato aquoso



Fonte: Elaboração própria

Figura 3: Aço 316 em HCl, potenciais de corrosão (mV, ECS), após extrato hidroalcoólico



Fonte: Elaboração própria

Utilizando-se extratos aquoso e hidroalcoólico de chá verde, foram obtidos resultados semelhantes aos verificados com chá preto, sem alteração significativa de valores de potenciais de corrosão, para meios corrosivos de HCl 0,1 mol.L⁻¹ e 1,0 mol.L⁻¹.

4. CONSIDERAÇÕES

Com os resultados obtidos, pode-se concluir que os extratos de chá preto e chá verde, em específico nesse estudo, não apresentaram potencial como inibidor de corrosão para aço inoxidável austenítico 316. Talvez outros métodos de extração como Soxhlet e o uso de outros solventes ofereçam um extrato mais concentrado, e conseqüentemente possam apresentar melhores resultados como inibidor verde.

Entretanto, de acordo com GUDI, S. et al. (2014), o chá verde apresenta uma boa taxa de inibição de corrosão para o cobre na presença de NaCl, sendo válido para estudos posteriores.

Estudos indicaram eficácia da *Camellia sinenses* como chá verde e branco, como ótimos inibidores de corrosão para aço carbono 1020 (Teixeira et al., 2015), evidenciando a potencialidade de novas abordagens para trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

CARBÓ, H. Aços Inoxidáveis: aplicações e especificações. ARCELORMITTAL Inox Brasil. Janeiro, 2018.

Disponível em: <https://www.grupohumma.com.br/biblioteca/literatura/aplicacaoespecificacao.pdf>
Acesso em: 09 set. 2021.

COSTA, V. Influência da Corrosão Generalizada na Aderência e Comportamento Estrutural de Elementos de Concreto Armado. Universidade de Brasília - Departamento de Engenharia Civil e Ambiental. 2012.

Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12606/1/2012_ValériaConceiçãoMouroCosta.pdf acesso em 24 de setembro de 2021.

ELIA, E.; SOARES F.; et al. Extrato aquoso de chá verde como inibidor de corrosão do aço carbono 1020. Intercorr - Abraco 2010.

Disponível em: https://abraco.org.br/src/uploads/intercorr/2010/INTERCORR2010_213.pdf acesso em 25 de outubro de 2021.

EURIDES, A.; MAYRINK A.; et al. Extrato de casca de banana como inibidor verde de corrosão do aço carbono 1020 em ácido clorídrico 1M. Intercorr - Abraco 2018.

Disponível em: https://intercorr.com.br/anais/2018/INTERCORR2018_161.pdf acesso em 23 de fevereiro de 2022.

GUDI, S., EMEKA, E.O., RADONI, A., et al., "Inhibition of copper corrosion in chloride solution by caffeine isolated from black tea.", Macedonian Journal of Chemistry & Chemical Engineering, v. 33, n. 1, pp. 13-25, 2014.

HIJAZIN, C.A.H.; SIMÕES, A.T.; SILVEIRA, D.R. Hidrólise ácida, alcalina e enzimática. Revista Atitude, Faculdade Dom Bosco de Porto Alegre, n. 7, jan/jun 2010.

Disponível em: <https://www.tratamentodeagua.com.br/wp-content/uploads/2016/10/Hid%C3%B3lise-%C3%A1cida-alcalina-e-enzim%C3%A1tica.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2022.

MARTINS, L.; MOREIRA, L.; et al. Análise do hibisco como inibidor natural de corrosão em ensaios de impactos no aço carbono 1020. Revista Dissertar, 1 (35), 2021.

Disponível em: <http://www.revistadissertar.adesa.com.br/index.php/revistadissertar/article/view/298> acesso em 23 de fevereiro de 2022.

MESQUITA, E.; RUGANI, L. Estampagem dos aços inoxidáveis. ACESITA. São Paulo, 1997. Disponível em: http://menesul.com.br/baixar/apostila_aco_inox_estampagem.pdf acesso em: 09 de setembro de 2021

MONTEIRO, J.M. et al. Taninos: uma abordagem da química à ecologia. Química Nova [online]. 2005, v. 28, n. 5 [Acessado 7 Março 2022], pp. 892-896.

Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-40422005000500029>>. Epub 23 Set 2005. ISSN 1678-7064. <https://doi.org/10.1590/S0100-40422005000500029>.

OLIVEIRA, T.M. e CARDOSO, S. Avaliação do chá branco como potencial inibidor de corrosão. Matéria (Rio de Janeiro) [online]. 2019, v. 24, n. 1 [Acessado 22 Fevereiro 2022], e-12294.

Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1517-707620190001.0631>>. Epub 20 Maio 2019. ISSN 1517-7076. <https://doi.org/10.1590/S1517-707620190001.0631>.

PANCHE, A.N., DIWAN, A.D., CHANDRA, S.R. - Flavonóides: uma visão geral. *Jornal de Ciência Nutricional*. 2016;5:e47. Publicado em 29 de dezembro de 2016. doi: <https://doi.org/10.1017/jns.2016.41>

SANTOS, C.; ALBUQUERQUE, M.; et al. Corrosão e os agentes anticorrosivos. *Rev. Virtual Quim.*, 2014, 6 (2), 293-309, dezembro de 2013.

Disponível em: <https://rvq-sub.sbj.org.br/index.php/rvq/article/view/490/422> acesso em 17 de setembro de 2021.

TAVARES, C. Monitorização da Resistência à corrosão Localizada do Aço Inoxidável no Betão. Universidade de Lisboa - Departamento de química e bioquímica. 2013.

Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/10352/1/ulfc106069_tm_Claudia_Tavares.pdf acesso em: 24 de setembro de 2021.

TEIXEIRA, V.; SANTOS, E.; et al. Estudo da ação inibidora do extrato de *Camellia sinensis* na corrosão do aço carbono 1020 em HCL mol⁻¹. *Rev. Virtual Quim.*, 2015.

Disponível em: <https://rvq-sub.sbj.org.br/index.php/rvq/article/view/1220/645> acesso em 25 de outubro de 2021.

TORRES, V.; CABRAL, G.; et al. Ação inibidora de extratos de sementes de mamão papaia na corrosão do aço carbono 1020 em HCl 1 mol.L⁻¹. *Quim. Nova* 39 (4), Maio de 2016.

UFPR. Sociedade Brasileira de Farmacognosia. Flavonoides e Antocianinas. Curitiba, PR, 20[?]. Disponível em: http://www.sbfgnosia.org.br/Ensino/flavonoides_e_antocianinas.html. Acesso em: 22 fev. 2022.

UFPR. Sociedade Brasileira de Farmacognosia. Taninos. Curitiba, PR, 20[?].

Disponível em: <http://www.sbfgnosia.org.br/Ensino/taninos.html>. Acesso em: 22 fev. 2022.

VOLBON, A.; RIBEIRO, B.; et al. Extrato de hibisco-colibri como inibidor verde de corrosão do aço carbono em ácido sulfúrico. *Quim. Nova* 42 (7), 2019.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/pjxq4bj3Y68Mtxj35bSq9Rg/?format=html&lang=pt> acesso em 25 de Outubro de 2021.

ZIELINSKI, Acácio Antonio Ferreira. AVALIAÇÃO DOS COMPOSTOS FENÓLICOS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE IN VITRO DE CHÁS: CLASSIFICAÇÃO, MODELAGEM E OTIMIZAÇÃO POR TÉCNICAS QUIMIOMÉTRICAS. Orientador: Prof. Dr. Charles Windson Isidoro Haminiuk. 2015. Tese (Pós-graduação em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Curitiba, 2015. DOI <https://hdl.handle.net/1884/41303>.

Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/41303/R%20-%20T%20-%20ACACIO%20ANTONIO%20FERREIRA%20ZIELINSKI.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acesso em: 21 fev. 2022.

ABSTRACT

Corrosion is the natural tear that occurs in metals, and may be the result of electrochemical reactions or redox reactions between the metal and the environment. It is a spontaneous process that transforms metals, preventing their performance and durability, causing many

problems in industries of different types. However, there are some ways to prevent this action, such as using corrosion inhibitors for metals. Among some types of inhibitors, there are the green inhibitors, that is, those that are obtained from plant or fruit extracts, being a great ecological alternative, in addition to being a renewable source. The present study aimed to verify the capacity of *Camellia sinensis* – Green Tea and Black Tea, in inhibiting the corrosion of austenitic steel 316, when subjected to corrosive media of hydrochloric acid at 1.0 mol.L^{-1} and 0.1 mol.L^{-1} . Several laboratory tests were carried out, in addition to the survey of similar articles and research. There was no significant change in relation to the corrosion of 316 steel in the presence of green tea and black tea extracts; however, black tea is capable of inhibiting copper corrosion in the presence of NaCl and carbon steel, as mentioned in the literature, encouraging new studies on the subject studied.

KEYWORDS

tea, green inhibitor, corrosion, 316 steel

ELEIÇÃO POR VOTO RANQUEADO: FUNDAMENTOS, CONSTITUCIONALIDADE E DESEMPENHO SEGUNDO PADRÕES INSTITUCIONAIS BRASILEIROS

GABRIEL VIEIRA TEREZI*

FERNANDO DE BRITO ALVES**

“Hesitei na escolha [de um governo]; muitos dos atuais pareciam-me bons, alguns excelentes, mas todos tinham contra si o existirem. [...] Uma forma vigente de governo ficava exposta a comparações que poderiam amesquinhá-la. Era-me preciso, ou achar uma forma nova, ou restaurar alguma outra abandonada”.

Machado de Assis, *Sereníssima República*

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo avaliar uma alternativa aos modelos tradicionais de votação, nomeada de voto ranqueado ou alternativo, a fim de responder ao seguinte problema: a proposta de eleição de candidatos por voto alternativo é compatível com o bloco de constitucionalidade brasileiro? Em caso positivo, quais os impactos institucionais da sua eventual adoção? A hipótese é de que o referido método de votação pode ser recepcionado pelo ordenamento pátrio, mas seu desempenho depende de questões procedimentais específicos do contexto brasileiro. Para tanto, será adotada uma metodologia dedutiva, desse modo, a partir da comparação entre as premissas almeja-se extrair-se um veredicto a respeito da potencial recepção dessa forma de votação. Por conseguinte, após uma contextualização sobre os déficits dos sistemas tradicionais de votação que motivam a consideração de alternativas, serão abordadas, como premissa, as principais características do sistema de voto alternativo. Por sua vez, serão elencados os parâmetros constitucionais do voto no ordenamento brasileiro. A partir dessas premissas, finalmente, extrair-se-ão conclusões a respeito da constitucionalidade da proposta, conclusões essas que serão

* Doutorando e Mestre em Ciência Jurídica pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). Bolsista CAPES/CNPq. Atual coordenador do Grupo de Pesquisa Democracia e Direitos Fundamentais. Revisor das revistas científicas Antinomias e Ius Tech.

** Doutor em Direito pela Instituição Toledo de Ensino (ITE). Mestre em Ciência Jurídica pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). Estágio de pós-doutorado no Ius Gentium Conimbrigae (2013-2014), Visiting researcher, Universidad de Murcia (2019).

avaliadas de acordo com os déficits dos métodos tradicionais de votação.

PALAVRAS-CHAVE

voto ranqueado; voto alternativo; critério majoritário; votação.

1. INTRODUÇÃO

A democracia como padrão político e social – independentemente das disputas a respeito de seu significado, condições e estruturas determinantes – tornou-se um tema virtualmente incontornável, e, conseqüentemente, tomado como certo, ao menos em países ocidentais acostumados a períodos de relativa estabilidade da sua vertente liberal. Talvez porque, como avalia Luis Felipe Miguel (2014, p. 28), o modelo tenha se consagrado no horizonte normativo da ciência política, tornou-se natural que determinados aspectos assumidos como óbvios a respeito de modelos democráticos sejam poupados de uma avaliação crítica mais profunda.

Esse fenômeno tem duas conseqüências: de um lado, que se ignore a não-obviedade de determinadas ligações, e, de outro, que alternativas sejam – tanto na sua proposição quanto na sua avaliação – tidas como radicais, rasas e exóticas. Aliás, David Van Reybrouck (em posição abertamente parcial *contra* as eleições, é verdade) chega a apontar essa assunção acrítica em relação à fundamentalidade dos próprios pleitos como uma causa daquilo que nomeia de “síndrome da fadiga democrática”:

Nós todos nos tornamos fundamentalistas eleitorais, desprezando aqueles eleitos mas venerando eleições. Fundamentalismo eleitoral é a inabalável crença na ideia de que a democracia é inconcebível sem eleições e que eleições são uma pré-condição necessária e fundamental ao falar sobre democracia. Fundamentalistas eleitorais se recusam a tratar eleições como meios de tomar parte na democracia, vendo-as, ao contrário, como um fim em si mesmas, como uma doutrina divina com um valor intrínseco, inalienável (REYBROUCK 2016, p. 30, tradução nossa¹).

Ainda que não se queira ir tão longe como a posição do autor, fica evidente que institutos democráticos *podem* ser objeto de avaliação crítica, e essa avaliação não necessariamente deve ser nem interpretada como uma iconoclasta revisão, muito menos como uma populista e demagógica forma de ataque, mas, antes, como um processo “reflexivo” no qual o cogitar a respeito da democracia e suas formas de operação incide e é incidido por ela (ROSANVALLON, 2018b, p. 268).

O presente texto tem o objetivo de avaliar uma suposta alternativa aos modelos tradicionais de votação, nomeada de voto ranqueado ou alternativo, a fim de responder ao seguinte problema: a proposta de eleição de candidatos por voto alternativo é compatível com o bloco de constitucionalidade brasileiro? Em caso positivo, quais os impactos da sua eventual adoção? A hipótese é de que o referido método de votação pode ser recepcionado pelo ordenamento pátrio, mas seu desempenho depende de questões procedimentais específicos do contexto brasileiro.

Para tanto, será adotada uma metodologia dedutiva, com a qual almeja-se, a partir da comparação entre a proposta e os parâmetros constitucionais, extrair-se um veredicto a respeito da sua potencial recepção. Em assim sendo, por primeiro serão abordados os déficits dos sistemas tradicionais de votação que motivam a consideração de alternativas e as principais características do sistema de voto alternativo. Por sua vez, serão elencados os parâmetros constitucionais do voto, elaborando-se sua relação com sistemas de votação para, finalmente, extraírem-se conclusões a respeito dessas premissas.

Almeja-se, com a análise, não somente verificar se o voto alternativo se trata de uma opção constitucionalmente viável, mas, por meio da proposta e de seus supostos benefícios, destacar as potencialidades de alterações no sistema eleitoral brasileiro e enfrentar algumas das críticas que envolvem a adoção – quase que irrestrita – do critério majoritário como solução aos métodos de votação.

2. OPÇÕES DEMOCRÁTICAS, SISTEMAS ELEITORAIS E FORMAS DE VOTAÇÃO

Há na literatura especializada (especialmente na matemática e economia) avaliações já bastante conhecidas e aceitas a respeito de vícios inerentes (possivelmente insuperáveis) aos sistemas tradicionais de voto, ou, de maneira ainda mais ampla, aos métodos de escolha ou classificação em geral.

Com efeito, Michel Balinski e Rida Laraki – avaliando dois conhecidos desafios de modelos eletivos, o paradoxo de Condorcet e o teorema de impossibilidade de Arrow – apontam que todos os mecanismos eleitorais usuais (nos quais vencedores e ordens de vencedores devem ser apontados) possivelmente não correspondem aos verdadeiros desejos dos seus participantes, já que deixam de atender a pelo menos um critério supostamente essencial (2007, p. 1).

Adentrando os exemplos, o paradoxo de Condorcet – nomeado em referência ao matemático iluminista – se resume, nas palavras de Peter Kurrild-Klitgaard, a uma situação em que preferências individuais transitivas se combinam para formar uma preferência coletiva intransitiva: quando três ou mais tomadores de decisão escolhem entre três ou mais alternativas, “casos em que o resultado pode ser uma maioria ‘cíclica’, onde cada alternativa pode ser vencida quando comparada, uma a uma, com as concorrentes” (2001, p. 135, tradução nossa²).

Nessa situação, a opção pelo vencedor (a eleição de um determinado representante em detrimento dos demais concorrentes) pode decorrer exclusivamente *da ordem* em que estes candidatos concorram, o que permite, em tese, o triunfo do representante em geral menos bem-avaliado pelos eleitores. Exemplo relativamente recente é encontrado na eleição presidencial francesa de 2007: dentre os três candidatos mais bem-votados no primeiro turno, em 22 de abril daquele ano, Nicolas Sarkozy, Segolène Royal e François Bayrou obtiveram, respectivamente, 31%, 26% e 19% dos votos; sendo que na disputa no segundo turno, Sarkozy venceu Royal alcançando 53% dos votos (FOLHA DE SÃO PAULO, 2007).

Ocorre que quando eleitores foram instados a indicar – em uma escala de “excelente” a “rejeitável” – os candidatos, Bayrou, aquele que sequer logrou inserir-se no segundo turno foi o mais apontado como “excelente” ou “muito bom” (por 69% dos entrevistados), enquanto o eleito Sarkozy foi o campeão em termos de rejeição, avaliado como “rejeitável” por 28% (BALINSKI; LARAKI, 2007, p. 8-12).

O teorema formulado por Kenneth Arrow (1970), com efeito, demonstra que, dado um conjunto de quatro axiomas: o ordenamento social de preferências individuais; a classificação entre qualquer opção dependente unicamente da preferência individual; o princípio de Pareto (se todos preferem qualquer x a qualquer y , então x é socialmente preferido a y); e a inexistência de qualquer pessoa cuja preferência se sobreponha a das demais, em um cenário de ao menos três opções distintas e um número finito de votantes, não há nenhuma resposta que atenda simultaneamente a todos os axiomas.

Segundo Amartya Sen, uma forma de compreender o teorema é que uma função de bem-estar social que satisfaça ao mesmo tempo aos requisitos de domínio irrestrito, independência, e ao princípio de Pareto, terá necessariamente de ser ditatorial, o que resulta em uma antítese ao compromisso democrático (SEN, 2014, p. 34-35).

O que estes exemplos demonstram é que não se deve necessariamente associar-se democracia com votação, e também que os próprios métodos de votação podem padecer de incongruências teóricas possivelmente aptas a influenciar negativamente valores democráticos. Embora esses indicativos sejam já conhecidos de áreas como matemática e economia política, são, por vezes, ignorados pelas searas jurídicas e político-teóricas, a despeito de sua influência direta às cogitações representativas.

Outro ponto, ligeiramente mais conhecido, das “insuficiências” das votações se deve à dependência virtualmente inquestionável do critério majoritário, já denunciado por Jeremy Waldron como não necessariamente democrático (2003, p. 152-153), e por Pierre Rosanvallon como uma inadequada concepção de que a maioria poderia suprir simbolicamente a unanimidade, confundindo um princípio de justificação com uma técnica decisória (2011, p. 2).

Enquanto isso, as respostas da teoria jurídica a esses déficits do “majoritarianismo” parecem padecer de indiscutível omissão. Primeiro, em grande medida, são focadas apenas no aspecto *protetivo* das minorias – ou seja, cogitações sobre os riscos derivados da não-contenção majoritária, próprias da *jusfundamentalidade* do liberalismo clássico. A despeito da sua indiscutível relevância, em verdade, essas cogitações apenas contornam o tema, não enfrentando a própria noção de maioria como “ficção fundante” do regime democrático (ROSANVALLON, 2011, p. 1)

Por sua vez, em uma segunda categoria, as contribuições *políticas* sobre o majoritarianismo são mais bem desenvolvidas por autores procedimentalistas, podendo-se mencionar Kelsen, para quem a maioria é a inescapável produtora de “compromissos” decorrentes do plural relativismo entre propostas concorrentes representadas proporcionalmente no parlamento (1993, p.76-78); e Habermas, segundo o qual o critério majoritário motivado pela convicção dos debatedores pauta a resignação temporária daqueles que não foram capazes de convencer a maioria (2005, p. 601).

Mesmo essas contribuições não parecem “definitivas”. Com efeito, Kelsen recorrentemente olvida as falhas das premissas de sua justificação epistemológica da democracia, ignorando que os mencionados “compromissos majoritários” podem ser anti-democráticos com a mesma facilidade que o contrário (LAGERSPETZ, 2017, p. 159-162). Habermas, por sua vez, parte dos pressupostos (admitidamente não necessariamente presentes) de livre formação da vontade, educação dos eleitores e suposição de existência de canais democráticos condutores daquela vontade (TERENZI, 2021, p. 38-39).

O ponto central, todavia, é que os esforços jurídicos se concentraram ora sobre a proteção das minorias, ora sobre a legitimidade procedimental da maioria – mas raramente sobre a

sua própria *inerência* democrática do ponto de vista das repercussões das possíveis falhas teóricas que já se mencionaram. Em suma, se o critério majoritário ocupa essencialidade tamanha nas cogitações democráticas, e, concomitantemente, evidências matemático-econômicas consideram-no deficitário, merece o tema uma análise própria. Não para resguardar minorias, não para conduzir à representações mais precisas, nem para melhor legitimar teoricamente o sistema (todos esses propósitos, claro, relevantes), mas para avaliar a factibilidade de proposta eleitoral-majoritária distinta.

Não se olvide, nesse sentido, longa lista de propostas voltadas à superação das referidas incongruências eletivas, como a contagem de borda ou a eleição por julgamento majoritário (BALINSKI; LARAKI, 2010). O objetivo deste tópico, ao indicar os mencionados impasses não é o de estabelecê-los como insuperáveis, mas apenas demonstrar que as votações com as quais as sociedades ocidentais estão acostumadas não são tão óbvias ou infalíveis como podem a princípio parecer. Essa conclusão abre espaço não apenas para que se cogitem métodos alternativos de votação, mas para eventualmente avaliá-los sob as matizes adequadas - analogicamente, comparando indicativos sob uma mesma unidade de medida.

Para tanto, é de se considerar que não é apenas a *fidedignidade do escrutínio* que deve ser levada em conta ao avaliar métodos eleitorais. Se assim fosse, o quociente eleitoral - adotado no Brasil, inclusive - jamais poderia sequer ser cogitado. Com efeito, para que um candidato seja eleito, não basta que obtenha dentro da sua circunscrição mais votos do que qualquer de seus concorrentes, mas sim que seu partido seja contemplado com um número mínimo de votos obtido pela divisão dos votos válidos apurados pelo de lugares a preencher em cada circunscrição eleitoral, nos termos do art. 106 do Código Eleitoral (BRASIL, 1965).

E já é bastante difundido que o modelo pode dar ensejo à eleição de candidatos com baixa votação em detrimento do apontamento de concorrentes de altíssimo apoio popular (GOMES, 2019, p. 158), a despeito da alteração introduzida pela Lei nº 13.165/2015, segundo a qual o candidato precisa ter atingido, por si só, ao menos 10% do quociente eleitoral em número de votos (BRASIL, 2015).

Ou seja, mesmo no sistema eleitoral atualmente vigente, impera essa “cláusula de exclusão” (NICOLAU, 2004, p. 51) segundo a qual não necessariamente o candidato mais votado será o eleito. Daí decorre que o simples fato de um modelo eletivo não contemplar, unicamente, a fidedignidade literal e direta entre o número majoritário de votos e o eleito, não significa que se trata de um regime não democrático, ao menos de acordo com os parâmetros adotados pela Constituição Federal.

3. A PROPOSTA DE ELEIÇÃO POR VOTO RANQUEADO/ALTERNATIVO

O presente trabalho passa, assim, a abordar a noção de “voto ranqueado” ou “alternativo”, tomando-a como uma proposta apta, ao menos em tese, de consideração como método eleitoral, para, em sequência, avaliá-lo em relação aos déficits e critérios destacados. O primeiro esclarecimento necessário é de ordem conceitual, afinal, há uma inegável confusão entre denominações. Para Gianluca Passarelli, se deve ao fato de que em alguns casos, um único termo é adotado para designar sistemas eleitorais diferentes:

Esse é o caso, por exemplo, da representação proporcional de lista-aberta, do voto alternativo, do voto ranqueado, e do voto transferível-único. Essa confusão comumente surge por conta de vieses de base geográfica quanto às áreas em que o termo “preferência” é usado e praxis culturalmente

consolidadas (chamando de “preferência” algo diferente do que o termo significa em outros contextos) (PASSARELLI, 2020, p. 33, tradução nossa³).

Com efeito, Clive Bean (1997) nomeia a ideia de “voto preferencial”; enquanto outros autores, (RICHIE; BOURICIOUS; MACKLIN, 2001) preferem a expressão “votação de escoamento instantâneo” (*instant runoff voting*). Merijn van Erp (2002) adota a expressão “voto único transferível” como gênero do qual o “voto alternativo” seria a espécie em que apenas um candidato vencedor é escolhido. Na opinião pública brasileira, por sua vez, aparentemente o termo dominante, no senso comum, é “voto ranqueado” (COSTA, 2021).

Dentre todas essas opções, curiosamente, a expressão usada no cotidiano - voto ranqueado - parece ser a mais adequada descrição. Ainda assim, como as demais, o termo carece de especificidade, afinal, possuir uma preferência (um *ranking*) e lançar uma escolha eleitoral com base nessa classificação é uma característica capaz de descrever virtualmente qualquer sistema eleitoral (PASSARELLI, 2020, p. 44).

Por essas razões, o presente trabalho passa a se referir a proposta como “voto alternativo”, por ser também esse termo o mais comumente encontrado na literatura especializada. Harold Jansen classifica (2004, p. 1) esse modelo como parte de sistemas majoritários (distinto, portanto, dos sistemas proporcionais; mistos e plurais). Esse sistema de votação exige que os eleitores preencham suas cédulas de voto com números consecutivos começando com “1” para indicar a ordem em que favorecem os vários candidatos que concorrem a um respectivo cargo em sua circunscrição eleitoral (BEAN, 1997, p. 103). Concisamente:

Em eleições de VA [voto alternativo], uma cadeira é disputada. Votantes possuem um voto cada e recebem uma lista de candidatos, a qual tem de ranquear em ordem decrescente de preferência. Um candidato tem de atingir a maioria dos votos para vencer (quota). A contagem dos votos começa com a tabulação das primeiras escolhas dos eleitores, a primeira preferência. Um candidato que atinja ou ultrapasse 50% da quota dos votos é eleito. Se nenhum candidato atingir essa marca, o candidato com menor número de votos é excluído, sendo que os votos destinados ao candidato excluído são distribuídos à opção seguinte do votante (as preferências menores). Esse processo continua até que um candidato assegure uma maioria absoluta (QUINLAN, 2021, p. 2, tradução nossa⁴).

Para Joseph Zimmerman (1994, p. 674-675), essa forma de votação é empregada para eleger um único representante que tenha o apoio da maioria dos eleitores evitando a necessidade de um segundo turno. Conforme a exposição de Harold Jansen, há um relativo interesse teórico a respeito da proposta, todavia, quantitativamente, são poucos os países o adotam – com exceção de pequenas ilhas-nações do Pacífico-sul como Papua Nova Guiné e Fiji, o mais significativo exemplo parece ser a Austrália (2004, p. 1). Stephen Quinlan acrescenta que, além da Austrália, que o utiliza desde 1919, também a Irlanda adota o VA, mas somente em eleições especiais, desde 1922 (2021, p. 2).

Em estudo próprio a respeito da cultura política australiana, David Farrell e Ian McAllister explicam (2005, p. 82-84) que a origem do referido sistema eleitoral no país se deve a dois fatores: primeiro, a influência advinda dos proeminentes debates britânicos a respeito de sistemas eleitorais preferenciais, que dominaram a comunidade política e acadêmica inglesa desde a década de 1880, e, por conseguinte, refletiram nos estados e parlamentos integrantes da *commonwealth*.

A segunda razão para sua adoção foi a influente campanha de três atores particulares: a ativista Catherine Helen Spence; o legislador Andrew Inglis Clark; e o teórico Edward Nanson, que impulsionaram a adoção do sistema de votação em 1902 pelo *Commonwealth Electoral Act* (REID; FORRESTER, 1989, p. 88). Finalmente, deve-se notar que se trata de um sistema de votação que faz consideráveis exigências ao votante (FARRELL; MCALLISTER, 2005, p. 84-86). Com efeito, o voto é obrigatório na Austrália, e há a necessidade de que todas as preferências sejam preenchidas na cédula para que esse voto seja considerado válido.

Outra característica australiana é a virtual dualidade partidária, na qual apenas dois partidos fortes costumam ter chances reais de eleição. Adentrando a seara das suposições a respeito das vantagens ou desvantagens porventura sobrevividas de regimes de voto alternativo, uma das justificações do sistema de VA seria justamente a de que esse modelo beneficiaria as propostas minoritárias, e/ou promoveria um combate à polarização. Todavia, os indicativos históricos da Austrália demonstram que essa opção não ajuda os partidos minoritários a atrair mais votos do que poderiam em um ambiente de votação tradicional, de preferência de um sobre todos os candidatos.

De fato, há numerosos exemplos em que o partido que ganhou uma parcela maior do voto primário (primeira preferência) em todo o país não ganhou a eleição, mas nesses casos, a vitória costuma repousar no segundo maior partido – o que demonstraria que, em verdade, o sistema de voto alternativo, ao menos na experiência australiana, concederia aos partidos minoritários influência na determinação de *qual dos partidos majoritários* vence assentos disputados, inclusive em decorrência de “cartões de como votar”, elaborados por esses partidos menores como sugestão para seus simpatizantes sobre como ordenar suas preferências (BEAN, 1997, p. 104-105).

Harold Jansen avaliou distritos eleitorais canadenses na tentativa de identificar o impacto da eventual adoção do modelo alternativo, e reconheceu (2004, p. 648-650) que há uma dificuldade metodológica inerente nessas comparações, primeiro porque os incentivos estratégicos sobre como organizar suas preferências necessariamente impactariam o posicionamento do eleitor, e segundo porque essas simulações exigem dados de entrevistas a respeito de como votantes de sistemas tradicionais eventualmente ranqueariam seus candidatos. Não bastasse, o fato do modelo alternativo ser frequentemente destinado a preenchimento de cargos em circunscrições uninominais e, sendo impossível alocar um único assento proporcionalmente, leva a resultados descalibrados em regimes proporcionais (LIJPHART, 1997, p. 12–18).

Ainda assim, considerada a limitação metodológica inerente a essa comparação, a conclusão daquele autor foi de que não há evidências claras de que o VA esteja associado a resultados eleitorais mais proporcionais ou menos proporcionais do que os produzidos por sistemas plurais (JANSEN, 2004, p. 650). Outra conclusão comparativa do autor, corroborando as conclusões de que o voto alternativo não necessariamente implicaria na eleição de mais integrantes de partidos minoritários, é a de que há evidências de que essas agremiações diminutas ganham algum poder de barganha, entregando suas preferências subsequentes a outros partidos (JANSEN, 2004, p. 652).

Bernard Grofman e Scott Feld também produziram contribuições relevantes em comparações de regimes de voto alternativo com sistemas plurais (2004, p. 647-652). Os autores reconheceram que, pelo critério de simplicidade, certamente o modelo alternativo é significativamente mais complexo, exigindo mesmo uma orientação adicional sobre sua implementação e funcionamento. Por outro lado, reconhecem como uma vantagem a sua capacidade de evitar a vitória de “perdedores de Condorcet”, ou seja, daqueles que obtém a vitória eleitoral mas, caso comparados individualmente com os concorrentes (como o seriam no método de

Condorcet), seriam derrotados por qualquer um dos demais candidatos – conforme o exemplo francês de 2007.

Em suma, enquanto o sistema plural admite a possibilidade de que o eleito seja menos quisto do que qualquer dos seus concorrentes e mesmo assim logre sucesso eletivo, o voto alternativo não possibilita esse resultado já que o vencedor precisa – em alguma etapa – obter maioria de votos em relação aos demais candidatos restantes naquele respectivo estágio (GROFMAN; FELD, 2004, p. 648).

Outro aspecto que costuma ser associado ao VA é a sua suposta maior disposição a conduzir à eleição de candidatos “moderados”, e, assim, esse método seria associado a uma ferramenta em prol do combate à “polarização”. Em primeiro lugar, deve-se consignar que, embora comumente essa característica seja relatada como uma “vantagem” do sistema alternativo em favor das votações plurais, a suposta superioridade da eleição de moderados é questionável, especialmente quando assim forem considerados os candidatos “centristas”.

Afinal, não se pode desconsiderar, ao menos *prima facie*, a legitimidade mesmo de candidatos cuja posição política seja “extrema”, ou seja, que se afastem do centro (a qualidade de *ilegitimidade*, ao menos do ponto de vista democrático, seria reservada apenas e tão somente aqueles que, independentemente da posição – esquerda, centro ou direita – fossem alheios ou contrários aos *valores democráticos*). Ainda com essa ressalva, o ponto é que não necessariamente se pode afirmar que o modelo alternativo conduza a eleição de concorrentes “moderados”, até porque a avaliação ideológica dessa qualidade é bastante questionável.

Mais adequado seria argumentar que o VA tem uma maior probabilidade de apontar como eleito o “vencedor de Condorcet”, ou seja, aquele que neste sistema de pareamento entre todos seria o eleito, e, portanto, a noção de moderado, nessa suposição, diria respeito a ideia de que em votações alternativas haveria a maior predisposição a eleger o candidato apreciado pela maior parte dos eleitores mas que não ocuparia a posição de favorito supremo da maioria dos votantes.

Quanto a essa suposição, conforme explicam Bernard Grofman e Scott Feld (2004, p. 649-651), apenas quando houver um número menor do que cinco alternativas o VA seria realmente mais propenso a apontar vencedores de Condorcet do que o VP. Nos demais casos, não há vantagem clara – nesse aspecto – entre o modelo de votação em comento e sua aqueles plurais.

Finalmente, há a concepção de que o VA seria superior a sua contraparte plural no aspecto de propiciar maiores incentivos para que os eleitores não utilizassem o “voto estratégico”, ou seja, maiores incentivos para que os eleitores não votassem em um candidato diferente daquela sua preferência apenas baseados em uma estratégia de maior propensão a vitória. Realmente, Allan Gibbard e Mark Satterthwaite já demonstraram que, nenhuma eleição com mais de dois candidatos está imune de manipulação estratégica de votos (RENY, 2001, p. 104-105).

Essa opção “estratégica”, por sua vez, é vista como negativa por duas razões: impõe uma dificuldade cognitiva adicional aos eleitores e seria uma forma de manifestar preferências “não-sinceras”. E de fato, o voto alternativo possui vantagem nessa dimensão, posto que os eleitores têm a confiança de que sua primeira manifestação de maior preferência não será “desperdiçada”, já que mesmo que não logre a vitória, as preferências adicionais poderão influenciar o resultado. Em suma:

A suposta redução da necessidade de cálculos estratégicos em VA em oposição à pluralidade pode ser considerada um argumento independente

para a superioridade do VA, acima e além de qualquer maior eficácia que possa ter na seleção dos vencedores do Condorcet” (GROFMAN; FELD, 2004, p. 651, tradução nossa⁵).

Ao mesmo tempo, essa maior “genuinidade” que o voto alternativo admite, também possibilita influências ao regime eleitoral – a ordem de ranqueamento dos candidatos pode mudar de acordo com o modelo de classificação utilizado, ou de acordo com a forma de determinar a “pontuação” agregada para cada candidato (EBRAHIMNEJAD, 2012, p. 110).

A despeito dessas (des)vantagens, como mencionado, a adoção do VA pelo mundo é ainda bastante tímida, sendo poucos os estados que patrocinam o método, e menos ainda aqueles que o fazem de maneira abrangente, em todas as suas eleições. Apesar da pouca presença, têm sido frequentes as menções ao modelo como uma possibilidade desejável, apta, supostamente, a trazer benefícios inclusive ao sistema eleitoral brasileiro.

A título de exemplo, com o avizinhamento das eleições de 2018, a imprensa passou a divulgar a proposta de voto ranqueado enfatizando justamente sua possibilidade de – supostamente – atenuar a polarização:

Talvez a gente chegue no final da eleição com um vencedor que a maioria da população julga pior do que um candidato derrotado no primeiro turno. A polarização pode ser um motivo. Com vários candidatos relevantes no primeiro turno e um ambiente de extremos, os candidatos mais raivosos conseguiriam uma quantidade razoável de votos ideológicos, enquanto os mais moderados disputam ferozmente o que resta (MENEZES, 2018).

Essas conclusões são curiosas, afinal, os dados coletados pela literatura a respeito do tema demonstram que não necessariamente se pode afirmar que a adoção do VA implica que candidatos moderados gozem de vantagens, mas, apenas, que estes adquirem alguma influência na determinação dos vencedores.

A despeito de esses benefícios serem questionáveis, o VA tem aparecido em propostas pontualmente. Em 2021, a deputada Renata Abreu (PODE-SP), na condição de relatora da Proposta de Emenda Constitucional nº 125/11, incluiu o que chamou de “voto preferencial” no projeto de reforma política. Na complementação do voto, datada de 09 de agosto de 2021, a parlamentar adotou a seguinte justificativa:

É uma proposta importante que permite organizar as preferências dos eleitores, ao invés de dar-lhes uma única opção. Para isto, é facultado ao eleitor no momento do voto indicar até cinco candidatos, em ordem de preferência; na contagem de votos são aferidas as opções dos eleitores até que algum candidato reúna a maioria absoluta dos votos. Assim, facilita-se a eleição dos que reúnem maior apoio e menor rejeição. A proposta, contudo, só se aplicará a partir das eleições de Prefeito em 2024 (BRASIL, 2021).

A justificativa da relatora, então, foi de prestigiar a liberdade nas preferências dos votantes e visar a eleição de candidatos com maior apoio e menor rejeição – acrescida a particularidade de limitação a cinco opções a serem ranqueadas. Seu partido, o PODEMOS, em publicação contemporânea, ressaltou argumento distinto, o de combate à polarização, e ainda acrescentou um possível maior caráter propositivo à campanha, afirmando ser a “modalidade de votação mais moderna, eficaz e menos suscetível às distorções impostas pela polarização. Além de obrigar as campanhas serem mais propositivas, já que a rejeição conta na eleição” (NICOLÁS, 2021).

O Partido Novo, por sua vez, divulgou em 2021 em seu site oficial matéria na qual argumentava que o sistema atual estimularia o “voto útil” e fortaleceria a polarização, bem como seria mais custoso em razão dos dois turnos, e defendia o “voto preferencial” como alternativa “para resolver os problema dos sistemas de votação convencionais [...] Assim, há menos espaço para a polarização e mais espaço para candidatos moderados, que representem melhor o conjunto da sociedade” (NOVO, 2021).

Os argumentos partidários, nesse caso, resumem-se em um incentivo a candidatos “moderados”, combate à “polarização”, e ainda uma particular preocupação econômica, embora deva se ressaltar que não se trata de posicionamento estatutário de nenhuma das agremiações. É curioso notar que essas duas defesas partiram de partidos políticos relativamente menores, no escopo nacional, e, mais ainda, integrantes de uma “terceira via”, ou seja, não necessariamente alinhados às disputas majoritárias atuais entre esquerda/direita, e, assim, poder-se-ia questionar se essa defesa é consequência de um possível benefício advindo da adoção daquela modalidade de VA.

Embora a proposta tenha sido vencida na PEC, não integrando à Emenda Constitucional decorrente, seu debate a um só tempo ressalta a contemporaneidade do interesse a respeito do tema e sintetiza os argumentos, ainda que rasos, que motivam sua aspiração.

4. DIRETRIZES CONSTITUCIONAIS DO VOTO NO SISTEMA BRASILEIRO

Estabelecidas as características e justificativas a respeito do Voto Alternativo, o presente trabalho passa a avaliar sua possível recepção pelo ordenamento jurídico brasileiro. Para tanto, se faz necessário, em primeiro lugar, enfrentar obviamente as diretrizes constitucionais do voto. Pois bem. É sabido que os direitos políticos não são apenas os “que se encontram no Capítulo IV, do Título II, da Constituição de 1988, mas são aqueles um bom começo para sua compreensão” (QUEIROZ, 2003, p. 92).

Nesse sentido, a avaliação dos já mencionados parâmetros constitucionais do voto devem partir, justamente, desses dispositivos, sendo reconhecido pelo *caput* do artigo 14 da Carta que a soberania popular “será exercida pelo sufrágio universal e pelo voto direto e secreto, com valor igual para todos” (BRASIL, 1988), mediante plebiscitos, referendos e iniciativa popular.

A princípio, não é demais notar que essas determinações constitucionais interseccionam direitos políticos com autênticos direitos fundamentais, ou seja, tornam essas opções a respeito do funcionamento do sistema democrático brasileiro matérias protegidas pela matriz jusfundamental. Não bastasse, esses direitos políticos são também objeto de proteção pelas sistemáticas de proteção regional e global aos direitos humanos (BASTOS JÚNIOR; SANTOS, 2015).

Quanto às indicações do dispositivo constitucional em si, sufrágio é definido como “o direito público subjetivo democrático, pelo qual um conjunto de pessoas – o povo – é admitido a participar da vida política da sociedade, escolhendo os governantes ou sendo escolhido para governar” (GOMES, 2019, p. 75). O voto, por sua vez, é uma das espécies de sufrágio (RAMAYANA, 2018, p. 8).

A qualidade de “universal” atribuída ao sufrágio refere-se à extensão da sua limitação. Embora alguns autores se refiram a essa característica de universalidade como “o voto de toda a comunidade” (CARVALHO; PAULA; KODATO, 2021, p. 12), parece mais adequado,

juridicamente, que o sufrágio seja tido como universal quando houver uma distribuição equitativa das suas negações, ou seja, uma “maximização do direito ao voto” (RAMAYANA, 2018, p. 7). Nesse sentido:

Não se quer com este conceito pressupor que votaria um bebê de colo, nem que aquele incapaz de cotidianamente exercer sua vontade irá sufragar. A nomenclatura universal faz supor, em verdade, que as limitações ao exercício dessa capacidade deverão ser homogeneamente distribuídas, pautadas em critérios objetivos, prezando sempre pelo preceito de *odiosa restringenda favorabilia amplianda*, ou seja, a menor restrição adequada à maior possibilidade de agasalho (TERENZI, 2020, p. 61).

A adoção do sufrágio universal deriva de reivindicações datadas do final da primeira metade do século XIX, quando começa a decair aquilo que Rosanvallon nomeia de legitimidade do *establishment* (2011) - quando as incongruências inerentes à tradução da soberania popular por meio de votações não unânimes começam a fomentar insatisfações e anseios por melhorias. Nesse contexto, devido a uma percepção de que os representantes somente favoreciam a si próprios e a interesses particulares, “as pessoas lutaram pelo sufrágio universal porque muitos acreditavam que a reforma eleitoral permitiria satisfazer as necessidades da maioria” (ROSANVALLON, 2011, p. 30, tradução livre⁶).

Em verdade, avanços dessa natureza refletem uma preocupação que data desde os debates revolucionários franceses a respeito da proposta de Constituição por Condorcet, quando se buscava, por meio de “medidas mecânicas” - adoção da eleição direta, ampliação das funções eletivas e redução da duração de mandatos - satisfazer a ambição democrática tornando o poder do eleitor mais “imediato” (ROSANVALLON, 2018a, p. 57-58).

Ou seja, recorrentemente se identificou nas regras do procedimento eleitoral, e, *in casu*, na sua extensão ou inclusão, a causa de insatisfação de anseios representativos, o que motivou, dentre outras modificações, a expansão do direito ao voto - até de forma ingênua, tendo sido o sufrágio universal reconhecido como a “grande panaceia” de todas as doenças (HOLLIS, 1970, p. 258).

Hoje já são conhecidas as objeções a essa proposta original de aprimoramento: primeiro, porque a extensão do sufrágio foi menos “universal” do que o título sugere, já que ainda por muito tempo grandes segmentos foram excluídos de sua participação - como mulheres e analfabetos (BESTER, 2016, p. 332) - sendo, em verdade, uma instituição que permaneceu, sob algum aspecto, elitista (LIMONGI; OLIVEIRA; SCHMITT, 2019, p. 9-10). Segundo porque, mais estruturalmente, a mera expansão daqueles autorizados a tomar parte na votação não necessariamente garante uma efetiva participação democrática emancipatória.

Em suma, a universalização do sufrágio é garantia primordial que representou indiscutível avanço. Mas o reconhecimento de que no passado sua motivação é associada à um aprimoramento representativo mais fidedigno deve fazer notar que a mera extensão formal ainda não basta, já que permeada por outros desafios, tais como distribuição de recursos financeiros, acesso a recursos midiáticos, igualdade de oportunidades nas competições eleitorais, dentre outros.

No Brasil, as mais relevantes expansões em termos de universalização derivam do Código Eleitoral, Lei nº 4.737/65, cujo art. 6º exigiu o alistamento e o voto como obrigatórios para ambos os sexos (BRASIL, 1965); e evidentemente da Constituição Federal (1988), que não recepcionou a restrição do próprio Código em relação aos analfabetos, e que incluiu o sufrágio universal no rol de cláusulas pétreas (art. 60, § 4º, inciso II).

Para além de universal, o voto é ainda constitucionalmente “direto”, pelo qual tem-se que ao votar o eleitor designa sem intermediários aquele que irá ocupar a função eletiva em questão – dentre as opções disponibilizadas à preferência do votante, encontram-se aqueles que efetivamente são candidatos ao cargo. Por óbvio, trata-se de um modelo oposto àquele do voto indireto, em que o eleitor é dividido em categorias, sendo que o primário confere a um eleitor secundário a potencialidade de exercer a decisão na votação definitiva (RAMAYANA, 2018, p. 276).

Na seara daqueles “aprimoramentos” representativos, o voto direto enquadra-se como mais um avanço, mas de natureza distinta. Se a universalização do sufrágio tendia supostamente a melhor traduzir a integralidade dos representados, a abolição dos intermediários, em prol de uma relação direta para com o representante, visa atender a liberdade e a legitimidade daquela preferência.

Com efeito, a votação em democracias representativas é baseada em uma *legitimidade da identificação*, na qual o eleitor opta por uma opção em especial que lhe cativa - independentemente da razão para esse agrado. Não se trata somente de um grau de racionalidade da escolha, como nomeia Hanna Pitkin (1967, p. 224), mas do fato de que o sufrágio atual não pode ser confundida com a eleição em seu “sentido objetivo”, como denomina Rosanvallon aqueles procedimentos da antiguidade clássica, na qual a intenção era escolher *uma* pessoa e não decidir entre opções concorrentes (2011, p. 56).

Desde o seu raiar, o governo representativo tem em suas eleições o diferencial de um vínculo no qual o povo não somente concorda com o procedimento, mas consente de antemão com cada resultado particular quando elege (MANIN, 2002, p. 85). Votações indiretas, para além de recuos em termos de direitos fundamentais incompatíveis com a vedação ao retrocesso, sob essa ótica seriam também inadequadas pois vulnerariam a liberdade da preferência e, assim, a legitimidade do voto.

Adiante, é determinação constitucional que o voto seja secreto, o que também se associa à sua liberdade e legitimidade. Com efeito, são bem conhecidos os episódios de manipulação e cerceamento das votações na velha república, descritos por Victor Nunes Leal em seu “*Coronelismo, enxada e voto*”. O sigilo, nesse ínterim, se presta a uma proteção à genuinidade da formação e externalização de vontade do eleitor, que, baseado nessa garantia, tem a segurança de concretizar sua preferência de maneira autêntica, sem preocupar-se com represálias.

Ao mesmo tempo, objetiva-se, pelo segredo, que seja coibida a mercantilização do voto, evitando-se que o cidadão seja capaz de demonstrar a sua votação em prol de obtenção de vantagens ilícitas, no que se caracterizaria em captação ilícita de sufrágio. Em suma, tem “uma função de proteção da esfera de privacidade e liberdade do indivíduo, mas desempenha também um papel decisivo no processo da escolha e decisão democráticas, enquanto exigência da genuinidade da vontade livremente expressa do voto” (NOVAIS, 2006, p. 241).

Tal é a preocupação com o preceito, que o Código Eleitoral (1965) criminalizou a conduta de “violiar ou tentar violiar o sigilo da urna ou dos invólucros”, com pena de reclusão de até 5 anos. Para Marcos Ramayana (2018, p. 9), esse segredo dispensado ao voto é intimamente relacionado à liberdade, e, como tal, trata-se de norma geral que se impõe a todos – não à toa, a LE proíbe em seu art. 91-A, parágrafo único, a utilização de máquinas e filmadoras no momento em que o votante utiliza a cabine (BRASIL, 1997).

Não se pode ignorar o debate a respeito da utilização das urnas eletrônicas, e os questionamentos de alguns setores – questionamentos esses que se intensificaram pelo discurso Bolsonaroista – sobre a suposta ausência de credibilidade da votação eletrônica e/ou

impossibilidade de auditabilidade. Em primeiro lugar, é importante ressaltar que o método eletrônico de eleição e apuração não integra os parâmetros constitucionais dispensados aos direitos político-eleitorais, podendo, em tese, ser alterado por modificações legislativas. Trata-se de opção do art. 59 da Lei das Eleições pelo que a literatura nomeia de DRE - *Direct Recording Electronic*.

Ao mesmo tempo, não há nenhum indicativo relevante no sentido de que haveria qualquer violação ao sigilo em razão da manutenção das votações por urnas eletrônicas. Ao contrário, a despeito da possibilidade de aprimoramentos – destaque-se, nesse sentido, o trabalho de Diego Aranha (2018) –, as evidências atuais são justamente do contrário, ou seja, de que o voto impresso forneceria mais oportunidades de devassa do sigilo:

Note-se que, o voto em cédulas de papel permite, em tese, uma mais ariscada manipulação, podendo ser qualquer voto (ainda que não-maliciosamente) perdido, extraviado, rasgado, e, em suma, comprometido. A segurança acaba por conceder, ainda, espontaneidade à votação. De fato, a utilização universal de cédulas permitiria, em tese, um maior comprometimento do sigilo da manifestação eleitoral. Basta imaginar que um membro mal-intencionado da mesa receptora pode tentar identificar a preferência do votante. A discricão, nesse caso, é indissociável do ideal de honestidade eleitoral (TERENZI, BOTELHO, 2022, p. 265).

Assim já decidido inclusive pelo Supremo Tribunal Federal quando da declaração de inconstitucionalidade do art. 59-A da Lei das Eleições, que previa a impressão de comprovantes de votação na ADI 5889, justamente pautada pelo reconhecimento de que tal impressão vulneraria o sigilo do voto (BRASIL, 2020). Nesse sentido, não parece haver qualquer ameaça atual ao segredo das manifestações.

Finalmente, a previsão do art. 14 constitucional é ainda de que o voto conterà valor igual para todos. É interessante notar que a descrição desse dispositivo feita por Marcos Ramayana, embora aparentemente óbvia e simples, guarda um significado revelador – o autor nomeia a determinação de “voto igual”, no qual “não existem distinções por critérios discriminatórios de idade, profissão, religião, sexo e outros” (2018, p.8).

A abordagem é pertinente porque relembra que o igual valor do voto é preceito derivado e associado da igualdade política – mais do que a simples inclusão de todos no direito de votar, a regra do *one man, one vote*, consagra a similaridade *das influências* de cada votante. Por sua vez, neste ponto faz-se necessário lembrar os já citados óbices estruturais a essa equidade: o desequilíbrio de poder político, econômico e midiático que desbalanceia essa influência, a despeito da igualdade de valor de cada voto em si.

Uma última característica constitucional implícita do voto que merece ser citada é a personalidade, associada ao igual valor. Com efeito, o sistema eleitoral brasileiro não admite votações intermediadas ou por procuração, com exceção do caso daqueles que necessitam de auxílio de terceiro de sua confiança, como o votante pessoa com deficiência visual que não saiba ler pelo sistema Braille.

Não obstante, pela disciplina dos §§ 2º e 3º da Constituição, a avaliação da constitucionalidade de uma eventual modificação em prol do voto alternativo dependeria, ainda, da compatibilidade com as normas de direitos políticos provenientes de tratados internacionais recepcionados pelo bloco de constitucionalidade pátrio. Afinal, como direitos fundamentais e *humanos*, a disciplina dos direitos políticos também se encontra tutelada por essas fontes internacionais, transcendendo e extrapolando o domínio reservado dos negócios internos (QUEIROZ, 2003, p. 161).

Cite-se, nesse sentido, a já mencionada sistemática derivada da Convenção Americana de Direitos Humanos, que consagra em seu art. 23 que “todos os cidadãos” devem gozar do direito de “votar e ser eleitos em eleições periódicas autênticas, realizadas por sufrágio universal e igual e por voto secreto que garanta a livre expressão da vontade dos eleitores” (OEA, 1969).

O dispositivo ainda impõe a limitação de que a lei somente pode regular esses direitos e oportunidades “por motivos de idade, nacionalidade, residência, idioma, instrução, capacidade civil ou mental, ou condenação, por juiz competente, em processo penal” (OEA, 1969). É de se notar, portanto, uma similaridade entre as características constitucionais e convencionais do voto, podendo-se citar, como único acréscimo do Pacto de San José, a determinação de que a votação corresponda à *livre expressão da vontade* dos eleitores.

Evidentemente, o alcance, ou seja, a profundidade axiológica da expressão se encontra, em alguma medida, aberta à interpretação. Sob uma hermenêutica mais extensiva, poder-se-ia discutir, a título de exemplo, que desvios tais como aqueles promovidos pelo quociente eleitoral brasileiro não expressariam, literalmente, a “vontade” do eleitor; muito menos o procedimento de colégio eleitoral estadunidense. De todo modo, para os fins do presente trabalho, a norma da Convenção pode ser interpretada como o que Eneida Desiree Salgado nomeia de veracidade do escrutínio (2010, p. 122), ou seja, a fidedignidade entre o resultado obtido nas urnas e aqueles apontados como vencedores.

Finalmente, o Pacto Internacional sobre Direitos Civis e Políticos estabelece em seu art. 25, de maneira similar ao que já abordado, como direitos do cidadão eleger representantes livremente escolhidos, e votar “em eleições periódicas, autênticas, realizadas por sufrágio universal e igualitário e por voto secreto, que garantam a manifestação da vontade dos eleitores” (ONU, 1966). A expressão voto “igualitário”, nesse contexto, aparentemente já se encontra abrangida pelas determinações constitucionais de igualdade e de votação com igual valor para todos.

Qualquer alteração cogitada ao voto brasileiro deve, necessariamente, respeitar concomitantemente todos esses parâmetros, sob pena de incompatibilidade com o bloco de constitucionalidade. Vale notar ainda que, nos termos do art. 60, § 4º, inciso II, o voto direto, secreto, universal e periódico integra cláusula pétrea (BRASIL, 1988), não podendo sequer ser abolido por emenda constitucional.

5. A CONSTITUCIONALIDADE DO VOTO RANQUEADO

Estabelecidas as determinações a serem observadas, constitucionalmente, pelo voto, passa-se, neste tópico, finalmente, a avaliar em tese a constitucionalidade da adoção do VA na realidade brasileira, bem como os impactos institucionais decorrentes dessa eventual proposição. Deve se notar, de todo modo, que a avaliação de constitucionalidade que aqui se propõe é inerentemente limitada, já que pautar-se-á pelos tópicos gerais da proposta de VA, afinal, como visto, as particularidades do sistema podem variar significativamente, o que implica em consequências à adequação com o bloco constitucional

Em primeiro, o sufrágio universal parece evidentemente intocado pela mudança, que atingiria somente o sistema eleitoral em si, mas não aqueles autorizados a participar das votações. Poder-se-ia, apenas, discutir repercussões laterais mais estruturantes sobre a universalidade do sufrágio, envolvendo os já mencionados questionamentos sobre como – apesar de todos possuírem esse direito – concretamente há incentivos econômicos, geográficos, publicitários e sociais que favorecem mais determinados estratos do que outros.

Em relação ao sigilo, o voto alternativo também não parece produzir qualquer impacto ao preceito. Se muito, o estabelecimento sucessivo de preferências poderia preservar as manifestações, já que a despeito da eventual revelação da primeira preferência do votante, poderia haver a sua contribuição para a eleição de candidato distinto, em razão das alternativas sucessivas.

Por sua vez, parece passível de debate o preenchimento do requisito de que o voto seja “direto”. Pela interpretação mais imediata, já referenciada, este decorre da ausência de intermediários, ou seja, da situação em que o eleitor aponta exatamente aquele que deseja que ocupe o cargo eletivo a ser preenchido, e não pessoa estranha responsável por fazê-lo. Sob essa perspectiva, a única distinção do sistema de votação alternativo se encontra no fato de que a manifestação de vontade do eleitor é fracionada em sucessivas preferências, mas, ausente qualquer intermediário, a qualidade de “direto” pode continuar a ser atribuída, sem violações.

Por outro lado, uma linha distinta de interpretação questionaria o significado da expressão “direto” reservada ao voto sob aporias mais sutis, como: o estabelecimento de “escalas” que seccionam a manifestação de vontade por critérios condicionais (“somente se passa à segunda preferência caso a primeira não tenha obtido apoio suficiente” e assim sucessivamente) continua a corresponder a um sufrágio *direto*? Essa segunda linha de indagação parece mais relacionada com outro requisito constitucional do voto – o de que ele represente a “livre expressão da vontade” de todos – do que aquilo que a literatura costuma entender por “voto direto”, e, assim, será avaliado como tal.

Como se mencionou, essa norma integra rol de conceitos pouco determinados. Ora, seria cabível, por exemplo, defender “liberdades” políticas bastante amplas, como de manifestação, demonstração de apreço, ou mesmo relacionadas à campanha, sob a égide de uma “livre” expressão da vontade. Ainda assim, parece ao presente trabalho que a menção está associada à veracidade do escrutínio, o que, por sua vez, integraria uma sistemática ampla de “autenticidade eleitoral”. Parece também ser esse o entendimento de Eneida Salgado, para quem o tema se traduz na “certeza da autenticidade do resultado da votação” (2010, p. 122).

O tratamento do conceito admitiria, a partir dessa constatação, duas abordagens: uma, mais concretista, trataria da veracidade apenas no que diz respeito à correção da tradução das manifestações eleitorais em resultados políticos. Aqui, analogicamente, parece relevante a visualização de John Locke, em seu Segundo Tratado Sobre o Governo Civil, que concebe a sociedade como um corpo-unidade, formado, por sua vez, pela reunião das respectivas vontades individuais daqueles que o integram, tomadas em conjunto (2001, p. 468).

Ainda para os fins da analogia aqui trabalhada, considerem-se as seguintes premissas: a) regras eleitorais estabelecem a colheita e o cômputo das vontades individuais que compõem esse corpo imaginário em Locke; b) se a maioria das vontades (computada segundo essas regras) “empurram” o corpo em uma “direção”, ele deverá ser “movido” nessa direção e não em outra. A primeira interpretação (mais concreta) de uma veracidade do escrutínio pode ser definida pela determinação concomitante dessas duas premissas, ou seja, pela determinação de que se a maioria das vontades é dirigida a uma direção, o resultado obtido pela eleição deve ser o dessa direção.

Trata-se da vedação à práticas que “desvirtuem” a eleição, como comuns na velha república, da qual a mais conhecida é a “degola”, ou seja, o simples e arbitrário não-reconhecimento dos eleitos, conforme exemplifica Jairo Nicolau:

Ninguém tem certeza que esse voto, mesmo depois de contado, seja respeitado na apuração da apuração, no chamado terceiro escrutínio que é arbitrária e descaradamente exercido pelo déspota substantivo, ou pelos déspotas adjetivos, conforme o caso for da representação nacional ou das locais (NICOLAU, 2002, p. 23).

Já a segunda aproximação da livre expressão da vontade como veracidade do escrutínio seria mais ampla, mais estrutural, preocupando-se com os desvios da vontade eleitoral (SALGADO, 2010, p. 123). Raymundo Faoro a adereça nos seguintes termos:

A inautenticidade eleitoral, inautenticidade derivada menos do censo, que restringe o número de eleitores, do que das circunstâncias sociais, aptas a selecionar o corpo deliberante, e de circunstâncias legais, engendradas para filtrar a vontade primária, reduz a importância, o peso e a densidade do elo popular e representativo (FAORO, 2001, p. 334).

Dadas essas perspectivas, retome-se a proposta de voto alternativo. Uma primeira aproximação poderia ser a de questionar qual o “significado” do VA, em termos de manifestação de vontade, a fim de que sua “livre expressão” possa ser avaliada. Ou seja, questionar o que revela, realmente, a manifestação ranqueada de preferências, para que, a partir desses critérios, verifique-se o respeito ou não à veracidade do escrutínio.

Por uma primeira tese, poder-se-ia argumentar que a principal opção do votante conservaria a *totalidade* de sua preferência, e que, somente uma vez não obtida a “quota” necessária para eleição desse candidato, ao passar-se às segundas opções, estas receberiam – novamente – a totalidade da vontade de cada votante. Tese contrária seria a de que a manifestação ranqueada do eleitor traduziria uma vontade escalonada desde sua origem, o que, de certa forma, significaria uma votação *plúrima*, na qual o votante designa *ao mesmo tempo* diversos candidatos, mas ranqueando-os.

Em outras palavras, a dúvida manifestada pelos dois pontos de vista descritos é: em pleitos ranqueados, o eleitor expressa uma vontade unívoca destinada a sua primeira preferência, transferida sucessiva e automaticamente às demais quando não obtida a maioria, ou uma vontade polissêmica, dirigida desde o início a todos os integrantes do seu ranking, diferenciados apenas pela sua posição? A solução da questão parece ser inacessível, já que reservada, em alguma medida, à interpretação e entendimento do próprio votante.

Poder-se-ia, de um lado, afirmar que pelo fato do VA ser destinado ao preenchimento de cargos uninominais (no qual a eleição de um candidato implica necessariamente a derrota dos concorrentes), há uma maior presunção em favor da primeira “teoria” (manifestações unívocas que se transferem sucessivamente). Inversamente, o fato de que a ordem dos candidatos integra o propósito essencial do sistema seria um argumento em prol da segunda hipótese (manifestação plúrima). Afinal, o ranking em si, conforme concebido desde a primeira manifestação pelo eleitor, define aquele que obterá a vitória.

De todo modo, para os fins do presente trabalho, ambas as possibilidades alcançam consequências similares. De acordo com a primeira tese, parece haver total compatibilidade com a livre expressão da vontade. A sucessão escalonada das preferências seria uma espécie de “etapa”; similar, inclusive, com o recurso do segundo-turno, adotado para garantir a obtenção de maiorias absolutas. O voto alternativo, nessa ótica, continuaria inclusive a ser “direto”. Sua única modificação seria que a redução das opções característica do segundo turno ocorreria procedimentalmente, de maneira contemporânea à primeira escolha.

Pela segunda teoria – de que a manifestação de vontade seria plúrima, contemplando, na visão de cada eleitor, uma preferência ordenada pré-estabelecida entre todos os candidatos –, o resultado prático é equivalente, a ideia de livre expressão de vontade resta preenchida. Assim como na proposta anterior, a votação funciona, na analogia de Georg Simmel, como a projeção das forças e de suas proporções em uma batalha, cujo resultado é a coerção concreta dessas forças (WOLFF, 1950, p. 239-249).

Resta a ser enfrentada, todavia, o alcance dessa livre expressão da vontade. Afinal, como visto, além de uma vertente concreta, a ideia de veracidade do escrutínio pode ser concebida, mais amplamente, em termos de autêntica formação de vontade eleitoral. Sob *essa* perspectiva, a proposta do voto alternativo pode ser visualizada de maneiras completamente opostas. De um lado, poder-se-ia argumentar que o ranking *deturpa* a genuinidade das preferências quando pautado por elaboradas considerações sobre o “voto útil”, o aproveitamento da sua ordem em favor de relações partidárias das quais o eleitor estará apenas parcialmente informado.

Por outra ótica, o VA traduziria a máxima consideração das opções, favorecendo preferências genuínas, protegidas do “desperdício” justamente por serem ranqueadas, cuja autenticidade derivaria da melhor tradução de anseios do que o sistema majoritário simples. Talvez, os pontos de vista possam ser relacionados com as visões metateóricas da democracia – aquelas que, segundo Fernando de Brito Alves, não optam por valores subjetivos (2013, p. 93): para alguma vertente do deliberacionismo, o voto alternativo perverteria a legitimidade da formação de preferência, enquanto para os agregacionistas, o VA refletiria de maneira mais acurada a vontade eleitoral.

Por sua vez, a determinação constitucional de que o voto tenha “igual valor para todos” se relaciona, sob certos aspectos, com as determinantes da formação de vontade mencionadas. Ora, sob uma primeira e óbvia perspectiva, o valor do voto em um sistema de VA continuaria a ser equivalente, em termos de “*one man, one vote*”. O questionamento mais delicado surge quando avaliado o preceito sob a ideia de que o voto possua *igual influência* ao resultado do sufrágio. Sob determinada interpretação, o VA, de fato, concederia influências distintas ao *outcome* do pleito a depender da ordem de preferências de cada votante.

Ainda assim, essa distinção não parece relevante, em termos de respeito ao enunciado constitucional em análise, pois derivado da própria liberdade de escolha do eleitor. O enunciado constitucional continuaria respeitado, afinal, em cada “etapa” a contribuição do eleitor para o resultado seria equânime: primeiro, comparar-se-iam todas as “primeiras” opções, e, caso não obtida a vitória, comparadas as demais opções, sendo – em cada uma dessas preferências – o voto de cada eleitor dotado de igual valor.

Outras questões a serem enfrentadas são de natureza procedimental, e, certamente, dependem demasiadamente de *qual* proposta de VA seja, hipoteticamente, adotada. Ainda assim, algumas podem ser, ao menos, endereçadas neste momento. Um óbvio impacto seria sentido na forma de utilização das urnas eletrônicas. A tradição brasileira se acostumou às votações nas quais a designação do candidato se dá pelo seu número, associado, em razão da filiação partidária como condição de elegibilidade, ao número do partido:

O aparelho nacional de votação apresenta um mecanismo de entrada de dados via teclado, por meio do qual é coletada a vontade do eleitor que confere o seu voto em uma tela de vídeo para, em seguida, registrar as escolhas feitas em uma mídia interna de armazenamento exclusivamente digital (MARCACINI; JÚNIOR, 2019, p. 103-104).

A urna eletrônica possui, com efeito, dez teclas de algoritmos de 0 até 9, e ainda teclas “branco”, “corrige” e “confirma”. A adoção do voto alternativo para os cargos majoritários implicaria, automaticamente, em uma modificação na *forma* de votação atual – na qual o eleitor digita diretamente o número de seu candidato – em favor de alguma forma de designação sucessiva. Estados acostumados com o VA costumam se utilizar de listas impressas que já contém, de antemão, todas as opções, bastando ao votante ranqueá-las, enquanto a atual votação digital brasileira pressupõe que o eleitor terá conhecimento prévio da sigla numérica que designa seu candidato.

Pode-se cogitar a apresentação de uma tela única na urna eletrônica na qual constariam todos os candidatos em uma ordem alfabética ou aleatória, e o eleitor digitaria (por meio dos próprios números dos partidos) sucessivamente sua primeira até a última preferência. Outra opção, bem mais complexa, seria a de que o votante digitasse, um a um, os números que designam cada opção ranqueada; ou mesmo poder-se-ia cogitar a alteração do layout das urnas.

Em qualquer dos casos, se está diante de um significativo acréscimo na *complexidade* das etapas de votação. Dentre as diversas consequências desse acréscimo, pode se questionar uma eventual majoração dos casos de anulação dos votos, afinal, teria de se decidir qual o impacto da omissão ou do equívoco em determinadas preferências: caso um eleitor, por exemplo, digitasse um número que não correspondesse a nenhum candidato em *uma* das suas preferências.

Outros questionamentos derivam do franqueamento da tecla “branco”: seria possível votar em branco dentro de cada preferência ou apenas de maneira geral para todo um cargo? Finalmente, o VA, em urnas eletrônicas, teria como consequência, em tese, a combinação de dois procedimentos mecânicos de votação distintos em um único ato de votar, afinal, quando da eleição dos candidatos apontados pelo sistema proporcional – vereadores e deputados – o eleitor estaria diante do método tradicional, no qual vota digitando unicamente o número do concorrente ou do seu partido.

Essas modificações levam a questionar também a *duração* do sufrágio, o qual, atualmente, ocorre em um único dia, nos termos do art. 144 do Código Eleitoral, das 08 às 17 horas (BRASIL, 1969). Afinal, com as diversas etapas de apontamento de preferências (compreendida, ainda, as possibilidades de correção ou mesmo de anulações) é lícito supor que haveria significativo aumento da duração dos votos, o que poderia implicar na necessidade de modificação do horário da votação ou o desdobramento de seções eleitorais.

Outra questão bastante delicada envolve a apuração dos resultados, a qual, de um lado, também pode ter um acréscimo cronológico. Não bastasse, o VA traria também impactos nos *boletins de urna*, os quais são impressos pelas urnas eletrônicas de modo a permitir a conferência do resultado nelas inserido (MARCACINI; JÚNIOR, 2019, p. 103-104). Afinal, no sistema atual, os BUs contém apenas a lista de candidatos/partidos com o total de votos atribuídos a cada um. A impressão, em caso de votação alternativa, implicaria uma bem mais longa e complexa divulgação de cada conjunto de rankings ou de cada quantidade de votos atribuídos aos candidatos *de acordo com suas posições*.

Não bastasse, a *conferência* dessas impressões seria dificultosa, já que ao analisarem-se diversas seções eleitorais, além de mais difícil obter aquele candidato que às lidera, sua comparação seria deveras mais complexa. Vale dizer que a impossibilidade de conferência dos resultados mediante os boletins teria impactos bastante relevantes em termos de legitimidade, podendo-se afirmar que uma votação nesses moldes tangenciaria perigosamente com violações potenciais de autenticidade por *ausência de transparência*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da avaliação das características e inclusive referências que abordam o voto alternativo, uma das principais conclusões a serem extraídas é que a proposta parece ser, em boa medida, cogitada no Brasil mais pela imprensa e por atores políticos, do que como decorrência de reflexões acadêmicas e/ou anseios populares. Evidentemente, não se olvida a legitimidade e relevância daqueles mencionados atores na *agenda-setting*, mas não deixa de chamar atenção que o VA, no pensamento brasileiro, parece ainda integrar estágio rudimentar de cogitação.

Nesse sentido, o modelo parece ocupar um conjunto de temas/propostas “folclóricas”, referenciadas amiúde de maneira simplista e sem maiores considerações no debate público, como a obrigatoriedade do voto, o financiamento público de campanha e o próprio questionamento sobre a autenticidade das urnas eletrônicas. Assuntos abordados de maneira rasa, por vezes adotados por candidatos pouco expressivos, mas com baixa chance de se corporificar institucionalmente,

Ainda assim, e até por isso, o presente trabalho almeja suprir, ainda que parcialmente, essa lacuna teórica, e enfrentar não somente a compatibilidade do voto alternativo com o bloco de constitucionalidade brasileiro, mas os próprios argumentos a respeito do seu suposto benefício. Em primeiro lugar, a hipótese original se provou correta, sendo o VA compatível com os preceitos constitucionais do voto e, de modo geral, com a sistemática de direitos humanos aos quais o sufrágio está submetido – ao menos em tese, já reconhecida a possibilidade de particularidades que variam de acordo com cada proposta).

Com efeito, os questionamentos sobre o preenchimento ou não de determinações constitucionais sobre o voto parecem ser tão somente teóricas, estando, essencialmente, preservadas as características do sufrágio universal e do voto direto, secreto, e com valor igual para todos pela eleição ranqueada. Todavia, em relação ao padrão de desempenho, no contexto brasileiro, a ideia parece enfrentar óbices mais difíceis de serem contornados.

Em primeiro lugar, o melhor exemplo da sua viabilidade – o caso australiano – tem como diferencial a virtual dualidade partidária, enquanto no Brasil, a despeito de um inegável acirramento cujo uma das leituras é de “direita x esquerda”, as agremiações integrantes dessa disputa são bastante cambiáveis.

Ainda nesse sentido, os resultados empíricos mencionados demonstram que o diferencial do VA em tal quesito é conceder aos partidos menores uma maior influência na determinação do vencedor entre os principais partidos, e, dessa forma, até poderia se questionar se é desejável a introdução de um modelo com essas características, em eleições relativamente plurais, podendo o resultado ser potencialmente de mais e não menos acirramento.

Outra questão que pode ser objeto de reflexões futuras são os potenciais impactos ao comportamento dos referidos partidos menores e das formações de coligações, tendo em vista que para o ganho do mencionado benefício de influenciar o resultado, essas agremiações costumam recomendar uma ordem de votação a seus apoiadores, o que evidentemente levanta questionamentos sobre a forma de organização das alianças durante o pleito, e, posteriormente, na vigência do mandato em um ambiente de presidencialismo de coalizão,

Por sua vez, o suposto privilégio de posições moderadas que o voto alternativo traria também se mostrou dúbio. A possibilidade de que os votantes melhor estabeleçam suas preferências e que sua manifestação seja mais genuína em razão de um maior “aproveitamento” da sua vontade são inegavelmente relevantes, e parecem de fato serem refletidas pelo VA. Mas a conclusão imediata de que o modelo privilegia discussões mais ideológicas, menos “polarização” eleições propositivas e cordiais é um salto conclusivo que não encontra fundamentos.

De outro lado, a consequência que parece gozar de consenso entre todas as avaliações é que o voto alternativo é significativamente mais complexo, tanto no que diz respeito às exigências ao eleitorado, quanto no seu processamento e contabilização. Nesse ponto, sua cogitação implica na consideração de impactos cronológicos, procedimentais, pedagógicos e até financeiros à concretização das eleições.

A complexidade, como mencionado, possui ainda uma séria repercussão na confiabilidade do sufrágio, já que teria de se prestigiar uma forma de divulgação e totalização dos votos transparente, acessível e autêntica, não apenas para evitar uma inconstitucionalidade decorrente da vedação ao retrocesso, mas como forma de apaziguar posições de parcelas significativas do eleitorado que atualmente *já questionam* as próprias urnas eletrônicas.

Os benefícios do VA, por outro ângulo, também merecem ser registrados. A impossibilidade de que sejam eleitos candidatos rejeitados pela maior parte da população pode ter consequências muito positivas e até difíceis de mensurar em termos de apaziguamento, legitimidade, satisfação e percepção de justiça procedural. Tomando emprestado o título da obra de Michelangelo Bovero, tratar-se-ia de um modelo cujo foco é “contra o governo dos piores”. Outro benefício é a maior propensão à eleição do vencedor de Condorcet, aquele que, comparado individualmente com cada outro concorrente, obtém a preferência.

De qualquer forma, a avaliação do voto alternativo tem como consequência indireta a denúncia de vicissitudes do próprio modelo de votação atual, com o qual o ocidente está acostumado, especialmente das frequentemente ignoradas limitações do critério majoritário. A crítica adereçada ao pequeno alcance das abordagens *jurídico-teóricas* que enfrentam o majoritarismo merece destaque.

Em um balanço, o voto alternativo parece se tratar de uma proposta cujos benefícios, embora relevantíssimos, parecem poucos e dúbios, enquanto sua adoção implicaria uma incontornável complexidade procedimental com impactos não garantidos e difíceis de prever. Ainda assim, as *razões* que fazem com que a proposta seja cogitada merecem ser aprofundadas: se o VA não é factível, os déficits do critério majoritário visados pelo ranking podem ser trabalhados, sugerindo o presente texto que para além das já mencionadas vertentes de proteção das minorias e robustecimento de legitimidade procedimental, intensifique-se um outro esforço – o de desdobramento e pluralização da maioria.

Se os sistemas eleitorais estão fadados a ter de lidar com critérios majoritários e a excêntrica de alternativas como o VA as tornam infactíveis, é possível aprimorar e suavizar o majoritarismo por propostas adicionais de participação, controle modulatório das decisões estatais, formas distintas de representação, e abertura de canais alternativos de interação e informação.

Os valores que integram o voto alternativo, aliás, podem inclusive nortear algumas dessas proposta – afinal, deve-se questionar *por que* os candidatos eleitos pelo sistema majoritário frequentemente geram esse descontentamento polarizante? Quais os incentivos que o conjunto de regras e procedimentos atualmente vigentes estabelecem em favor de potenciais perdedores de Condorcet? De que forma prestigiar a formação de vontade eleitoral genuína e protegê-la mitigando as manipulações estratégicas?

Por derradeiro, muito embora o voto alternativo parece definitivamente infactível de ser adotado em um futuro próximo nas eleições gerais brasileiras, nada impede que métodos de ranqueamento de preferências sejam inseridos em contextos decisórios específicos: pode se cogitar, por exemplo, que partidos políticos insiram alguma forma de VA em deliberações internas, quiçá na escolha de candidatos pelos filiados. Outra opção é sua adoção em

audiências públicas, no orçamento participativo, e institutos similares. Se estas se tratam de possibilidades distantes e utópicas, a insatisfação que as motiva é deveras urgente.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Fernando de Brito. **Constituição e participação popular**: a construção histórico-discursiva do conteúdo jurídico-político da democracia como direito fundamental. Curitiba: Juruá, 2013.
- ARANHA, Diego de Freitas, et al. Execução de código arbitrário na urna eletrônica brasileira. In: Simpósio Brasileiro em Segurança da Informação e de Sistemas Computacionais (SBSEG), 18, p. 57-70, 2018, Natal. **Anais**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação.
- ARROW, Kenneth Joseph. **Social choice and individual values**. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 1970.
- BALINSKI, Michel; LARAKI, Rida. Election by majority judgment: experimental evidence. In: DOLEZ, Bernard; GROFMAN, Bernard; LAURENT, Annie. **Situ and Laboratory Experiments on Electoral Law Reform**: French Presidential Elections. Nova Iorque: Springer, 2011. Disponível em: <https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.springer-a76a7867-bdb5-32da-9907-77ecd-c048c07/tab/summary>. Acesso em: 06 mar. 2022.
- BALINSKI, Michel; LARAKI, Rida. **Election by majority judgment**: measuring, ranking, and electing. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2010.
- BASTOS JUNIOR, Luiz Magno Pinto; SANTOS, Rodrigo Miotto dos. Levando a sério os direitos políticos fundamentais: inelegibilidade e controle de convencionalidade. **Rev. Direito GV**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 223-225, jun. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdgv/a/SJ9cRTXK7bShhGGr9LJj9Dt/?lang=pt>. Acesso em: 14 jul. 2022.
- BEAN, Clive. Australia's Experience with the Alternative Vote. **Journal of Representative Democracy**, v. 34, n. 2, p. 103-110, 2007. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00344899708522996>. Acesso em: 10 jul. 2022.
- BESTER, Gisela Maria. A luta sufrágica feminina e a conquista do voto pelas mulheres brasileiras: aspectos históricos de uma caminhada. **Argumenta Journal Law**, Jacarezinho - PR, Brasil, v. 25, p. 327-343. 2016. Disponível em: <http://seer.uenp.edu.br/index.php/argumenta/article/view/907/pdf>. Acesso em: 16 set. 2022.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 1 abr. 2022.
- BRASIL. **Lei nº 13.165/2015**. Brasília, 29 de setembro de 2015 Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/13165.htm. Acesso em 13 abr. 2022.
- BRASIL. **Lei nº 4.737/65**. Brasília, 15 de julho de 1965 Disponível em: <https://www.tse.jus.br/legislacao/codigo-eleitoral/codigo-eleitoral-1/codigo-eleitoral-lei-nb04.737-de-15-de-julho-de-1965>. Acesso em 13 abr. 2022.
- BRASIL. **Lei nº 9.504/97**. Brasília, 30 de setembro de 1997 Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9504.htm. Acesso em: 13 ago. 2022.
- BRASIL. Câmara dos Deputados. **Proposta de Emenda Constitucional nº 125, de 2011**, acrescenta dispositivo ao Ato das Disposições Constitucionais Transitórias e altera a Constituição Federal, para fins de reforma político-eleitoral. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=531331>. Acesso em: 07 jul. 2022.
- BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **ADI 5889**. Relator Ministro Gilmar Ferreira Mendes. Disponível em: https://jurisprudencia.s3.amazonaws.com/STF/attachments/STF_ADI_5889_cf8f4.pdf?AWSAccessKeyId=AKIARMMMD5JEAD4VJ344N&Expires=1610418741&Signature=5Pdy3DcIVuSdkYuP8fpvSzyvS0o%3D. Acesso em: 10 ago. 2022.

COSTA, Diogo. Voto ranqueado é alternativa à polarização. **O globo**. Disponível em: <https://blogs.oglobo.globo.com/opiniaoc/post/voto-ranqueado-e-alternativa-polarizacao.html>. Acesso em: 23 abr. 2022.

EBRAHIMNEJAD, Ali. A new approach for ranking of candidates in voting systems. **OPSEARCH** v. 49, p. 103–115. 2012. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12597-012-0070-9>. Acesso em: 18 jun. 2022.

FAORO, Raymundo. **Os donos do poder: formação do patronato político brasileiro**. São Paulo: Globo, 2001.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Eleições na França**. 2007. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/folha/especial/2007/eleicoesnafranca/>. Acesso em: 21 mai. 2022.

GOMES, José Jairo. **Direito eleitoral**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

HABERMAS, Jürgen. **Facticidad y validez**, Madrid: Editorial Trotta, 2005.

HOLLIS, Patricia. **The Pauper Press: A Study in Working-Class Radicalism of the 1830s**. New York: Oxford University Press, 1970.

JANSEN, Harold. The Political Consequences of the Alternative Vote: Lessons from Western Canada. **Canadian Journal of Political Science**, v. 37, n. 3, p. 647-669, set. 2004. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/251656955>. Acesso em: 15 abr. 2022.

KELSEN, Hans. **A democracia**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

KURRILD-KLITGAARD, Peter. An empirical example of the Condorcet paradox of voting in a large electorate. **Public Choice**, Holanda, v. 107, p. 135–145. 2001. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1010304729545>. Acesso em: 1 abr. 2022.

LAGERSPETZ, Eerik. Kelsen on Democracy and Majority Decision. **ARSP: Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie**, v. 103, n. 2, p. 155–179. 2017. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/45175260>. Acesso em: 10 abr. 2022.

LIJPHART, Arend. 1997. Disproportionality under alternative voting: The crucial – and puzzling – case of the australian senate elections, 1919–1946. **Acta Política**, v. 32, n. 1, p. 9–24. 1997. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1887/3450477>. Acesso em: 16 jul. 2022.

LIMONGI, Fernando; OLIVEIRA, Juliana de Souza; SCHMITT, Stefanie Tomé. Sufrágio universal, mas... só para homens. O voto feminino no Brasil. **Revista de Sociologia e Política**, v. 27, n. 70, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsocp/a/FYkrhym6TpRzRf78q7F7Mmq/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 8 jul. 2022.

LOCKE, John. **Dois tratados sobre o governo civil**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

MANIN, Bernard. **The Principles of Representative Government**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

MARCACINI, Augusto Tavares Rosa; JÚNIOR, Irineu Francisco Barreto. Aspectos jurídicos, políticos e técnicos sobre sistemas eletrônicos de votação e a urna eletrônica brasileira. **Revista Brasileira de Estudos Políticos**, Belo Horizonte, v. 118, p. 97-149, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://pos.direito.ufmg.br/rbep/index.php/rbep/article/view/696>. Acesso em: 15 set. 2022.

MENEZES, Pedro. E se você pudesse ranquear candidatos ou votar contra alguém? **Infomoney**, 2 out. 2018. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/colunistas/pedro-menezes/e-se-voce-pudesse-ranquear-candidatos-ou-votar-contra-alguem/>. Acesso em: 1 jul. 2022.

MIGUEL, Luis Felipe. **Democracia e representação: territórios em disputa**. 1a ed. São Paulo: Editora UNESP, 2014.

NICOLÁS, Lola. ARTIGO - Voto preferencial é o imunizante contra polarização: E em dose única! **Podemos**, 11 ago. 2021. Disponível em: <https://www.podemos.org.br/artigo/artigo-voto-preferencial-e-o-imunizante-contra-polarizacao-e-em-dose-unica/>. Acesso em: 07 ago. 2022.

NICOLAU, Jairo. **História do voto no Brasil**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

- NICOLAU, Jairo. **Sistemas eleitorais**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.
- NOVAIS, Jorge Reis. **Direitos fundamentais: trunfos contra a maioria**. Coimbra: Coimbra, 2006.
- NOVO. Conheça o voto preferencial. *Novo*, 2021. Disponível em: <https://novo.org.br/explica/conheca-o-voto-preferencial/>. Acesso em: 07 ago. 2022.
- OEA. **Convenção Interamericana de Direitos Humanos**. San José, Costa Rica, 1969. Disponível em: http://www.cidh.oas.org/basicos/portugues/c.convencao_americana.htm. Acesso em: 25 jul. 2022.
- ONU. **Pacto Internacional sobre Direitos Civis e Políticos**. Assembleia Geral das Nações Unidas. 16 dez. 1966. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0592.htm. Acesso em: 16 jul. 2022.
- PASSARELLI, Gianluca. **Preferential voting systems: Influence on intra-party competition and voting behaviour**. Cham: Springer Nature Switzerland, 2020.
- PITKIN, Hanna Fenichel. **The concept of representation**. Berkeley: University of California Press, 1967.
- QUEIROZ, Luiz Viana. **Direitos políticos como direitos humanos: impacto no Direito Eleitoral brasileiro da Incorporação da Convenção Americana de Direitos Humanos**. 2003. 193 f. Dissertação (Mestrado em Direito). Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003.
- QUINLAN, Stephen. Special elections in alternative vote electoral systems: Exploring turnout and the vote in Irish by-elections 1923–2019. *The British Journal of Politics and International Relations*, v. 23, n. 4, 2021. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/13691481211045730>. Acesso em: 12 ago. 2022.
- RAMAYANA, Marcos. **Direito eleitoral**. Rio de Janeiro: Impetus, 2018.
- REID, Gordon Stanley; FORREST, Martin. **Australia's Commonwealth Parliament, 1901–1988: Ten Perspectives**. Carlton: Melbourne University Press, 1989.
- RENY, Philip John. Arrow's theorem and the Gibbard-Satterthwaite theorem: a unified approach. *Economics Letters* v. 70, n. 1 p. 99-105. 2001. Disponível em: <https://www.cs.ubc.ca/~kevinlh/teaching/cs532a%20-%202004-5/Arrow%20and%20Gibbard-Satterthwaite%20-%20a%20unified%20approach%20-%20Phil%20Reny.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2022.
- REYBROUCK, David Van. **Against elections**. Londres: The Bodley Head, 2016.
- RICHIE, Rob; BOURICIOUS, Terrill; MACKLIN, Philip. Candidate Number 1: Instant Runoff Voting. *Science*, Nova Iorque, v. 294, n. 5541, p. 303-306. 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11599536/>. Acesso em: 23 abr. 2022.
- ROSANVALLON, Pierre. **A democracia inacabada**. Rio de Janeiro: Alameda, 2018a.
- ROSANVALLON, Pierre. **Democratic Legitimacy: Impartiality, Reflexivity, Proximity**. Oxford: Princeton University Press, 2011.
- ROSANVALLON, Pierre. **Good Government: Democracy beyond elections**. Oxford: Cambridge University Press, 2018b.
- SALGADO, Eneida Desiree. **Princípios constitucionais estruturantes do direito eleitoral**. 2010. 345 f. Tese (Doutorado em Direito) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.
- SEN, Amartya. Arrow and the impossibility theorem. In: MASKIN, Eric; SEN, Amartya (coords.). **The Arrow impossibility theorem**. Nova Iorque: Columbia University Press, 2014.
- TERENZI, Gabriel Vieira; BOTELHO, Marcos César. Restabelecimento do voto impresso: Pretextos, vedação constitucional e critérios de autenticidade eleitoral. *Prim@ Facie*, João Pessoa, v. 21, n.46, jan.-abr., 2022, p. 259-299. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/primafacie/article/view/57854>. Acesso em: 11 ago. 2022.
- TERENZI, Gabriel Vieira. Breves apontamentos sobre os princípios em matéria de direitos políticos e eleitorais. *Revista de Teorias da Democracia e Direitos Políticos*, v. 6, n. 1, p. 55-75, Jul/Dez. 2020.

Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistateoriasdemocracia/article/view/7081>. Acesso em: 8 ago. 2022.

TERENZI, Gabriel Vieira. **Legitimidade por proximidade: oportunidades e desafios na obtenção de representação pelos partidos políticos**. 192 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Jurídica) - Universidade Estadual do Norte do Paraná, Jacarezinho, 2021. Disponível em: <https://uenp.edu.br/pos-direito-teses-dissertacoes-defendidas/dissertacoes-defendidas-1/20363-gabriel-vieira-terenzi/file>. Acesso em: 13 ago. 2022.

WALDRON, Jeremy. **A Dignidade da Legislação**. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013.

WOLFF, Kurt Heinrich (Org). **The sociology of Georg Simmel**. Glencoe: The free press, 1950.

ZIMMERMAN, Joseph Francis. Alternative voting systems for representative democracy. **PS: Political Science and Politics**, v. 27, n. 4, p. 674-677, dez. 1994. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/420365>. Acesso em: 14 jul. 2022.

ABSTRACT

The present work aims to evaluate an alternative to traditional voting models, named ranked or alternative voting, in order to respond to the following problem: is the proposal to elect candidates by alternative voting compatible with the Brazilian constitutionality block? If so, what are the institutional impacts of its eventual adoption? The hypothesis is that the aforementioned voting method can be accepted by the national order, but its performance depends on procedural issues specific to the Brazilian context. For this purpose, a deductive methodology will be adopted, thus, from the comparison between the premises, the aim is to extract a verdict regarding the potential reception of this form of voting. Therefore, after contextualizing the deficits of traditional voting systems that motivate the consideration of alternatives, the main characteristics of the alternative voting system will be addressed, as a premise. In turn, the constitutional parameters of voting in the Brazilian legal system will be listed. From these premises, finally, conclusions will be drawn regarding the constitutionality of the proposal, conclusions that will be evaluated according to the deficits of traditional voting methods.

KEYWORDS

ranked vote; alternative vote; majority criterion; vote.

NOTAS

¹ No original: “we have all become electoral fundamentalists, despising those elected but venerating elections. Electoral fundamentalism is an unshakeable belief in the idea that democracy is inconceivable without elections and elections are a necessary and fundamental precondition when speaking of democracy. Electoral fundamentalists refuse to regard elections as a means of taking part in democracy, seeing them instead as an end in themselves, as a holy doctrine with an intrinsic, inalienable value”.

² No original: “This can occur when three or more decision-makers are given the choice between three or more alternatives; in such cases the result may be a ‘cyclical’ majority, where each alternative can be beaten by another when compared in head-to-head contests”.

³ No original: “This is the case, for example, for open-list proportional representation, the alternative vote, the ranked vote, and the single-transferable vote. This confusion often arises because of geographically based biases in the areas in which the term ‘preference’ is used and culturally consolidated praxis (calling ‘preference’ something different from its meaning in other contexts)”.

⁴ No original: “In AV elections, one seat is contested. Voters have one vote and are presented with a list of candidates, which they rank in descending order of preference. A candidate must achieve a majority of votes to win (quota). The counting of votes begins with the tabulation of voters’ first choices, the first preference. A candidate who reaches or surpasses the 50% vote quota is elected. If no candidate reaches this threshold, the candidate(s) with the fewest votes is excluded, with the excluded candidates’ votes distributed to the voters’ next choice (lower preferences). This process continues until a candidate secures an absolute majority”.

⁵ No original: “Thus the supposed reduction in the need for strategic calculations in AV as opposed to plurality can be considered an independent argument for the superiority of AV, above and beyond any greater efficacy it may have in selecting Condorcet winners”.

⁶ No original: “People fought for universal suffrage because many believed that electoral reform would make it possible to satisfy the needs of the majority”.