



# Uma lição de amor à cidade:

**sustentabilidade, participação e inclusão social**

## **Organizadoras**

**Maclovia Corrêa da Silva**

**Silvania Sousa do Nascimento**

## **Autores**

**Alcione Gabardo Junior**

**Alessandra Aparecida Pereira Chaves**

**Alexandre Dullius**

**Beatriz Silva Correia**

**Elisangela Christiane de Pinheiro Leite Munaretto**

**Gilmar Jose Hellmann**

**Gustavo Hamyr Chaiben**

**Maclovia Corrêa da Silva**

**Marcia Regina Rodrigues da Silva Zago**

**Maria Eugenia González-Ávila**

**Ricardo Gomes Luiz**

**Silvania Sousa do Nascimento**

# Uma lição de amor à cidade:

sustentabilidade, participação e inclusão social

**Organizadoras**

**Maclovia Corrêa da Silva**

**Silvania Sousa do Nascimento**

© Organizadoras e autores dos artigos, 2021

© Atafona, 2021

**Organizadoras** | Maclovia Corrêa da Silva e Silvania Sousa do Nascimento

**Editor** | Mário Santiago

**Projeto gráfico** | Miriã Bonifácio

**Revisão** | Rafael Cota Teixeira

**Revisão final** | Autores e organizadoras

**Divulgação** | Lucas M. R. Faria e Vinícius Gonzaga

Grafia atualizada segundo o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, em vigor no Brasil desde 1º de janeiro de 2009.

Este livro foi composto com as fontes Aestetico Formal e Cinio Text, para a Atafona, em dezembro de 2021.

#### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Uma lição de amor à cidade [livro eletrônico] : sustentabilidade, participação e inclusão social / organizadoras Silvania Sousa do Nascimento e Maclovia Corrêa da Silva. -- Belo Horizonte : Atafona - Casa Editorial dos Novos Autores, 2021.  
PDF

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-86805-14-7

1. Cidade 2. Consumismo 3. Educação - Aspectos sociais 4. Inclusão social 5. Interdisciplinaridade 6. Meio ambiente - Aspectos sociais 7. Sociedade 8. Sustentabilidade 9. Tecnologia I. Nascimento, Silvania Sousa do. II. Silva, Maclovia Corrêa da.

21-96285

CDD-370.115

Índice para catálogo sistemático:

1. Educação sustentável 370.115

Cibele Maria Dias - Bibliotecária - CRB-8/9427



Casa editorial dos novos autores

Caixa Postal 7458

CEP 30.411-972

Belo Horizonte | MG | Brasil

Tel. 55+31 99919.8785

[www.editoraatafona.net](http://www.editoraatafona.net)

Apoio



## **Agradecimentos**

Agradecemos aos programas de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, pela oferta regular e colaborativa da disciplina de Práticas Educativas Culturais e Ambientais para a Constituição de Saberes e Conhecimentos, e aos estudantes que nos auxiliaram a sistematizar as vivências educativas nas cidades. Agradecemos o apoio financeiro da CAPES (Edital 45/2017, Processo 88881.172928/2018-01) e CNPq (Projeto 31.0013/2018-6).

09

### **Apresentação**

Maclovia Corrêa da Silva  
Sylvania Sousa do Nascimento

14

### **O desafio da integração museu e escola: uma análise sobre o programa Linhas do Conhecimento (Curitiba, Paraná)**

Alcione Gabardo Junior  
Maclovia Corrêa da Silva

30

### **Consumo e consumismo: desafios da modernidade**

Alessandra Aparecida Pereira Chaves  
Maclovia Corrêa da Silva

45

### **Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos na cidade de Matinhos (Paraná)**

Alexandre Dullius  
Maclovia Corrêa da Silva

69

### **Retrofit e sustentabilidade para a antiga Indústria Matarazzo em Jaguariaíva (Paraná)**

Beatriz Silva Correia  
Maclovia Corrêa da Silva

84

### **Interconexões com o cozer, pessoas e retalhos em uma ação costurada ao Manifesto *Maker***

Elisangela Christiane de Pinheiro Leite Munaretto  
Maclovia Corrêa da Silva  
Marcia Regina Rodrigues da Silva Zago

97

### **Sustentabilidade: aprendizagens socioeconômicas favorecidas pela Covid-19**

Gilmar Jose Hellmann  
Maclovia Corrêa da Silva

130

### **Censos demográficos do Brasil de 1872 a 2010: olhares para as pessoas com deficiência (PcD)**

Gustavo Hamyr Chaiben  
Maclovia Corrêa da Silva

160

### ***Planes brasileños de ordenación urbana: participación e sostenibilidad***

Maclovia Corrêa da Silva  
Maria Eugenia González-Ávila  
Sylvania Sousa do Nascimento

179

### **Saberes e práticas de produtores de erva-mate de São Mateus do Sul como ambiente de educação para a sustentabilidade**

Maclovia Corrêa da Silva  
Ricardo Gomes Luiz

*Abstracts and keywords*  
**Índice remissivo**  
**Autores e organizadoras**

**201**  
**207**  
**212**



## **Dedicatória**

Dedicamos este livro às famílias em luto que sonham com cidades solidárias, seguras e sustentáveis.





## Apresentação

*Est-il possible de rendre l'autre amoureux?*

Esse é o título da fala do filósofo e etnoterapeuta Tobie Nathan,<sup>1</sup> proferida na Université de Nantes em 26 de fevereiro de 2015, que mobilizou a organização deste livro. Pensar uma lição de amor à cidade nada mais é que apostar numa resposta positiva. Antes de tudo, concordamos com o ponto de partida do conferencista, que, para falar de amor, problematiza a diferença entre as noções de *eros* e *philia*. Em sua narrativa de criança judia que vive o desterro, de uma infância na cidade do Cairo para os subúrbios de imigrantes em Paris, ele nos afasta do posicionamento de *marketing*, no qual tudo que nos cerca, pessoas, imagens, animais..., se torna objeto de desejo. Nem sempre um desejo amoroso é correspondido; nesse sentido, necessitamos de lições de amor para nos tornarmos amantes. Uma lição da qual todos somos aprendizes no decorrer do tempo e, principalmente, para a qual nos deslocamos da posição de objeto para nos tornarmos sujeitos.

Falamos aqui do amor representado pelo conceito de *philia*, que retoma a Antiguidade Clássica e problematiza as relações de afeição, amizade e fraternidade ao longo da consolidação da democracia. A autora Thais Aguiar (2017),<sup>2</sup> ao investigar os sentidos de *philia* em suas relações com a pólis grega, discute como os princípios de amizade e comum estabeleceram relações entre iguais nas comunidades. Entretanto, o Cristianismo a aproximou da caridade (*ágape*), e, circunscritos à vida privada, os vínculos entre política e amizade são enfraquecidos. Sobre nosso contexto de democratização ameaçada, conclui a autora, a noção do comum acompanha a tentativa de intensificar a recriação de vínculos sociais com o espírito da *philia*-amizade.

É uma possibilidade de criação da cidade comum, que acrescentamos estar associada aos enfrentamentos contemporâneos das desigualdades sociais, culturais e econômicas.

Os textos que compõem este livro são oriundos de pesquisas desenvolvidas no Programa de Pós-graduação em Tecnologia e Sociedade (PGTE) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTPFR). Eles tratam de temas interdisciplinares vistos em dimensões diversas e

---

<sup>1</sup> TOBIE Nathan - Est-il possible de rendre l'autre amoureux? [S. l.: s. n.], 2015. 1 vídeo (103 min). Publicado pelo canal UnivNantes. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=gFZD5s3u-pg&t=48s>. Acesso em: 31 out. 2021.

<sup>2</sup> AGUIAR, Thais Florêncio de. O que a amizade (*philia*) nos diz sobre os fundamentos da democracia? Pressuposto de uma "demofilia". Lua nova: Revista de Cultura e Política, São Paulo, v. 107, p. 91-125, maio/ago. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/jj/ln/a/FytxPYMkJWFJsWTPmpnQRML/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 31 out. 2021.

nascidos durante discussões e estudos em disciplinas<sup>3</sup> – oferecidos em conjunto com o Programa de Pós-graduação em Educação “Conhecimento e Inclusão Social (PPGE)” da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) desde 2011, grupos de pesquisa, cursos de capacitação e revisão bibliográfica. Participamos em diferentes versões de eventos da Associação de Estudos Sociais das Ciências e das Tecnologias discutindo a temática emergente de educação e sustentabilidade (V TECSOC, 2013; VIII ESOCITE Simpósio Nacional de Ciência, Tecnologia e Sociedade, 2019; GT 27 Educação para Sustentabilidade nas Dimensões Ambientais, Culturais, e Tecnológicas, 2019).<sup>4</sup>

Nossa metodologia de trabalho e investigação possui uma abordagem qualitativa cujo pressuposto é os fenômenos naturais e sociais poderem ser compreendidos em sua complexidade. Para abarcar tal complexidade, consideramos diferentes recortes dos fenômenos aplicando princípios de parcimônia, falsificabilidade, precisão e reprodutibilidade. Nossa disciplina, em cada turma, tem uma dinâmica de adaptação colaborativa de métodos, orientações práticas e perspectivas analíticas em função dos propósitos emergentes da discussão coletiva. Primeiro, as ideias emergem do debate conduzido pelos professores que mediam as interações em sala de aula com vistas a modelar um projeto inovativo e provocativo das práticas. Esse olhar sobre as situações práticas trazidas pelos estudantes ao espaço público tem a potencialidade de criar novos significados (SILVA; NASCIMENTO, 2015).<sup>5</sup>

No decorrer desses anos, temos investigados temas contemporâneos, transdisciplinares e multidimensionais que afetaram, afetam e atravessam nossos conceitos, interpretações e sínteses sobre as vivências e *morrências* nas cidades.

Este é o segundo ensaio de publicação de uma série de vivências produzidas em nossas situações de ensino, pesquisa e extensão. Em todas as edições, estudantes e professores colaboraram na produção de práticas educativas que problematizam os fazeres na forma de tomada de consciência da dimensão da ação sobre os objetos.

O primeiro capítulo trata de uma ação participativa entre o Museu de Arte Indígena de Curitiba e a Secretaria Municipal de Educação de Curitiba no âmbito do programa Linhas do Conhecimento para a consciência urbana, a sustentabilidade. Os autores tratam do pertencimento dos sujeitos aos espaços da cidade e à identidade cidadã ao envolver crianças da cidade de Curitiba, estudantes e docentes em práticas de exploração e conhecimento.

O texto intitulado “Consumo e consumismo: desafios da modernidade” colabora com a reflexão sobre os desafios da sociedade tecnológica, conflitos e contradições entre o ter e o não ter, e entre os incluídos e os excluídos. Essa dicotomia transforma-se em meio sutil para

---

<sup>3</sup> FAE 923; PGT2012MD: práticas educativas, culturais e ambientais para a constituição de saberes e conhecimentos.

<sup>4</sup> ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS SOCIAIS DAS CIÊNCIAS E DAS TECNOLOGIAS ESOCITE.BR. Simpósios anteriores. [2021]. Disponível em: <http://www.esocite.org.br/simposios-anteriores/>. Acesso em: 31 out. 2021.

<sup>5</sup> SILVA, Maclovia Corrêa da; NASCIMENTO, Sylvania Sousa do. Best education practices: an umbrella term to talk about a Brazilian academic discipline. *Creative Education*, [s. l.], v. 6, p. 2.205-2.215, 2015. Disponível em: [https://www.scirp.org/pdf/CE\\_2015112515453421.pdf](https://www.scirp.org/pdf/CE_2015112515453421.pdf). Acesso em: 31 out. 2021.

esconder realidades e a ausência de conscientização sobre os espaços que circulamos e o que fazemos no nosso cotidiano.

Refletir sobre consumo e consumismo é falar de desafios da sociedade tecnológica e da ausência de conscientização sobre os espaços que circulamos e o que fazemos no nosso cotidiano. Nessa seara estão as grandes indústrias, que passam por ciclos de auge e declínio e deixam marcas profundas nas cidades. Um patrimônio industrial que relaciona um passado glorioso ao esquecimento presente, pertencente à cidade, é o conteúdo do capítulo “*Retrofit e sustentabilidade para a antiga Indústria Matarazzo em Jaguariaíva (Paraná)*”. Como outros exemplos do legado da reorganização do processo produtivo industrial, tal patrimônio poderia passar por um processo técnico de requalificação e modificar a paisagem urbana para os habitantes que ali vivem, bem como nos arredores. Depois de esse baldio industrial abrigar um frigorífico, o edifício recebeu uma indústria de tecelagem.

A produção de fios e tecidos, usados para a confecção de roupas, é uma prática milenar que gera muitos resíduos. A indústria da moda estimula a produção de um material têxtil que, em pouco tempo de uso, é rapidamente descartado. O capítulo “*Interconexões com o cozer, pessoas e retalhos em uma ação costurada ao Manifesto Maker*” lança ideias para reduzir esse acelerado processo produtivo e abre caminho ao reaproveitamento e à reciclagem de retalhos que correm o risco de ir aos aterros sanitários e lixões.

A sustentabilidade e as aprendizagens fazem parte de nossos estudos e pesquisas. O capítulo “*Sustentabilidade: aprendizagens socioeconômicas favorecidas pela Covid-19*” ressalta como estamos lidando com o vírus SARS-CoV-2 neste nosso caminho de ensino e pesquisa. As certezas e incertezas deste momento pandêmico também estiveram presentes no registro das pessoas com deficiência no Brasil: o artigo “*Censos demográficos do Brasil de 1872 a 2010: olhares para as pessoas com deficiência (PcD)*” discute sobre a cultura da exclusão social das pessoas por meio de estudos sobre os censos português e brasileiro.

As cidades também lidam com processos de inclusão e exclusão de pessoas nos processos de urbanização. O estudo dos planos de urbanização e de embelezamento para as áreas urbanas carecem de processos de participação e sustentabilidade para os cidadãos e cidadãs. O leitor pode encontrar essa discussão no capítulo sobre os “*Planes brasileños de ordenación urbana: participación y sostenibilidad*”.

A sustentabilidade, a participação e a inclusão nas interações sociais com os ambientes são as ideias norteadoras dos contextos apresentados no livro. O caminho do futuro passa por mudanças nas pessoas, nas organizações e na sociedade e exige comprometimento e responsabilidade. No campo, os municípios e os agricultores familiares também lutam para participarem dos benefícios da cultura, do meio ambiente e da produção. É o caso dos produtores de erva-mate da região do Vale do Iguaçu, no Estado do Paraná, que trabalham no caminho da educação para a sustentabilidade. Eles mantêm seus saberes e conhecimentos ligados às florestas remanescentes de Araucária, bem como plantações que fazem parte de um bioma importante para a sobrevivência de plantas e pessoas. Essa discussão está no artigo intitulado “*Saberes e práticas de produtores de erva-mate de São Mateus do Sul como ambiente de educação para a sustentabilidade*”.

Repensar os espaços urbanos enquanto uma diversidade comunitária unida pelos laços de amor e amizade é uma aposta no fortalecimento de uma cidade democrática. Desejamos que os estudos aqui narrados estabeleçam laços fortes entre os pesquisadores, as comunidades e os leitores!

Belo Horizonte, 20 de outubro de 2021

Maclovia Corrêa da Silva  
Silvania Sousa do Nascimento



# O desafio da integração museu e escola: uma análise sobre o programa Linhas do Conhecimento (Curitiba, Paraná)

Alcione Gabardo Junior  
Maclovia Corrêa da Silva

## RESUMO

Enquanto instituição legitimada pela sociedade, o museu gera, no âmbito de suas interações sociais, recursos diversificados que produzem externalidades positivas e negativas. Identificadas no contexto das práticas e possibilidades educativas dos museus, tais externalidades refletem em dimensões do desenvolvimento sustentável e apropriação de saberes e conhecimentos. Nessa perspectiva, faz-se a análise, com metodologia qualitativa, da ação conjunta estabelecida entre o Museu de Arte Indígena de Curitiba e a Secretaria Municipal de Educação de Curitiba no âmbito do programa Linhas do Conhecimento. Essa parceria tem por meta fortalecer a consciência urbana, a sustentabilidade, a pertença dos sujeitos aos espaços da cidade e a identidade cidadã ao envolver crianças da cidade de Curitiba, estudantes e docentes em práticas de exploração e conhecimento. Argumenta-se que museus e escolas podem legitimar suas práticas por meio de ações interdependentes, o que possibilita experiências significativas em processos de ensino e aprendizagem. Conclui-se que práticas pedagógicas e acervos museológicos podem tornar-se tecnologias facilitadoras de exercícios entre agentes intencionados em enriquecer a formação cidadã. As logísticas dessas dinâmicas envolvem atores que enfrentam constrangimentos e desafios decorrentes de processos de integração. Contradições e conflitos situam-se em nível de ir e vir de diferentes enfoques de entendimento, mas não impedem de criar situações de apropriação e multiplicação de conhecimentos.

Palavras-chave: Museus. Escolas. Instituições educativas. Integração. Cooperação.

## Introdução

Figura 1 – Museu de Arte Indígena (MAI)



Foto: Ricardo Pedrosa Macedo (Acervo do Museu de Arte Indígena, 2018).

A sociedade dispõe de um conjunto de instituições que operam com finalidades educativas. Tais instituições, cada qual em seu campo de atuação e com suas respectivas práticas pedagógicas, transmitem conhecimentos acumulados, crenças, valores e práticas que permitem aos indivíduos participar social e culturalmente dos coletivos e de seu cotidiano.

O debate sobre a necessidade de integrar as práticas pedagógicas promovidas pela diversidade de atores que possuem finalidades educativas, tem sido amplamente promovido por autores como Gadotti (2006; 2010), Fernandez-Enguita (2006) e Gohn (2016) como uma das premissas para a educação no século XXI.

Estratégias de cooperação, integração, atuação em rede e redefinição de papéis das instituições educativas são algumas das possibilidades apontadas como alternativas ao antigo modelo educacional que se pautava (ou ainda está pautado) numa atuação isolada, com foco no ensino de “disciplinas” e de forma independente, segundo a qual a escola assumia papel central e quase exclusivo como provedora do conhecimento.

Uma pesquisa realizada e divulgada de forma conjunta por Instituto Oi Futuro e Consumoteca, intitulada “Museus: narrativas para o futuro”, revela que, ainda que o campo museológico entenda o museu a partir do seu compromisso com a sociedade e seu desenvolvimento, esta, por sua vez, percebe o museu como espaço escolarizado onde se fala sobre história e se guardam objetos antigos (OI FUTURO; CONSUMOTECA, 2019).

Em Curitiba, a Prefeitura Municipal (PMC) instituiu um programa chamado Linhas do Conhecimento (PLC), cujo objetivo é:

[...] promover o fortalecimento da consciência urbana, da sustentabilidade e da identidade cidadã por meio da pertença dos sujeitos aos espaços da cidade, envolvendo professores e estudantes em práticas de exploração e conhecimento de Curitiba, considerando três pilares fundamentais: conhecer, amar e cuidar da cidade (CURITIBA, 2018, p. 27).

Nesse sentido, nos perguntamos: como o programa Linhas do Conhecimento contribui para a integração entre museus e escolas? Quais seriam os benefícios/restrições encontrados na execução das atividades sob a perspectiva do museu? Como o museu pode contribuir ao processo de integração com as escolas participantes do programa?

Assim, este artigo se propõe a refletir sobre como se dá o processo de integração entre esses dois tipos de instituição educativa, a escola e os museus. Para isso, valemo-nos da parceria estabelecida entre a Prefeitura Municipal de Curitiba e o Museu de Arte Indígena (MAI) por meio do programa Linhas do Conhecimento.

Trata-se de pesquisa de caráter qualitativo com a utilização de referencial teórico aliado à observação não participante conjugada à análise documental, na qual procuramos observar e analisar o contexto em que ocorre a ação cooperada entre as instituições e as possíveis consequências dessa cooperação.

Partimos do pressuposto de instituições vistas à luz do novo institucionalismo e de alguns postulados relacionados ao construcionismo social. Nessa perspectiva, as instituições que possuem caráter educativo aqui apresentadas, museu e escola, são vistas como um fato social, ou seja, são criações que advêm da sociedade e de suas práticas cotidianas, e cujos percursos históricos, crenças, valores e práticas de uma determinada sociedade, num certo tempo e espaço territorial, são adotados de forma ativa ou coercitiva pela pluralidade de atores que participam das interações sociais nesses cotidianos.

Nesse sentido, as instituições se desenvolvem estabelecendo distintas visões sobre os contextos em que estão inseridas, ou seja, consideramos que museus e escolas de uma região possuem singularidades específicas intimamente relacionadas aos contextos de suas interações sociais. Portanto, um processo de integração entre escolas e museus pode adotar diferentes estratégias em função do ambiente em que ocorrem.

Pretende-se com este artigo contribuir ao debate relacionado à função educativa dos museus e sobre como a integração do museu com outras instituições educativas pode ser exercida em atendimento às demandas geradas pelos diversos atores que compõem as interações sociais.

### **Instituições, museus e escolas como resposta à sociedade**

Conforme observa North (2018, p. 17), “as instituições são uma criação dos seres humanos e são por eles alteradas à medida que evoluem”. É dessa capacidade de compor as interações sociais em seus contextos, identificando e incorporando as demandas singulares do local, que as instituições se legitimam frente aos demais atores sociais, ou seja, tornam-se relevantes (BERGER; LUCKMANN, 2014; NORTH, 2018).



As instituições são as regras do jogo em uma sociedade ou, mais formalmente, são as restrições elaboradas pelos homens que dão forma à interação humana. Em consequência, elas estruturam incentivos no intercâmbio entre os homens, quer seja ele político, social ou econômico (NORTH, 2018, p. 3).

Enquanto relevantes, as instituições se comportam como patrimônios de uma sociedade (VARINE, 2013). Constituem-se em estruturas que moldam e são moldadas pelos contextos em que coexistem e, ainda que se considere seu caráter universal, localmente elas assumem traços de singularidade que as diferenciam de todas as outras dando origem a uma pluralidade de tipificações, que se transformam, evoluem e são transferidas de uma geração a outra, mantendo em maior ou menor medida os traços iniciais que lhes deram origem (BAUMAN, 1997; VARINE, 2013; BERGER; LUCKMANN, 2014).

Aceitas e reconhecidas pela sua importância em seus contextos sociais, as instituições produzem no âmbito de suas interações um conjunto de recursos que podem contribuir ao desenvolvimento (NORTH, 2018). É o que acontece, por exemplo, quando uma escola e um museu se mobilizam para que uma atividade de visitação escolar aconteça. Ambas as instituições precisam disponibilizar um grupo de recursos para que os objetivos da atividade sejam alcançados. Educadoras, mediadores de museus, instalações, transportes e lanches, dentre outros, são articulados para que a ação cooperada produza os resultados esperados, ou seja, contribua para a formação dos atores envolvidos.

Nesse entendimento, considerando que as instituições passam a ser importantes para os atores sociais, elas passam a constituir parte do patrimônio de um território ou comunidade. Como observa Varine (2013, p. 19), elas próprias, as instituições, se constituem, junto aos demais atores sociais, em “recursos que podem ser encontrados em qualquer lugar e que por isso, qualquer política, programa ou ação voltada para o desenvolvimento, precisa levar em consideração esses patrimônios locais”.

As ações promovidas por instituições e atores geram impactos positivos ou negativos de naturezas diversas em seus contextos (FIANI, 2011; NORTH, 2018). Esses impactos, que não têm origem em transações de mercado, são entendidos como externalidades (FIANI, 2011).

Como exemplo, conforme aponta Fiani (2011), podemos citar as ações de âmbito educativo que geram impactos no nível educacional possibilitando a apropriação de tecnologias e, ao mesmo tempo, formar cidadãos mais conscientes de seus direitos e obrigações sociais. Conforme observa esse autor, deve-se considerar o fato de tais externalidades também poderem ser negativas, produzindo, portanto, efeitos contrários.

Para North (2018), o processo adaptativo das instituições é complexo, pois normas e regras podem mudar de maneira rápida, inclusive sob coerção. Porém, os aspectos relacionados à cultura, como costumes, tradições, valores e modos de conduta, demoram mais para serem alterados, o que, para esse autor, seria a chave para explicar a forma como as sociedades divergiram em suas escolhas e ocasionaram desempenhos diferentes umas das outras.

Museus são formalmente definidos como instituições<sup>1</sup> e, assim sendo, têm como uma de suas finalidades contribuir ao desenvolvimento da sociedade da qual se originam e com a qual coexistem (ICOM, 2021). Essa proximidade com as questões sociais, políticas e econômicas pode ser constatada no processo histórico que permeia o campo museológico. Em toda sua trajetória no espaço e tempo até os dias atuais, museus têm se caracterizado por uma constante adaptação aos contextos com os quais coexistem, se constituindo numa resposta à sociedade da qual se originam e para a qual pretendem contribuir (GABARDO JR., 2018). Trata-se de um processo de adaptação evolutiva, característico das instituições, no sentido de manter sua importância e, conseqüentemente, sua sobrevivência (NORTH, 2018; VARINE, 2013).

Os museus estão sempre se modernizando e se revitalizando, o que faz com que se mantenham vivos ao longo dos anos e incólumes às contínuas reviravoltas políticas, sociais e econômicas, ou seja, às diferentes formas de sociedade produzidas pelo homem (ABREU, 2012, p. 56).

É uma unanimidade, entre autores como Primo (2003), Varine (2013) e Trampe (2017) – este por ocasião de sua conferência no 7º Fórum Nacional de Museus –, que os museus, ainda que tenham experimentado uma diversidade de tipificações na tentativa de se adaptarem aos seus contextos, não devem se desassociar das atividades primárias de aquisição, preservação, estudo e difusão de seu acervo. Cabe, pois, à instituição museológica a produção de instrumentos que lhe permita articular suas narrativas com o acervo museológico, ou seja, num processo de interação com demais atores, a instituição museu deve desenvolver diálogos e instrumentos que lhe permitam inserir os conhecimentos sobre seu acervo nos contextos de suas interações (GABARDO JR., 2018).

De fato, instituições com finalidades educativas, como museus, possuem dimensões cognitivas e socializadoras que propiciam múltiplas interpretações e, ainda que reconhecidas universalmente, se distinguem umas das outras por conta de seus traços particularidades, suas experiências vividas e seus processos adaptativos às transformações que ocorrem em seus entornos (CASTELLS, 2006; KLEIN; PÁTARO, 2012; VARINE, 2013). Nessa perspectiva, de acordo com Nascimento (2013, p. 190), “como ambiente de fruição cultural, os museus encantam, provocam repulsas ou indignação, despertam curiosidades, ampliam conhecimentos, provocam dúvidas e instigam novas questões”, o que faz com que cada museu possua traços particulares que o tornam único e representativo do contexto do qual faz parte.

As singularidades que caracterizam cada uma das instituições museológicas constituem seus recursos institucionais individuais; diante de ações cooperadas ou de integração entre elas, os recursos trazidos pelos atores individuais precisam ser organizados coletivamente, pois isso não ocorre naturalmente (FIANI, 2011). Assim, a partir das regras, normas e tradições,

---

<sup>1</sup> O International Council of Museums (ICOM) define museus da seguinte forma desde 2007: “O museu é uma instituição permanente sem fins lucrativos, ao serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público, que adquire, conserva, investiga, comunica e expõe o património material e imaterial da humanidade e do seu meio envolvente com fins de educação, estudo e deleite” (ICOM, 2015, *on-line*).

viabilizam-se as combinações e se originam novos recursos que auxiliam os atores a melhorarem seus ambientes tornando a prática cotidiana possível, ou seja, cria-se um ambiente institucional propício ao convívio e ao desenvolvimento (FIANI, 2011; NORTH, 2018).

Museus e escolas, ao promoverem ações de cooperação, propiciadas e caracterizadas pelos contextos em que coexistem, na finalidade de alcançar objetivos coletivos, geram novos recursos beneficiando a ambos e a terceiros e, conseqüentemente, constituindo ambiente institucional favorável ao desenvolvimento.

## **A parceria MAI e PLC**

O MAI é um museu privado, criado e administrado pelo Instituto Julianna Rocha Podolan Martins (IJRPM), um instituto sem fins lucrativos fundado em 2009 na cidade de Clevelândia (Paraná) e, posteriormente, em 2016, transferido à cidade de Curitiba (Paraná) (IJRPM, 2009).<sup>2</sup>

A criação do instituto foi a forma que seus fundadores encontraram de buscar reconhecimento nos âmbitos social, econômico e cultural para as práticas que o grupo realiza. Assim, os fundadores do IJRPM promovem uma ação de caráter coletiva cujo maior desafio é o equilíbrio das posições de seus membros, ou seja, a constituição de um grupo social estável para que os objetivos coletivos possam ser alcançados. Para Shirky (2012, p. 49),

Em qualquer grupo decidido a empreender uma ação coletiva, sempre que uma decisão for tomada em nome do grupo, pelo menos alguns membros terão sua vontade contrariada e quanto maior for o grupo, ou quanto mais decisões forem tomadas, com mais frequência isso ocorrerá.

Nesse aspecto, o equilíbrio pretendido entre os membros que compõem o grupo, ou seja, sua governança, só pode ser obtido quando eles concordam que os interesses gerais são mais importantes que os interesses individuais. Portanto, o ato de instituir se torna um jogo político no qual os fundadores buscam harmonia nas decisões coletivas. Essa harmonia, conforme observamos anteriormente, torna-se possível graças a regras, crenças e valores predominantes no contexto com o qual o grupo interage e que são adotados pelos fundadores para nortear suas escolhas e reduzirem os possíveis conflitos que surgirão a partir de suas interações. Para North (2018, p. 18), “o principal papel de uma instituição na sociedade é reduzir a incerteza, ao estabelecer uma estrutura estável para a interação humana”.

Como forma de instrumentalizar as finalidades atribuídas pela Ata da Assembleia-Geral de Constituição do IJRPM e materializar os diversos aspectos relacionados às suas atividades, o instituto criou o MAI, ao qual foi consignada a posse da coleção de objetos indígenas pertencente a ele, para que seja protegida, ampliada, pesquisada, interpretada e divulgada à

---

<sup>2</sup> A transferência do IJRPM para Curitiba ocorreu pela necessidade de o instituto cumprir de forma mais eficiente com suas finalidades institucionais. Essa mudança rendeu ao instituto o prêmio Modernização de Museus, oferecido pelo Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM).

sociedade no intuito de “promoção da cultura, defesa e conservação do patrimônio histórico e artístico, desenvolvimento de ensino prático e pesquisas relacionadas a arte indígena e outras áreas afins” (IJRPM, 2009, p. 2).

Ao fundar o museu, cria-se um instrumento que reflete o desejo dos membros do instituto em compartilharem valores, crenças, tradições e aprendizados advindos de seus percursos históricos que, em certa medida, são comuns e relevantes ao grupo e à sociedade que a instituição museu passará a compor e interagir. Externalizar essas cognições individuais ou coletivas – próprias ou de terceiros – criando meios para representá-las e em consonância com as demandas dos contextos sociais nos quais se constituem como estruturas relevantes é o que aqui entendemos como a prática da instituição museológica.

A noção atual do que consiste o desenvolvimento em seus mais variados âmbitos e a popularização do tema ocorreram a partir da segunda metade do século XX,<sup>3</sup> quando se tornou evidente que o modelo de desenvolvimento econômico adotado, e que se fundamentava na industrialização, havia atingido um limite e, como resultado, produziu separação e desajustes de ordens ambiental e social (FUKUYAMA, 2000; SACHS, 2004; FERNANDES; RAUEN, 2016).

Para Sachs (2004), trata-se de um momento da história em que a opinião pública toma consciência da limitação dos recursos naturais do planeta e dos perigos decorrentes do uso desenfreado do meio ambiente. Diante de tais desajustes, surge a necessidade de se estabelecerem novos paradigmas para as questões relacionadas ao desenvolvimento. Como reflexo desse período, desenvolvem-se noções com foco no fator humano e tendo a equidade como princípio (FURLANETTO, 2008). Esse percurso que leva à combinação de aspectos ambientais com sociais, especialmente em relação ao desenvolvimento, foi descrito por Sachs (2002) como estratégico para que objetivos sejam atingidos num mundo sustentável, onde

[...] o crescimento econômico não é mais tido como a procura cega de crescimento por si mesmo, mas como uma expansão das forças produtivas da sociedade com o objetivo de alcançar os direitos plenos de cidadania para toda a população (SACHS, 2002, p. 66).

A instituição museu, acompanhando as pautas emergentes, surge, então, como instrumento que, além de possibilitar a valorização do patrimônio, passa a se constituir, principalmente na América Latina, como “uma ferramenta útil para alcançar o desenvolvimento humano mais equilibrado e um maior bem-estar coletivo” (DECARLI, 2004, p. 27). Nesse sentido, um instrumento que pode assumir papel central no apoio às práticas educativas demandadas para o século XXI.

A função educativa das instituições museológicas se difunde de fato a partir de meados do século XX com a realização de seminários internacionais promovidos pela UNESCO, propondo o

---

<sup>3</sup> A partir da Conferência de Estocolmo, em 1972, com a publicação do relatório *Nosso futuro comum*, o conceito de desenvolvimento sustentável se popularizou (ONU, 2020).

debate sobre o papel dos museus na educação.<sup>4</sup> A crença era de que a implantação de programas educativos em museus poderia propiciar a aproximação do público com as coleções. Esse fato caracteriza, em parte, a natureza dos museus brasileiros sob uma perspectiva de público, pois, em visitas feitas por intermédio das escolas, os visitantes passam a perceber os museus como espaços complementares às atividades educativas ou, em outros termos, como um local para se aprender algo sobre determinado assunto.

De fato, como pode ser observado nos resultados apontados pela pesquisa “Museus: narrativas para o futuro”, trata-se de uma percepção que ainda persiste na sociedade brasileira no que se refere à função dos museus. Os dados apontam que 65% dos entrevistados consideram museus espaços destinados à aprendizagem, enquanto 46% consideram museus equipamentos para preservação e comunicação da história de seu acervo (OI FUTURO; CONSUMOTECA, 2019).

Da mesma forma, é importante ressaltar que a pesquisa identificou que apenas 9% dos entrevistados consideram museus espaços apropriados ao debate de questões sociais e que 4% veem museus como espaços adequados à discussão de temas atuais e relevantes à cidade. Assim, pode-se verificar um antagonismo entre o que pensa a sociedade ou o seu imaginário sobre museus e a forma atual como o campo museológico pretende que as funções do museu sejam percebidas, no sentido de estarem mais perto de questões relacionadas ao cotidiano de seu entorno.

O programa Linhas do Conhecimento (PLC), instituído pela Prefeitura Municipal de Curitiba, articula propostas pedagógicas de diferentes abordagens que caminham no sentido de buscar fora dos limites da escola experiências que contribuam para materializar a informação transmitida em sala de aula, no sentido de atender às demandas de docentes e discentes da rede pública de ensino.

As propostas pedagógicas do PLC se alinham ao currículo da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e aos pressupostos dos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS). Tais propostas são incluídas nos planos de aula dos professores e se destinam a “ampliar as possibilidades de ensino-aprendizagem, de maneira articulada e integrada aos encaminhamentos didáticos pedagógicos e aos conteúdos curriculares” (CURITIBA, 2018, p. 13). Utilizando-se de referencial teórico fundamentado em autores como Freire (1993), Gadotti (2010) e Kanamaru (2014), o programa argumenta sobre a necessidade de fomentar práticas educativas para além dos alcances do espaço escolar:

[...] o crescimento econômico não é mais tido como a procura cega de crescimento por si mesmo, mas como uma expansão das forças produtivas da sociedade com o objetivo de alcançar os direitos plenos de cidadania para toda a população (SACHS, 2002, p. 66).

---

<sup>4</sup>No Brasil, o seminário aconteceu no Rio de Janeiro, em 1958, e trouxe como uma de suas conclusões a necessidade de atrair o público escolar por meio de parcerias entre escolas e museus (CHAGAS, 2019).

Nesse sentido, o PLC se propõe a conceber práticas que permitam perceber o potencial da cidade e seus dispositivos sociais e culturais como ferramentas para a produção de narrativas que podem ser articuladas às atividades pedagógicas produzidas nas escolas (CURITIBA, 2018).

Quando o MAI se vincula ao PLC estabelecendo uma ação de cooperação mútua, ambos desempenham papéis adjacentes às suas finalidades e assumem formas complementares de atuação, ou seja, continuam atuando dentro de seus domínios visando atingir seus objetivos individuais; no entanto, agem também de forma a contribuir para que os objetivos coletivos sejam alcançados. Museus e escolas mobilizam um conjunto de recursos individuais no intuito de buscar os objetivos coletivos que ambos almejam ao participarem da ação cooperada, o que propicia a geração de recursos adicionais (seus objetivos comuns). Cada uma das partes confia que, ao disponibilizar seus recursos, poderá contar com a reciprocidade da outra e, assim, constituir um ambiente propício para que a ação de cooperação se desenvolva e os objetivos sejam alcançados.

### **O processo de cooperação**

A ação de colaboração entre o MAI e as escolas municipais da cidade de Curitiba se consolida por meio do PLC. O gestor do programa propõe um contrato de colaboração entre o IJRPM e o PLC prevendo direitos e deveres de cada instituição participante. Nesse sentido, as instituições interagem formalmente, guiadas por normas comuns que ambas consentem em seguir a fim de atingirem objetivos coletivos e individuais. Estabelecer normas formais propicia às instituições oportunidades de melhorar os resultados da ação, uma vez que o conjunto de regras será previamente acordado, e, portanto, os custos decorrentes do controle, supervisão e governança das atividades no decorrer da ação cooperada diminuam. North (2018) se refere a isso ao afirmar que os custos de transação diminuem à medida que as sociedades possuem maior capacidade de cooperação e confiança em seus pares. Ou seja, conhecendo as regras, sabendo de seus papéis no processo, os atores se sentem mais confiantes para cooperar em seus ambientes; com isso, desenvolve-se uma possibilidade para o desenvolvimento, dadas as externalidades geradas a partir das ações realizadas.

O site do programa PLC possui uma área restrita na qual o professor da escola interessada em visitar o MAI dispõe de agenda fornecida pelo museu para escolher datas e horários em que a visita se alinhe ao planejamento de aulas. O PLC, em função da disponibilidade de recursos (limitados), promove a escolha das escolas que poderão usufruir do benefício da visita ao museu, uma vez que o programa fornece transporte e governança aos envolvidos. O critério de escolha da escola não está evidenciado nas informações disponíveis no site oficial do PLC (CURITIBA, 2018) ou no contrato firmado entre o PLC e o IJRPM.

Uma vez confirmada a participação da escola, a governança do PLC encaminha ao museu dados de confirmação da visita: data da visita; horário; nome da escola; nível de escolaridade dos alunos; quantidade de alunos que farão a visita; nomes de professores responsáveis

pela turmas de alunos. A partir dessa confirmação, o museu reserva o horário em sua agenda de visitas e encaminha a reserva ao funcionário do museu, que ficará responsável pela mediação da visita.

Quando uma escola não é contemplada pelos critérios internos adotados pelo PLC, cabe ao professor buscar outro espaço para visita ou se reinscrever buscando a contemplação futura. Em ambos os casos, trata-se de uma iniciativa individual do professor/escola, que precisa suprir a lacuna criada pela falta de disponibilidade do programa em atendê-lo.

As visitas ao museu são guiadas pelo corpo de mediadores da instituição, o qual é formado por estagiários das áreas de História, Arte e Pedagogia. Ao todo, o museu dispõe de quatro estagiários que se revezam entre os turnos da manhã e tarde. A capacidade do museu em realizar atendimentos com qualidade aos visitantes é de quatro escolas diárias, ou seja, em média 200 pessoas por dia, tendo em vista as limitações de espaço e pessoal para atendimento. Esse fato se constitui em constrangimento às demandas do total de escolas da região, pois há escolas públicas estaduais, escolas da região metropolitana e escolas privadas que, por não estarem habilitadas a compor o PLC, deixam de ser atendidas nos mesmos moldes da ação cooperada.

Como não há contato prévio entre museu e escola visando ao planejamento da visita, pois esse procedimento é realizado a partir do *site* do programa, a decisão sobre o caráter da mediação, suas estratégias de abordagem e os instrumentos pedagógicos que serão utilizados ocorre por conta do educador museal, que, com base no nível de escolaridade fornecido pelos dados de reserva da agenda, define as estratégias de mediação que utilizará.

As visitas ao museu duram em média duas horas, e os alunos são estimulados pelo educador museal a fazerem perguntas sobre dúvidas que surjam no percurso pelo acervo. A partir dessas perguntas, feitas por alunos e por vezes pelos professores, a mediação ganha contornos particularizados e assume maior ou menor profundidade na medida que os participantes estão ou não preparados para a visita. Prevendo essa possibilidade e conforme observado no texto de divulgação do PLC (CURITIBA, 2018, p. 5),

[...] a metodologia do programa prediz ações iniciais problematizadoras no ambiente escolar, com suporte de materiais midiáticos propostos no sítio do programa de intervenção em campo, e as produções finais garantem o processo de experiência para os participantes em suas diferentes funções, tanto docentes quanto crianças e estudantes da rede municipal.

Percebe-se a intenção do programa em integrar as ações de tal forma que aquilo que é visto no ambiente escolar possa se materializar com base em experiências de campo.

Quando o processo de integração se mostra insuficiente, observa-se que a mediação do acervo se restringe à descrição dos objetos com maior ou menor grau de aprofundamento em função das características do grupo de visitantes. Como o museu não dispõe de informações mais detalhadas em relação à natureza das problematizações que ocorrem no ambiente escolar, a mediação do acervo ocorre à revelia, ou seja, nem sempre a apresentação do acervo

durante a visitação condiz com o tema problematizado no ambiente escolar, como sugere o programa.

Verificam-se prejuízos notórios relacionados a uma abordagem mais ampla por parte do museu, que privilegie a contextualização dos objetos e sua inserção nas pautas atuais da comunidade.

Conforme observamos no depoimento dos professores das escolas e mediadores do museu, após a visitação, os alunos são estimulados a refletirem sobre o conteúdo apresentado, a fim de ser dada continuidade às problematizações feitas anteriormente à visita. Confirma-se a imagem da instituição museu enquanto espaço destinado à complementação do aprendizado escolar, ou seja, reforça-se o caráter de instituição escolarizada em conformidade com o que levantou a pesquisa “Museus: narrativas para o futuro”.

Nesse sentido, escolas e museu operam de forma independente, estando a complementaridade das ações sujeita a atividades preparatórias realizadas antecipadamente e posteriormente pelo professor ou estabelecida à revelia pelo mediador do museu.

Portanto, tem-se uma lacuna entre escolas e museu que, em virtude da falta de integração, impede a apropriação mais eficiente dos temas transversais que o acervo do museu permite produzir.

Um museu com temática indígena, como é o caso em análise, propicia reflexões sobre uma diversidade de temas a partir de seu acervo: gênero; minorias étnicas; alimentação e vida saudável; empreendedorismo; sustentabilidade e respeito ao meio ambiente, dentre muitos outros que podem ser demandados numa comunidade.

De certa forma, os objetivos individuais de escolas e museu são parcialmente satisfeitos. Porém, quanto ao objetivo geral do programa (fortalecimento da consciência urbana, sustentabilidade e identidade cidadã), a falta de integração entre estratégias institucionais tende a produzir resultados aquém dos potenciais que o programa oferece.

## **Últimas considerações**

Teorias concebidas num contexto disciplinar e fragmentado, quando objetivadas, podem revelar facetas não previstas por seu detentor. A ideia de integração entre instituições com finalidades educativas através do deslocamento físico dos atores interessados gera contrangimentos de execução que podem provocar consequências não condizentes com os resultados inicialmente almejados.

O PLC é um programa relevante sob vários aspectos: traz benefícios a todos os atores envolvidos no processo, estejam eles direta ou indiretamente ligados à ação. Verifica-se tanto das escolas participantes do PLC, através de seu corpo docente, quanto dos museus, por meio de seus mediadores, grande esforço no sentido de produzir um conjunto de resultados que atendam aos objetivos previstos pelo programa, ou seja, objetivos que tragam resultados coletivos. No entanto, há de se admitir que a falta de integração constatada nas práticas que cada uma das instituições envolvidas desenvolve gera resultados aquém das possibilidades oferecidas pela ação cooperada.



Por atuarem de forma independente museu e escolas, com pouca ou nenhuma integração no âmbito das práticas pedagógicas, fica clara a dificuldade de materializar objetivos pretendidos pelo PLC por meio de ação cooperada, o que, na nossa opinião, colabora para a construção de realidades não pretendidas.

Ainda que número razoável de atores se beneficie do programa, há de se considerar que um grupo de escolas não contempladas fica de fora das visitas, pois não há disponibilidade de recursos suficientes para atender a todas as solicitações de participação. Esse fato obriga escolas a adotarem novas estratégias em substituição àquela que previa a visita ao MAI. Há de se considerar também um universo de escolas não habilitadas a participarem do PLC, ou seja, escolas públicas estaduais, escolas públicas da região metropolitana de Curitiba e escolas privadas. Portanto, faz-se necessário que o museu desenvolva, fundamentado em suas experiências junto ao PLC, estratégias específicas que deem conta dessas lacunas.

Conforme comprova a pesquisa "Museus: narrativas para o futuro", a sociedade brasileira é, ainda, muito dependente da ação das instituições de ensino para propiciar aos alunos a primeira visita aos museus. Portanto, a parceria estabelecida entre MAI e PLC se constitui em instrumento de suma importância.

A integração das instituições envolvidas no PLC traz a possibilidade de criação de uma realidade educativa mais condizente com as demandas do século XXI, atendendo tanto às pretensões das escolas quanto às do museu e demais atores envolvidos no processo.

Como observamos, nem sempre a estratégia de apresentação do acervo durante a visita condiz com o tema problematizado no ambiente escolar, embora o esforço para a problematização tenha sido frequentemente citado como realizado pelo professor. Assim, é fundamental que o museu produza suas mediações à luz das demandas de seus visitantes sem deixar de lado suas próprias finalidades institucionais e se dedique a elaborar estratégias que permitam a seus objetivos institucionais estarem alinhados às demandas educacionais apontadas como essenciais para as instituições educativas no século XXI.

Em termos teóricos, o programa tem fundamentação suficiente para justificar sua implantação e existência. Contudo, a execução das atividades requer um conjunto de esforços para ser viabilizada.

Por fim, ressalta-se que o MAI, no âmbito de sua participação como integrante do PLC, possui autonomia suficiente para a prática de uma mediação mais ativa que desvende os objetivos pretendidos pelo corpo docente das escolas visitantes e assuma a governança de integrar as ações museu-escolas.

## Referências

7º FÓRUM nacional de museus – conferência Alan Trampe: 1º de junho de 2017. Porto Alegre: Instituto Brasileiro de Museus, 2017. 1 vídeo (100min18s). Publicado pelo canal Instituto Brasileiro de Museus. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=QeRfZlzbzKmA>. Acesso em: 8 nov. 2021.

ABREU, Regina. A metrópole contemporânea e a proliferação dos museus-espetáculo. **Anais do Museu Histórico Nacional**, Rio de Janeiro, v. 44, p. 53-73, 2012. Disponível em: <http://anaismhn.museus.gov.br/index.php/amhn/issue/view/54>. Acesso em: 10 maio. 2021.

BAUMAN, Zygmunt. **O mal-estar da pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento**. 36. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede: a era da informação – economia, sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

CHAGAS, Mario. Seminário regional da Unesco sobre a função educativa dos museus (1958): sessenta anos depois. In: CHAGAS, Mario; RODRIGUES, Marcus Vinícius Macri (org.). **A função educacional dos museus: 60 anos do Seminário Regional da Unesco**. Rio de Janeiro: Museu da República, 2019. p. 10-33.

CLEVELÂNDIA. Prefeitura Municipal. **Estatuto do Instituto Julianna Rocha Podolan Martins, de 23 de novembro de 2009**. Clevelândia: Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, 2009.

CURITIBA. Prefeitura Municipal de Curitiba. Secretaria Municipal da Educação. Superintendência de Gestão Educacional. Departamento de Desenvolvimento Profissional. **Linhas do conhecimento**. Curitiba: [s. n.], 2018. Disponível em: <https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2019/9/pdf/00242149.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2021.

CURITIBA. Prefeitura Municipal de Curitiba. Secretaria Municipal da Educação. Programa Linhas do Conhecimento. 2018. Disponível em: <https://educacao.curitiba.pr.gov.br/conteudo/programa-linhas-do-conhecimento/8737>. Acesso em: 8 nov. 2021.

DECARLI, Georgina. **Un museo sostenible: museo y comunidad en la preservación activa de su patrimonio**. San José (C.R.): Oficina de la UNESCO para América Central, 2004.

FERNANDES, Valdir; RAUEN, William. Sustainability: an interdisciplinary field. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, [s. l.], v. 5, n. 3, p. 188-204, jul./dez. 2016. Disponível em: <http://revistas.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/>. Acesso em: 8 nov. 2021.

FERNANDEZ-ENGUITA, Mariano. Centros, redes, proyectos. **Cadernos de Pesquisa Pensamento Educacional**, v. 7, p. 23-39, 2009.

FIANI, Ronaldo. **Cooperação e conflito**: instituições e desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

FREIRE, Paulo. **Política e educação**. São Paulo: Cortez, 1993.

FUKUYAMA, Francis. **A grande ruptura**: a natureza humana e a reconstituição da ordem social. Rio de Janeiro: Rocco, 2000.

FURLANETTO, Luiz Egídio. Instituições e desenvolvimento econômico: a importância do capital social. **Rev. Sociol. Polit.** [on-line], São Paulo, v. 16, p. 55-67, ago. 2008. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-44782008000300005&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-44782008000300005&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 8 nov. 2021.

GABARDO JR., Alcione. **A sustentabilidade dos museus**: a transversalidade do campo como estratégia. 2018. 125f. Dissertação (Mestrado em Patrimônio Cultural e Sociedade) – Universidade da Região de Joinville, Joinville, 2018.

GADOTTI, Moacir. A escola na cidade que educa. **Cadernos Cenpec.**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 133-139, 2006.

GADOTTI, Moacir. **Escola cidadã**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal e o educador social**. São Paulo: Cortez, 2016.

ICOM – INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS. Brasil. O Conselho Internacional de Museus – ICOM. 2021. Disponível em: [https://www.icom.org.br/?page\\_id=4](https://www.icom.org.br/?page_id=4). Acesso em: 8 nov. 2021.

ICOM – INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS. Portugal. Definição: Museu. 2015. Disponível em: <https://icom-portugal.org/2015/03/19/definicao-museu/>. Acesso em: 8 nov. 2021.

IJRPM – INSTITUTO JULIANNA ROCHA PODOLAN MARTINS. **Ata da Assembleia-Geral de Constituição do Instituto Julianna Rocha Podolan Martins, de 23 de novembro de 2009**. Livro A09. p. 126. Clevelândia: IJRPM, 2009.

KANAMARU, Antonio Takao. Autonomia, cooperativismo e autogestão em Freinet: fundamentos de uma pedagogia solidária internacional. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 40, n. 3, p. 767-781, jul./set. 2014.

KLEIN, Ana Maria; PÁTARO, Cristina Satiê de Oliveira. A escola frente às novas demandas sociais: educação comunitária e formação para a cidadania. **Cordis: Revista Eletrônica de História Social da Cidade**, [s. l.], n. 1, 18 p., jul. 2012. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/cordis/article/view/10312>. Acesso em: 8 nov. 2021.

NASCIMENTO, Sylvania Sousa do. A relação museu e escola: um duplo olhar sobre a ação educativa em seis museus de Minas Gerais. **Ensino em Re-Vista**, Uberlândia, v. 20, n. 1, jan./jun. 2013.

NORTH, D. C. **Custos de transação, instituições e desempenho econômico**. São Paulo: Três Estrelas, 2018.

OI FUTURO; CONSUMOTECA. **Museus: narrativas para o futuro**. [S. l.]: Oi Futuro; Consumoteca, 2019. Disponível em: <https://oifuturo.org.br/wp-content/uploads/2019/05/Oi-Futuro-e-Consumoteca-Pesquisa-Museus-2019-DOWNLOAD.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2021.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. A ONU e o meio ambiente. 2020. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>. Acesso em: 8 nov. 2021.

PEREIRA, Junia Sales et al. **Escolas e museus: diálogos e práticas**. Belo Horizonte: Secretaria do Estado da Cultura; Superintendência de Museus; Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais; Cefor, 2007.

PRIMO, Judite S. O museólogo-educador frente aos desafios económicos e sociais da actualidade. In: ENCONTRO MUSEOLOGIA E EDUCAÇÃO, 10 a 14 fev. 2003, Santiago do Cacém. **Anais [...]**. Santiago do Cacém: Museu Municipal de Santiago do Cacém, 2003.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SHIRKY, Clay. **Lá vem todo mundo: o poder de organizar sem organizar**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

VARINE, Hugues de. **As raízes do futuro: o patrimônio a serviço do desenvolvimento local**. Tradução: Maria de Lourdes Parreira Horta. Porto Alegre: Medianiz, 2013.



# Consumo e consumismo: desafios da modernidade

Alessandra Aparecida Pereira Chaves  
Maclovia Corrêa da Silva

## RESUMO

O presente artigo aborda questões da modernidade, naturalização dos hábitos de consumo, individualismo, consumismo e a busca constante pela felicidade. Pode-se afirmar que, no mundo moderno o consumo está associado à posição social e realização individual. Além disso, o consumo acompanhou o desenvolvimento humano e colaborou para a construção da sociedade moderna conhecida como sociedade de/do consumo. Com a oferta cada vez maior de produtos, os gastos acabam impossibilitando a poupança de recursos para prosperar e alcançar novos postos na hierarquia social. Este movimento está associado ao contínuo processo de obsolescência planejada e substituição dos objetos, na medida em que se atribui excesso de significação e prestígio aos supérfluos que se transformam em necessários. Desse modo, o consumo invade a vida cotidiana das pessoas e transforma suas realidades. Os compradores/consumidores são lançados aos templos de consumo, que não são somente as lojas, mas algo fora destes limites físicos. As mercadorias duráveis são substituídas por produtos perecíveis com obsolescência planejada, os quais podem ser encontrados em lojas reais e virtuais. Tudo isso acaba por culminar na crescente demanda por recursos naturais, como água e energia, e as consequências de intensificação do consumo como por exemplo a poluição e a destruição de ecossistemas, excedem o simples ato de satisfação das necessidades básicas do ser humano. A crítica a este consumismo propagou a ideia do consumo consciente, com o fim de práticas predatórias, a transferência ao consumidor do ônus dos processos, a desmistificação ideológica dos discursos e afirmação do princípio de sustentabilidade socioambiental.

Palavras-chave: consumo; consumismo; obsolescência planejada; sustentabilidade socioambiental.

## Introdução

Na modernidade, a naturalização dos hábitos de consumir, a falência de princípios valorativos, o afeto e o prazer por objetos caminham juntos com o individualismo, consumismo, moda, sucesso, satisfação e felicidade. A função do consumo no mundo moderno está associada à ideia de transformar a posse de mercadorias em posição social e em realização individual. As pessoas despendem energia, tempo, mobilidade e privilégios na reflexão do que querem consumir ansiando por ascensão social e pertencimento a grupos sociais.

Para Silva (2012), há uma controvérsia entre o que o indivíduo quer para se satisfazer e se sentir feliz e o objeto ou serviço que deveria atender às suas expectativas. “A busca incessante pela felicidade plena e o prazer desenfreado não levam o homem hipermoderno a outro lugar, que não

à ruína, o que não implica que a ruína seja o fim” (SILVA, 2012, p. 86). Lipovetsky (2015) compreende que o consumo está intrinsecamente ligado ao ideal hedonista<sup>1</sup> e aos propósitos subjetivos<sup>2</sup> de prazer: “O consumo é pensado como instrumento de prazer e de desenvolvimento da autonomia” dos sujeitos (LIPOVETSKY, 2015, p. 102).

Dentre os vários conceitos de consumo e para compreender sua inter-relação com o meio ambiente, educação e tecnologia, parte-se do conceito básico disposto no dicionário **Aurélio** (FERREIRA, 2001, p. 191): o “ato ou efeito de consumir, de gastar; uso de mercadorias e serviços para satisfação de necessidades e desejos humanos”.

O consumo, em seus diferentes modos, acompanhou o desenvolvimento humano e colaborou para a construção da sociedade moderna conhecida como sociedade de/do consumo. O estudioso Canclini (2010, p. 60-61) considera o consumo um “conjunto de processos socioculturais em que se realizam a apropriação e o uso dos produtos. [...] é compreendido sobretudo pela sua racionalidade econômica. [...] um momento do ciclo de produção e reprodução social”. Para o autor, é no consumo que o processo iniciado com a geração de produtos se completa, ao realizar a expansão do capital e a reprodução da força de trabalho.

Para Baudrillard, a sociedade do consumo se socializa de acordo com as forças produtivas, e o lugar do consumo é a vida cotidiana. “A cotidianidade constitui a dissociação de uma práxis total numa esfera transcendente autônoma e abstrata (do político, do social e cultural) e na esfera imanente<sup>3</sup> fechada e abstrata do ‘privado’” (BAUDRILLARD, 1995, p. 25). Por sua vez, Lipovetsky conceitua sociedade de consumo como uma expressão que:

[...] surge pela primeira vez nos anos [1920] torna-se popular nas décadas de 50 e 60 e assim chega aos nossos dias, como prova o seu uso frequente, tanto na linguagem corrente como nos discursos mais especializados. A ideia de sociedade de consumo soa agora como uma evidência, sendo uma das figuras mais emblemáticas da ordem econômica e cotidiana das sociedades contemporâneas (LIPOVETSKY, 2015, p. 19).

Lipovetsky fala também em sociedade de hiperconsumo, a qual, recebendo estímulos das diferentes formas de *marketing*<sup>4</sup> e de publicidade,<sup>5</sup> compra por meio de *sites*, tem suas opções de compras ampliadas pelo uso da tecnologia e procura nos produtos consumidos conforto psíquico, harmonia

---

<sup>1</sup> “Pensamento egocêntrico e egoísta, preocupado apenas com os prazeres. O fenômeno atual do consumismo, frequentemente acompanhado de uma certa preguiça intelectual e moral, ilustra esse modo de pensar” (JAPIASSÚ; MARCONDES, 2008, p. 127).

<sup>2</sup> Característica do sujeito, o que é pessoal e individual.

<sup>3</sup> O que está inseparavelmente contido na natureza de um ser ou de um objeto, inerente.

<sup>4</sup> A palavra *marketing* é utilizada por professores, comerciantes, profissionais, estudantes, consumidores e empresários como ação no mercado ou mercado em ação, forma de entender e atender às necessidades de consumidores. Foi instituída pela sociedade de consumo associada às atividades de venda e, muitas vezes, usada erroneamente como sinônimo de propaganda (FERREIRA JUNIOR, 2015).

<sup>5</sup> Técnica de comunicação em massa utilizada para fornecer informações sobre produtos ou serviços que tenham fins comerciais. É um meio de comunicação com o propósito de condicionar para o ato da compra (PÚBLICIDADE, 2021)

interior e felicidade. O *e-commerce* é “considerado fator globalizante, sem fronteiras e capaz de interligar consumidores e fornecedores por meio de rede mundial de comunicação, por onde se estabelecem os mais diversos tipos de relacionamentos” (MIRANDA; ARRUDA, 2004, p. 5). Pode-se dizer que a tecnologia e a virtualidade trouxeram a economia de tempo e esforço aos relacionamentos mercantis.

As relações entre a humanidade e o consumo podem se estabelecer no nível da sedução e do destaque, e a publicidade possui uma lógica de mercado para aplicar conceitos valorativos que identifiquem o consumidor à marca. Assim, difunde-se a ideia do individualismo, da busca pela felicidade completa; contudo, “o que ele [indivíduo] de fato quer, não é felicidade plena, mas um motivo para ser feliz” (SILVA, 2012, p. 86). Lipovetsky (2015, p. 40) observa que a publicidade superou a fase de comunicação sobre o produto e passou a vender o “espetacular, a emoção, o segundo sentido relativamente a significantes que, de qualquer forma, ultrapassam a realidade objetiva dos produtos” e induzem ao consumo.

Os gastos impossibilitam a poupança de recursos para prosperar, galgar e alcançar novos postos na hierarquia social. Esse movimento está associado ao contínuo processo de obsolescência planejada e substituição dos objetos, na medida em que se atribui excesso de significação e prestígio aos supérfluos que se transformam em necessários (CHAVES; SILVA, 2016). “O oposto dos objetos ‘duráveis’ são os ‘transitórios’, destinados a serem usados – consumidos – e a desaparecer no processo de seu consumo” (BAUMAN, 2014, p. 159).

A aceleração da obsolescência dos produtos está presente em todos os sectores. Um grande número de produtos tem uma esperança de vida que não vai além dos dois anos; estima-se que a duração dos produtos de alta tecnologia foi reduzida para metade desde 1990; 70% dos produtos vendidos nas grandes superfícies não duram mais de dois ou três anos; mais da metade dos novos perfumes desaparecem ao fim do primeiro ano. A renovação extremamente rápida da oferta e também os consumos mais emocionais e instáveis encontram-se na origem desta escalada. Para estimular o consumo, os atores da oferta já não se esforçam por produzir artigos de má qualidade: renovam mais rapidamente os modelos, põem-nos “fora de moda” propondo versões mais eficazes ou ligeiramente diferentes. O objetivo é seduzir através da novidade, reagir antes dos concorrentes, acelerar o lançamento dos produtos reduzir os prazos de concepção e de colocação no mercado dos produtos novos (LIPOVETSKY, 2015, p. 76).

Bauman (2011) chama a atenção para o fato de, na sociedade moderna, o consumo e a busca constante pela felicidade tenderem a superar a fase do “adquirir ou acumular” coisas, passando para a cultura de “descartar” coisas e pessoas. Essa felicidade pode ser comparada ao que Heráclito de Éfeso<sup>6</sup> chamou de “vir a ser”: tudo está em constante mutação, e quando se alcança o que se buscava o mesmo já não é o que se desejava.

---

<sup>6</sup> “Heráclito de Éfeso considerava a Natureza (o mundo, a realidade) como um ‘fluxo perpétuo’, o escoamento contínuo dos seres em mudança perpétua. Dizia: ‘Não podemos banhar-nos duas vezes no mesmo rio, porque as águas nunca são as mesmas e nós nunca somos os mesmos’” (CHAUI, 2000, p. 138).



A satisfação e a invenção de necessidades nutridas pela *mídia*<sup>7</sup> tendem a extrapolar as sensações dos consumidores, os princípios éticos e suas relações com a coletividade e a levar aqueles a adquirirem produtos dispensáveis e supérfluos. As empresas possuem mais poder de persuasão que a capacidade de julgamento dos consumidores; por isso, é importante educar as pessoas para o consumo, de modo que suas aquisições sejam responsáveis e haja reflexão quanto aos impactos das escolhas para o meio ambiente.

## Consumo e consumidores

O consumo invade a vida cotidiana das pessoas e transforma suas realidades. Os compradores/consumidores são lançados aos templos de consumo, que não são somente as lojas, mas algo fora desses limites físicos. As mercadorias duráveis são substituídas por produtos perecíveis com obsolescência planejada, os quais podem ser encontrados em lojas reais e virtuais.

Para Baudrillard (1995, p. 70), “a escolha fundamental, inconsciente e automática do consumidor é aceitar o estilo de vida de determinada sociedade particular” deixando de ser escolha e retirando sua autonomia e sua soberania. O poder de decisão é transferido pelo consumidor à empresa por meio da publicidade, o que permite atender às necessidades do produtor, que necessita vender seu produto. É a empresa que controla os comportamentos do mercado consumidor, suas pseudonecessidades e atitudes sociais; “É vital para os sistemas controlar não só o aparelho de produção, mas a procura do consumo; não apenas os preços, mas o que se procurará a tal preço” (BAUDRILLARD, 1995, p. 71).

Nos Estados Unidos da América (EUA), na década de 1960, houve um movimento nomeado consumerismo que lutou por mais informações sobre o ciclo de vida de produtos, comercialização e artimanhas da publicidade a fim de aprimorar a tomada de decisão do consumidor (D'ANGELO, 2003).

O consumerismo (*consumerism*) movimento de consumidores que emergiu nos Estados Unidos em meados da década de 60, é um dos exemplos da intenção de pôr fim ao *caveat emptor*,<sup>8</sup> princípio que predominou ao longo de boa parte do século 20, segundo o qual cabe ao consumidor munir-se de informações e cuidados para tomar a decisão de compra, não recaindo sobre o ofertante responsabilidades maiores, além de atuar dentro dos limites da lei (SMITH, 1995; GREYSER, 1997)<sup>9</sup> (D'ANGELO, 2003, p. 59-60).

---

<sup>7</sup> A palavra deriva do latim *media*, plural de *medium*, e significa: meio ou forma; meios de comunicação social; aparatos analógicos ou digitais utilizados para transmitir textos, imagens e áudios para os possíveis consumidores com o objetivo de vender mercadorias, serviços ou ideias (DUTRA, 2011).

<sup>8</sup> O termo *n* Expressão em latim que significa “cuidado, comprador!”.

<sup>9</sup> SMITH, N. C. Marketing strategies for the ethics era. **MIT Sloan Management Review**, 15 July 1995; GREYSER, S. A. Public policy and the marketing practitioner: toward bridging the gap. *In*: ALLVINE, F. C. Public policy and marketing practices. Chicago: AMA, 1973.

De acordo com o conceito de consumerismo, há uma reflexão que precede a aquisição do produto, evita endividamento, desperdício e produção de resíduos e questiona a real necessidade da compra. Volpi (2007) destaca que, no consumerismo, as relações de consumo devem ser compreendidas como um tratado bilateral que traz direitos e deveres tanto aos que vendem e quanto aos que compram. Cagni, Graciano e Machado (2012), ao proporem discutir esse conceito em relação ao consumismo, classificam-no como comportamento, atitude, ética, consciência, sustentabilidade<sup>10</sup> e respeito ao meio ambiente<sup>11</sup> e às gerações futuras, por ocasião do ato de consumir. De acordo com o proposto no inciso I do artigo 3º da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, o meio ambiente “ é o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (BRASIL, 1981).

Outro aspecto reforçado por Cagni, Graciano e Machado (2012) é o papel da educação, que pode ser visto como um conjunto elos entre os saberes, conhecimento, as pessoas e o planeta, preparando o consumidor para agir de forma consciente e responsável. Precisamos gozar do direito à informação, a qual pode trazer à tona os conflitos e as contradições advindas da publicidade, rotulagem, veracidade, e estratégias do *marketing* para comprar e vender.

Em discurso proferido pelo presidente americano John Kennedy, em 15 de março de 1962, a publicidade massiva era entendida como mecanismo de persuasão sofisticado que poderia esconder realidades. Citam-se, por exemplo, alguns pontos relevantes para a segurança do consumidor, segundo o dirigente daquele país: padrões mínimos de proteção; políticas de governo para que as partes sejam ouvidas; eficiência e qualidade dos produtos; rotulagem, preços competitivos; defesa da saúde e da vida.<sup>12</sup> A presença da tecnologia nos processos produtivos industriais, acompanhada da ampliação de oferta e variedade de produtos, causava dificuldades ao consumidor, pois as normas e regulações eram insuficientes.

Hoje, dia 15 de março de 2016, completa-se 26 anos da promulgação da Lei n. 8.078/90, o Código de Defesa do Consumidor Brasileiro e também, 54 anos da famosa mensagem do Presidente norte-americano John F. Kennedy ao Congresso dos Estados Unidos (OLIVEIRA, 2016, *on-line*).

A postura do presidente estadunidense Kennedy é tornar o governo um mediador entre as relações comerciais, interesses, e atitudes frente ao *marketing* e satisfação de consumidores. Por ocasião de seu pronunciamento, Kennedy enviou ao Congresso uma mensagem sobre

---

<sup>10</sup> “O conceito de sustentabilidade vigente teve origem em Estocolmo, na Suécia, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, de 1972. É uma nova maneira de configurar a vida humana, buscando que as sociedades possam satisfazer as necessidades e expressar seu potencial” (ECYCLE, 2012, *on-line*).

<sup>11</sup> Segundo Capra (2006, p. 43), “em 1909, a palavra *Unwelt* (meio ambiente) foi utilizada pela primeira vez pelo biólogo da ecologia, Jakob Von Uexküll”.

<sup>12</sup> O termo norma é adotado para referir-se a legislações, portarias, decretos, resoluções, instruções normativas e demais documentos legais.

a proteção dos direitos dos consumidores, e definiu quatro pontos essenciais de salvaguarda: 1) direito à segurança – quanto a produtos perigosos à saúde e à vida; 2) direito à informação – para saber o que se compra; 3) direito à escolha – para assegurar concorrência e competitividade entre produtores; 4) direito a ser ouvido – para considerar interesses de consumidores na elaboração de políticas governamentais (OLIVEIRA, 2016).

Desde o discurso de Kennedy, foram publicados regulamentos e normas,<sup>13</sup> criadas repartições públicas e organizações de defesa dos direitos do consumidor, além do reconhecimento do dia 15 de março como o Dia Mundial dos Direitos do Consumidor no Brasil (ZÜLZKE, 1991). Se caminhararmos pela história, as dificuldades entre o consumidor de produtos industrializados e os produtos ofertados pelo mercado, sinaliza-se um movimento que iniciou em 1891, quando foi implantada a Liga dos Consumidores de Nova York (EUA), cujo objetivo era aprimorar as condições de trabalho dos estadunidenses. “Em 1936, [...] a Liga de Nova York fundou a editora sem fins lucrativos *Consumers Union*, especializada em testes comparativos de produtos e responsável pelo lançamento da revista *Consumer’s Reports*” (VOLPI, 2007, p. 56). O periódico publicava orientações para os consumidores, as quais tinham como objetivo esclarecer custos, preços, vantagens e desvantagens dos produtos.

Para vender, o comércio ajusta seus horários de funcionamento, amplia o crédito, promove a rotatividade de coleções e apresenta produtos, de modo que o cliente compre e se satisfaça mesmo que os produtos sejam supérfluos ou desnecessários (LIPOVETSKY, 2015). Baudrillard (1995, p. 38) chama a atenção ao fato de o desperdício ser inerente ao consumo, pois as sociedades “dilapidaram, gastaram e consumiram sempre além do necessário, pela simples razão de que é no consumo do excedente e do supérfluo que, tanto o indivíduo como a sociedade, se sentem não só existir, mas viver”.

Segundo Silva, Araújo e Santos (2012), a crescente demanda por recursos naturais, como água e energia, e as consequências de intensificação do consumo, tais como a poluição e a destruição de ecossistemas,<sup>14</sup> excedem o simples ato de satisfação das necessidades básicas do ser humano. A crítica a esse tipo de consumismo gerou e propagou a ideia do consumo consciente em prol do fim de práticas predatórias, da transferência ao consumidor do ônus dos processos, da desmistificação ideológica dos discursos e da afirmação do princípio de sustentabilidade socioambiental. Tais premissas são designadas também como consumo sustentável ou consumo responsável; “é consumir diferente: escolhendo os impactos que se quer causar” (SILVA, 2012, p. 101) e ressaltar o poder do consumidor e o exercício da liberdade no ato de consumir.

---

<sup>13</sup> “O governo americano estabeleceu vários órgãos federais para supervisionar atividades relativas aos consumidores. Dentre esses órgãos encontram-se o Departamento de Agricultura, a Comissão Federal de Comércio, a Agência de Controle de Alimentos e Medicamentos, a Comissão de Valores Mobiliários e a Agência de Proteção Ambiental. Depois que o livro de *The Jungle*, de Upton Sinclair, publicado em 1906, expôs as péssimas condições do setor de acondicionamento de carnes em Chicago, o Congresso foi pressionado a aprovar leis importantes – a Lei de Alimentos e Medicamentos Puros, em 1906, e a Lei Federal de Inspeção de Carnes, no ano seguinte – para proteger os consumidores” (SOLOMON, 2016, p. 139).

<sup>14</sup> Segundo Capra (2006, p. 43), foi o ecologista britânico A. G. Tansley quem introduziu o termo ecossistema para caracterizar comunidades animais e vegetais. “A concepção de ecossistema – definida hoje como ‘uma comunidade de organismos e suas interações ambientais físicas como uma unidade ecológica’ – moldou todo o pensamento ecológico [...] e promoveu uma abordagem sistêmica da ecologia”.

## Consumo, infância e educação

Consumir é a palavra de ordem da modernidade: pessoas de todas as idades e classes sociais consomem de alguma forma e, por vezes, excedem os limites da sustentabilidade. Esse comportamento pode ser analisado sob os olhares interdisciplinar<sup>15</sup> e da diversidade, e a educação é um meio fundamental para fortalecer a compreensão de que é necessário consumir de modo responsável. Para isso, os conhecimentos científicos e saberes históricos podem influenciar tomadas de decisões transformadoras para a cidadania responsável com o ser humano e os outros seres.

Bauman (2011, p. 151) compreende que “a vida de consumo é uma vida de aprendizado rápido... e imediato esquecimento”. Sendo a escola o espaço formal da aprendizagem, é possível fazer um contraponto com essa postura que reavalie o ideológico e o normativo, analise os conflitos provindos da esfera simbólica das representações e trate os temas de consumo, limite e sustentabilidade de modo mais científico e responsável. Disso depende-se a importância de promover momentos de reflexão sobre princípios e embasamentos de propagandas<sup>16</sup> com imagens da modernidade que desmistifiquem os ideais de perfeição dos objetos, suas finalidades e significações do espetáculo e da manipulação. O intuito é provocar novas sensibilidades para os desejos das novidades, a fim de distinguir o que é natural e o que é obra do ser humano.

Tanto os seres humanos como o ambiente que os rodeia correm riscos provocados por fragilidades, hábitos, educação e cultura<sup>17</sup> seculares. A educação, nas palavras de Sachs (2004, p. 39),

[...] é essencial para o desenvolvimento, pelo seu valor intrínseco, na medida em que contribui para o despertar cultural, a conscientização, a compreensão dos direitos humanos, aumentando a adaptabilidade e o sentido de autonomia, bem como a autoconfiança e a autoestima.

Nas práticas educativas, promovem-se discussões e ampliações dos saberes e da ação dos educadores em atividades. Além disso, procura-se exercitar a interdisciplinaridade por

---

<sup>15</sup> Adota-se a conceituação de interdisciplinaridade trazida pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, 1998, p. 40) como um questionamento à “segmentação, entre diferentes campos de conhecimento, produzida por uma abordagem que não leva em conta a inter-relação e a influência entre eles – questiona a visão compartimentada (disciplinar) da realidade sobre a qual a escola, tal como é conhecida, historicamente se constituiu. Refere-se, portanto, a uma relação entre disciplinas”.

<sup>16</sup> “A palavra vem de ‘propagar’, multiplicar, no sentido de comunicação. A propaganda é um instrumento usado para a persuasão de ideias podendo ser ideológica ou não. Ela é praticada pela liberdade de expressão do emissor e sua principal função é anunciar sobre a existência de um problema ou qualidade de um produto” (IGNIÇÃO DIGITAL, [201-?], *on-line*).

<sup>17</sup> “A ideia de cultura foi cunhada e nomeada no terceiro quarto do século XVIII, como um signo para a administração do pensamento e do comportamento humanos. [...] um nome genérico para as já alcançadas, observadas e registradas regularidades de conduta de toda uma população” (BAUMAN, 2011, p. 198). Canclini (2010, p. 32), compreende “a cultura como um processo de montagem multinacional, uma articulação flexível de partes, uma colagem de traços que qualquer cidadão de qualquer país, religião e ideologia pode ler e utilizar”.

meio da abordagem epistemológica<sup>18</sup> dos objetos do conhecimento de modo ampliar o repertório de saberes dos estudantes.

González-Gaudiano (2005, p. 121) observa que a interdisciplinaridade é uma “forma de organizar o conhecimento para responder melhor aos problemas da sociedade”, tendo-se em vista que os componentes cognitivos estão “relacionados inexoravelmente”,<sup>19</sup> e questionando-se a produção do conhecimento e as “consequências de sua aplicação na natureza e na vida”. Considerando o conceito da interdisciplinaridade, Boff (2012) relaciona sustentabilidade, educação, respeito, amor e solidariedade para falar dos limites do futuro das dimensões da existência humana e extra-humana.

Ela é fruto de um processo de educação pela qual o ser humano redefine o feixe de relações que entretém com o universo, com a Terra, com a natureza, com a sociedade e consigo mesmo dentro dos critérios assinalados de equilíbrio ecológico, de respeito e amor à Terra e à comunidade de vida, de solidariedade para com as gerações futuras e da construção de uma democracia socioecológica (BOFF, 2012, p. 149).

A infância é uma fase propícia para a promoção de mudanças de pensamentos e comportamentos, pois a criança adquire conhecimentos com muita facilidade, e, se ensinada desde a mais tenra idade sobre ser preciso proteger os recursos naturais, isso pode se tornar um hábito para toda a vida. Contudo, a criança está inserida na sociedade moderna emergente, e esta faz uso do consumo para construir identidades, o que implica analisar a relação da humanidade com a natureza abrangendo os sistemas naturais modificados e os espaços naturais que incluem fauna, flora, rios, mares e fenômenos naturais. A pretensa transformação dos sujeitos deve agir sobre o anseio, intelecto, disciplina, tolerância e escolhas das condições sociais, políticas e ideológicas, observando-se as armadilhas idealistas que, por vezes, são propagadas.

A médica Ana Beatriz Silva (2014), estudiosa da Neurociência, observa que as crianças são alvos fáceis dos discursos publicitários e não conseguem distinguir os ícones, ideologias, representações construídas, alegorias veiculadas e perspectivas “do paraíso e da terra prometida”. Se um produto promete a força de um leão, é isso que a criança idealiza e aspira. Lipovetsky, ao falar da criança, observa que o consumo atinge todas as faixas etárias.

Com a criança ou o pré-adolescente a exercer uma influência cada vez mais importante nas compras efetuadas pelos próprios pais: torna-se, assim, um comprador com poder de decisão [...], determinando ainda outras compras devido ao novo papel que desempenha face aos pais. Dado que o modelo autoritarista se encontra hoje ultrapassado, [pois] a criança comunica as suas preferências, faz pedido, dá a sua opinião a propósito das escolhas dos pais (LIPOVETSKY, 2015, p. 101).

---

<sup>18</sup> “Epistemologia: é a ciência da ciência. Filosofia da ciência. É o estudo crítico dos princípios, das hipóteses e dos resultados das diversas ciências. É a teoria do conhecimento. A tarefa principal da epistemologia consiste na reconstrução racional do conhecimento científico, conhecer, analisar, todo o processo gnosiológico da ciência do ponto de vista lógico, linguístico, sociológico, interdisciplinar, político, filosófico e histórico” (TESSER, 1995, p. 92).

<sup>19</sup> Inflexível, implacável ou rigoroso.

Complementa essa ideia Lipovetsky (2015), ao dizer que a criança-soberana e com poder de decisão ganha espaço no consumo tornando-se individualista, detentora de direito à felicidade e aos prazeres; a família, por sua vez, compra a paz e o perdão pelas ausências. As indústrias investem em *marketing* e publicidade, para que esse nicho de mercado se insira e mantenha-se na espiral de consumo.

Shimoyama e Zela (2002) chamam a atenção ao fato de o *marketing* valer-se de informações sobre o que os clientes aspiram para oferecer-lhes o que desejam levando em consideração aspectos econômicos, demográficos, culturais, tecnológicos e político-legais. Os autores observam que o “marketing não cria necessidades, mas apenas as identifica, para que possam ser satisfeitas, com soluções adequadas” (SHIMOYAMA; ZELA, 2002, p. 8).

Na atualidade, observa-se que as crianças preferem mais a internet que a televisão, bem como vídeos ou jogos acessados são patrocinados e as propagandas podem estar no início de um programa ou interromper o que se assiste (ou joga).

Na faixa etária da adolescência, os jovens brasileiros abastados financeiramente são dependentes de pais ou familiares e buscam convencê-los a obterem bens que sustentem uma afirmação social com símbolos de prestígio e poder – o consumo acaba por se constituir em grande responsável pela construção de sua identidade, portanto. A tensão entre o consumo de mercadorias e as imagens correspondentes aos desejos, limitados pelas possibilidades, atinge também o universo dos jovens com menor poder aquisitivo, ressalte-se. “Os jovens já não querem produtos, mas marcas cujo sucesso está intimamente ligado ao impacto publicitário” (LIPOVETSKY, 2015, p. 152). Silva, por sua vez, ao tratar das características consumistas das crianças e adolescentes, explica que:

[...] em 2006, a população com menos de quatorze anos já representava 28% da população brasileira, o que girava em torno de 53 milhões de crianças.<sup>20</sup> Na época, os dados do Instituto Alana, de São Paulo, indicavam que esse contingente infanto-juvenil já era capaz de movimentar um mercado de 50 bilhões de reais, dos quais cerca de 210 milhões de reais eram gastos somente em publicidade de produtos infantis (SILVA, 2014, p. 94).

Na compreensão de Lipovetsky (2015, p. 43), os jovens tendem a se diferenciar pela aquisição de marcas: “Através de uma marca apreciada, o jovem sai da impersonalidade; o que ele quer mostrar não é uma superioridade social, mas sua participação inteira e igual nos jogos da moda, da juventude e do consumo”. As crianças e os jovens têm receio de serem desprezados ou rejeitados por seus pares e lançam-se na sociedade de hiperconsumo:

---

<sup>20</sup> De acordo com o Observatório da Criança e do Adolescente, a população brasileira de 0 a 14 anos era de 46.242.058 em 2016 (FUNDAÇÃO ABRINK, [2016]).

[...] o consumo é também considerado como aquilo que permite escapar do desprezo social e à fraca autoestima. [...] para o indivíduo, é cada vez mais importante não ser inferiorizado, não se deixar atingir sua dignidade. Desta forma, a sociedade de hiperconsumo caracteriza-se tanto pelo aumento de sentimentos de exclusão como pelo acentuar dos desejos de identidade, dignidade e reconhecimento individual (LIPOVETSKY, 2015, p. 165).

Para o contexto brasileiro, é necessário refletir sobre perfis e diretrizes de ensino. A propósito,

[...] a maior parte das escolas não funciona em período integral, e isso faz com que as crianças fiquem mais tempo em casa grudadas na TV e/ou na internet. Isso justifica o fato de o Brasil, em 2005, ter liderado o ranking de horas assistidas de televisão por crianças: cinco horas por dia [...]. Os programas de TV e os comerciais acabam fazendo o papel de educadores justamente em uma fase crucial de formação do ser humano: a infância (SILVA, 2014, p. 95).

As projeções das crianças e adolescentes na cadeia de consumo de produtos têm consequências sociais e ambientais, e, por isso, é de suma importância que essa temática possa compor os currículos e as atividades didáticas, utilizando-se a transversalidade<sup>21</sup> e a interdisciplinaridade. Os Parâmetros Curriculares Nacionais da Educação, documentos que visam garantir o direito à aprendizagem de conhecimentos necessários ao exercício da cidadania, ao apresentarem os temas transversais ressaltam que:

[...] a proposta de transversalidade traz a necessidade de a escola refletir e atuar conscientemente na educação de valores e atitudes em todas as áreas, garantindo que a perspectiva político-social se expresse no direcionamento do trabalho pedagógico: influencia a definição de objetivos educacionais e orienta eticamente as questões epistemológicas mais gerais das áreas, seus conteúdos e, mesmo, as orientações didáticas (BRASIL, 1998, p. 38).

Do mesmo modo, a Educação Ambiental, como componente essencial da educação formal, em todos os níveis e modalidades, compreende os conhecimentos práticos e edificantes, formativos e informativos voltados à transformação social com uma concepção integrada do meio ambiente e conformada por complexas relações. Assim sendo, as temáticas de consumo e consumismo podem se inserir no processo educativo.

---

<sup>21</sup> Considera-se relevante observar a conceituação de transversalidade trazida pelos PCNs (BRASIL, 1998, p. 40), que “diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender na realidade e da realidade de conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade)”.

## Considerações finais

Pesquisas que envolvem consumo, educação e meio ambiente são prementes na modernidade, a qual está caracterizada por inovações tecnológicas, dinamicidade, velocidade, avanços científicos e redução de distâncias. Na medida em que ocorrem a aceitação da sociedade por formas de apropriação e uso da natureza e a adesão às dinâmicas da publicidade e do mercado, intensificam-se diferentes formas de consumo, consumismo e aculturação.

Nesse universo, articulam-se conceitos de racionalidade e consciência sobre as relações de consumo e consumismo. As crianças, no interior de tal contexto de desentendimentos, discórdias, desacordos e controvérsias, e essências de aprendizado, tornam-se multiplicadoras de saberes, conhecimentos e informações que adentram em suas casas e são compartilhadas com suas famílias.

As políticas públicas tentam reverter o quadro e orientam a educação de modo a incluir diálogos entre instituições sociais, escolas e academias. Isso garante a presença de assuntos pertinentes às relações entre ser humano e natureza tanto nos conteúdos propedêuticos quanto em sua transversalidade.

O exercício do consumo está presente também em materiais didáticos, discursos sobre cidadania e diálogos sobre a administração de desejos, preservação do planeta, reciclagem e sustentabilidade. O ambiente escolar, pois, é local adequado para reflexão e discussão desses e outros assuntos correlacionados.

Os recursos educacionais para a promoção do consumo consciente exigem reavaliações e atualizações de programas e conteúdos; atividades que envolvem as temáticas de consumo e consumismo pedem abordagem interdisciplinar, devido à variedade dos temas. Identificar tendências de consumo, comportamentos e familiarização de experiências cotidianas foi eixo de discussões de conceitos permeados por valores epistemológicos e estatutos intelectuais, recorda-se.

Conclui-se que a educação pode contribuir para reflexões sobre os discursos que estimulam o consumo na modernidade, além de promover mudanças em hábitos de pessoas para a preservação e a conservação ambiental; contudo, é necessário que o desejo por transformações permeie os atos. As atividades devem ser vivenciadas articulando teoria e prática, e cabe aos docentes realizarem a transposição didática que articule conhecimentos científicos e saberes escolares.

Considerando o espaço da Educação Ambiental uma contribuição para currículos escolares e atividades extraclasse, os docentes, discentes e funcionários, em contextos de tomadas de decisões, podem trabalhar e partilhar saberes e conhecimentos acerca de mudanças, crescimento, autonomia, problemas sobre a realidade em que vivemos e consumo de bens, matérias-primas, água e energia.

A administração dos princípios de cidadania e convivência é dinâmica e faz parte da luta pela vida neste planeta, que pulsa e nos abriga. Somos seres responsáveis, interdependentes, desejosos de comunicação e cientes dos conflitos existentes entre as vozes das pessoas e a ética. Os desafios da sociedade apontam para sensibilizar, problematizar, promover a participação e a educação reflexiva; e a educação tem se mostrado ser o caminho.



## Referências

- BAUDRILLARD, Jean. **A sociedade do consumo**. Lisboa: Edições 70, 1995.
- BAUMAN, Zygmunt. **A ética é possível num mundo de consumidores?** Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2014.
- BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é – o que não é**. Petrópolis: Vozes, 2012.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: 5ª a 8ª Séries**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pnaes/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12657-parametros-curriculares-nacionais-5o-a-8o-series>. Acesso em: 9 nov. 2021.
- BRASIL. **Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1981. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm). Acesso em: 9 nov. 2021.
- CAGNI, Gilsemara dos Santos; GRACIANO, Denise Alves; MACHADO, Beatriz. Consumismo e consumerismo: suas diferenças e importâncias frente ao desenvolvimento sustentável. In: CICLO DE ESTUDOS EM ADMINISTRAÇÃO, 7.; CICLO DE ESTUDOS TECNOLÓGICOS, 4., 17 a 21 set., Jandaia do Sul. **Anais [...]**. Jandaia do Sul: Fafijan, 2012. Disponível em: <http://revista.fafijan.br/index.php/ACC/article/view/26/22>. Acesso em: 21 jun. 2021.
- CANCLINI, Néstor Garcia. **Consumidores e cidadãos: conflitos multiculturais da globalização**. Tradução: Maurício Santana Dias. 8. ed. 1. reimpressão. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2010.
- CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 2006.
- CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2000. Disponível em: [https://home.ufam.edu.br/andersonlfc/Economia\\_Etica/Convite%20%20Filosofia%20-%20Marilena%20Chaui.pdf](https://home.ufam.edu.br/andersonlfc/Economia_Etica/Convite%20%20Filosofia%20-%20Marilena%20Chaui.pdf). Acesso em: 9 nov. 2021.
- CHAVES, Alessandra Aparecida Pereira Chaves; SILVA, Maclovia Corrêa da. Sites dedicados ao mote do consumo e do meio ambiente. In: SEABRA, Giovani. **Educação ambiental & biogeografia**. Ituiutaba: Barlavento, 2016. p. 2.423-2.435.
- D'ANGELO, André Cauduro. A ética no marketing. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 7, n. 4, out./dez. 2003. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_art-text&pid=S1415-65552003000400004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_art-text&pid=S1415-65552003000400004). Acesso em: 9 nov. 2021.
- DUTRA, Carlos Antonio Furtado. O que é mídia? Para que serve? 2011. Disponível em: <http://www.webartigos.com/artigos/o-que-e-midia-para-que-serve/57042/#ixzz4JajXDy7E>. Acesso em: 9 nov. 2021.

ECYCLE. Embalagens de biscoito são recicláveis na teoria, mas processo não está disseminado. 2012. Disponível em: [www.ecycle.com.br](http://www.ecycle.com.br). Acesso em: 9 nov. 2021.

FERREIRA JUNIOR, Achiles Batista. **Marketing digital**: uma análise do mercado 3.0. Curitiba: Intersaberes, 2015.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Aurélio**: minidicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FUNDAÇÃO ABRINK. Observatório da Criança e do Adolescente. [2016]. Disponível em: <https://observatoriocrianca.org.br/cenario-infancia>. Acesso em: 9 nov. 2021.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, Edgar. Interdisciplinaridade e educação ambiental: explorando novos territórios epistêmicos. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina Moura (org.). **Educação ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 119-134.

IGNIÇÃO DIGITAL. Conheça as diferenças entre propaganda e publicidade. [201-?]. Disponível em: <http://www.ignicaodigital.com.br/diferenca-entre-publicidade-e-propaganda/>. Acesso em: 9 nov. 2021.

JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. **Dicionário básico de filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.

LIPOVETSKY, Gilles. **A felicidade paradoxal**: ensaio sobre a sociedade do hiperconsumo. Lisboa: Edições 70, 2015.

MIRANDA, Cláudia Maria Carvalho; ARRUDA, Danielle Miranda de Oliveira. E-produtos e variáveis comportamentais determinantes de compra no varejo virtual: um estudo com consumidores brasileiros. **REAd**, ed. 37, v. 10, n. 1, 16 p., jan./fev. 2004. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/read/article/view/42552/0>. Acesso em: 9 nov. 2021.

OLIVEIRA, Júlio Moraes. A importância do discurso do presidente John Kennedy para o direito do consumidor. 2016. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/47308/a-importancia-do-discurso-do-presidente-john-kennedy-para-o-direito-do-consumidor>. Acesso em: 9 nov. 2021.

PUBLICIDADE. In: SIGNIFICADOS. 2021. Disponível em: <https://www.significados.com.br/publicidade/>. Acesso em: 9 nov. 2021.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento**: incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SHIMOYAMA, Claudio; ZELA, Douglas Ricardo. Administração de Marketing. In: MENDES, Judas Tadeu Grassi (org.) **Marketing**. Curitiba: Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus, 2002. p. 1-18. Disponível em: <https://fasam.edu.br/wp-content/uploads/2020/07/Marketing.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2021.

SILVA, Ana Beatriz Barbosa. **Mentes consumistas**: do consumismo à compulsão por compras. São Paulo: Globo, 2014.

SILVA, Lorena Bandeira da. Sobre o consumo e o consumismo: a consumação do vazio. Revista Logos & Existência: **Revista da Associação Brasileira de Logoterapia e análise existencial**,

Joao Pessoa, v. 1, p. 79-87, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/le/article/view/13270/8068>. Acesso em: 9 nov. 2021.

SILVA, Maria das Graças; ARAÚJO, Nailsa Maria Souza; SANTOS, Josiane Soares. “Consumo consciente”: o ecocapitalismo como ideologia. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 95-111, jan./jun. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rk/a/Csgpppfr4hdLWvWRRVXGJGH/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 9 nov. 2021.

SOLOMON, Michael R. **O comportamento do consumidor: comprando, possuindo e sendo**. Porto Alegre, Bookman, 2016.

SOUZA, Felipe de. O que é neurociência? [202-?]. Disponível em: <http://www.psicologiamsn.com/2014/01/o-que-e-neurociencia.html>. Acesso em: 9 nov. 2021.

TESSER, Gelson João. **Educar em revista**, Curitiba, n. 10, p. 91-98, dez. 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/RqVtSyMvVkrCQVGtbxKYZpt/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 9 nov. 2021.

VOLPI, Alexandre. **A história do consumo no Brasil: do mercantilismo à era do foco no cliente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ZÜLZKE, Maria Lucia. **Abrindo a empresa para o consumidor: a importância de um canal de atendimento**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1991.



# Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos na cidade de Matinhos (Paraná)

Alexandre Dullius  
Maclovia Corrêa da Silva

## RESUMO

Este capítulo trata de uma visão geral dos movimentos legais e culturais dos resíduos sólidos urbanos (RSU). Delimitam-se as relações que ocorrem entre os níveis federal, estadual e municipal no Sul do país. As cidades têm lutado para organizar coleta e disposição de resíduos orgânicos e recicláveis. No caso da cidade litorânea de Matinhos, localizada no Estado do Paraná, a questão dos resíduos é mais complexa, pois existe uma população flutuante que produz um volume maior de lixo. Vale destacar a importância da separação de resíduos orgânicos e recicláveis, conforme a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), para prolongar a vida dos materiais, evitar o descarte imediato de determinados materiais e conservar o bioma da Mata Atlântica.

Palavras-chave: Resíduos sólidos urbanos. Município de Matinhos. Mata Atlântica. Política Nacional de Resíduos Sólidos.

## Caracterização do espaço

O litoral do Paraná possui uma diversidade de ambientes que vai da Serra do Mar até praias arenosas, abrangendo florestas, campos alto montanos, manguezais e estuários. Nesse espaço, coexistem distintos modos de vida e fauna e flora ímpares que se caracterizam, dentre outras qualidades, por sua fragilidade ambiental (VEDOR DE PAULA; BASILIO PIGOSSO; WROBLEWSKI, 2018).

Localizado geograficamente no contexto da Mata Atlântica, o litoral do Paraná possui 90 quilômetros de extensão e representa 2% do litoral brasileiro. As formas do uso do solo costeiro no litoral do Paraná ocorrem por atividades portuária, pesqueira e turística, bem como atividades de preservação e conservação de ecossistemas em prol da manutenção da biodiversidade (PIERRI *et al.*, 2006).

Parte significativa dos remanescentes está situada em dois estuários: ao sul, no município de Guaratuba, onde ocorre a travessia do *ferryboat*<sup>1</sup> para Matinhos; ao norte, o Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP), composto pelas baías de Antonina, Paranaguá, Laranjeiras, Guaraqueçaba e Pinheiros. Esses estuários fazem parte da maior área contínua de remanescentes da Mata Atlântica.

---

<sup>1</sup> No litoral do Paraná, o *ferryboat* é o transporte utilizado para pessoas e veículos atravessarem o mar e transitarem entre as cidades de Matinhos e Guaratuba. Esse veículo também é conhecido como balsa.

O trecho da Mata Atlântica que se inicia na Serra da Juréia, em Iguape, São Paulo, e vai até a Ilha do Mel, em Paranaguá, Paraná, foi declarado Reserva da Biosfera, pela Unesco, em 1991, e Patrimônio Natural Mundial, em 1999. O objetivo da inclusão da Mata Atlântica na Reserva da Biosfera é estimular a preservação das florestas primárias e garantir a existência do seu patrimônio étnico e cultural, representado, especialmente, pelas comunidades indígenas que habitam o entorno da área protegida. Essas comunidades convivem, há séculos, em plena harmonia com o meio ambiente, servindo-se dele sem destruí-lo (IPHAN , 2021, *on-line*).

A região do litoral do Estado do Paraná abriga espécies de plantas vasculares endêmicas e vegetação original e se situa na Mata Atlântica (Figura 1), que se destaca como um bioma no *ranking dos hotspots*<sup>2</sup> ambientais. Em 1988, foram identificadas 10 regiões mundiais ameaçadas que necessitavam de ações de preservação. Com os estudos da organização não governamental (ONG) Conservação Internacional (2005), o número de *hotspots* mundiais passou para 34, e no Brasil foi incluída a região do Cerrado.

**Figura 1 – Mata Atlântica e Parque Nacional de Saint-Hilaire/Lange**

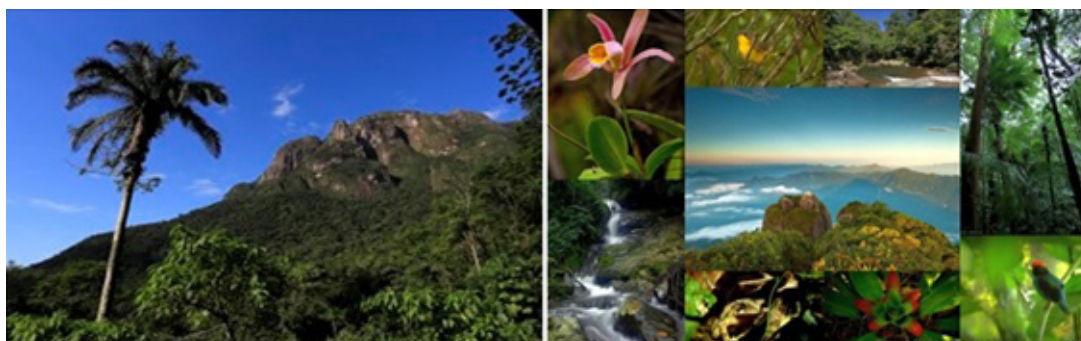


Foto: PNSHL (2017).

A Mata Atlântica, distribuída ao longo do Oceano Atlântico, na costa leste da América do Sul, mesmo diante das mudanças climáticas e da redução de serviços ambientais, é um bioma que contribui para a conservação da matéria orgânica do solo e dos recursos hídricos. Sua vulnerabilidade socioambiental, caracterizada pela ocupação urbana, demanda medidas mitigatórias para a gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU) depositados nesse bioma.

---

<sup>2</sup>O ecólogo inglês Norman Myers, em 1988, cunhou o termo *hotspot*, identificando dez *hotspots* em florestas tropicais, dentre os quais está a Mata Atlântica, caracterizados por níveis excepcionais de endemismo de plantas e por taxas notáveis de destruição de habitats em regiões biologicamente ricas e ameaçadas pela expansão das atividades humanas (CONSERVATION INTERNATIONAL, [2021], p. 7).

Diante desse quadro de destruição, a Conservation International do Brasil e a Fundação SOS Mata Atlântica decidiram unir esforços para atender às necessidades de conservação desse Hotspot. Em 1999, foi estabelecida uma nova estratégia entre essas duas organizações, a “Aliança para a Conservação da Mata Atlântica”. Com a proposta do “Desmatamento Zero” (Rede de ONGs da Mata Atlântica) e da “Perda de Espécies Zero”, essa iniciativa busca amplificar a eficiência das duas organizações e servir como um modelo para os Hotspots ao redor do mundo (CONSERVATION INTERNATIONAL, [2021], p. 11).

A situação geoespacial, física e ambiental da cidade de Matinhos, município da região litorânea paranaense, constitui-se em *hotspot* de vulnerabilidade político-socioambiental. A cidade possui grande extensão de praias, visitadas por turistas e moradores durante o ano todo, sendo as principais localizadas na região urbana. Dentre essas, destacam-se o Pico de Matinhos, Praia Brava – extensão de praia mais movimentada entre o balneário Caiobá e Matinhos – e Praia Mansa (Caiobá). No Pico de Matinhos, foi construída uma estrutura de madeira com mirantes, considerados um dos principais atrativos naturais; o local é muito frequentado também por surfistas devido às boas formações das ondas.

Por todas as peculiaridades da região, foi necessária a criação de áreas de preservação e conservação, que hoje compõem: 29% do território da área litorânea com unidades de conservação de proteção integral; 53%, com unidades de uso sustentável, totalizando 14 unidades federais, 20 estaduais e 10 municipais (VEDOR DE PAULA; BASILIO PIGOSSO; WROBLEWSKI, 2018).

### **O que fazer com o que resta do bioma da Mata Atlântica**

É importante preservar e conservar o que resta do bioma da Mata Atlântica. Não se pode desconsiderar o predomínio de políticas, ideias, valores e crenças das populações residentes e itinerantes, com traços e elementos culturais únicos que interagem com os ecossistemas e os serviços que a natureza oferece. Esse trecho importante do território brasileiro sempre foi alvo de disputas, interesses e conflitos; é um dos biomas brasileiros que mais sofre com ações antrópicas, pois se estende pelas regiões mais povoadas do Brasil. Devido às facetas humanas, é considerado um *hotspot* da biodiversidade.

Conforme dados do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), aproximadamente 10% da Mata Atlântica estão protegidos por unidades de conservação (UCs). Dessas, 2,5% (290 UCs), de proteção integral; 7,5% (606 UCs), de uso sustentável. Ela possui também dez mosaicos de UCs, os quais somam cerca de 57.000 km<sup>2</sup> e correspondem a 37 UCs federais, 32 estaduais, 47 municipais e 39 privadas.

A Mata Atlântica está distribuída ao longo da costa atlântica do país, atingindo áreas da Argentina e do Paraguai nas regiões sudeste e sul. De acordo com o Mapa da Área de Aplicação da Lei nº 11.428, a Mata Atlântica abrangia originalmente 1.315.460 km<sup>2</sup> no território brasileiro. Seus limites originais contemplavam áreas em 17 Estados: PI, CE, RN, PE, PB, SE, AL, BA, ES, MG, GO, RJ, MS, SP, PR, SC e RS (INPE, 2011, *on-line*).

Mesmo reduzidas e fragmentadas, as estimativas apontam que vivem na Mata Atlântica cerca de 20.000 espécies vegetais, incluindo endêmicas e ameaçadas de extinção. Ela abriga

uma dinâmica fauna de 849 espécies de aves, 200 espécies de répteis, 270 de mamíferos e 350 espécies de peixes.

É fácil entender, portanto, porque a Mata Atlântica apresenta estruturas e composições florísticas tão diferenciadas. Uma das florestas mais ricas em biodiversidade no planeta, a Mata Atlântica detém o recorde de plantas lenhosas (angiospermas) por hectare (450 espécies no Sul da Bahia), cerca de 20 mil espécies vegetais, sendo 8 mil delas endêmicas, além de recordes de quantidade de espécies e endemismo em vários outros grupos de plantas. Para se ter uma ideia do que isso representa, em toda a América do Norte são estimadas 17.000 espécies existentes, na Europa cerca de 12.500 e, na África, entre 40.000 e 45.000. Mas a Mata Atlântica encontra-se em um estado de intensa fragmentação e destruição, iniciada com a exploração do Pau-Brasil no século XVI (IBF, 2021, *on-line*).

Um importante reservatório de carbono do planeta Terra está abrigado na Mata Atlântica e gera serviços ecossistêmicos fundamentais, como abastecimento de água, proteção do mar, regulação do clima e temperaturas, energia elétrica, e atividades de pesca, agricultura e turismo. Esses são essenciais para a manutenção da vida de Gaia e seus habitantes. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), juntamente com a Fundação SOS Mata Atlântica, divulgou dados de 2011 no **Atlas de remanescentes florestais da Mata Atlântica**, apontando que ainda ocorrem desflorestamento e eliminação da vegetação de restinga e de mangue no bioma, que ocupa 15% do território nacional com apenas fragmentos de floresta natural e cobertura vegetal nativa.

Para Vedor de Paula, Basílio Pigosso e Wroblewski (2018), a Mata Atlântica deve ser considerada de altíssima criticidade, por considerar estar reduzida a cerca de 12% de sua cobertura original. Esse território possui oito bacias hidrográficas e é responsável por mais de 70% do abastecimento hídrico das cidades, fundamental para sobrevivência da espécie humana.

No início do regime político militar (1964-1985), o então presidente do Brasil, Humberto de Alencar Castello Branco, promulgou a Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, "Código Florestal", que reconheceu, em seu artigo 1º, as florestas brasileiras e demais formas de vegetação como: "de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo-se os direitos de propriedade" (BRASIL, 1965, *on-line*). A referida lei identificava as florestas como recurso natural renovável, de elevado valor econômico.

Essa forma de pensar e ver a natureza como instrumento político e econômico se estendeu por décadas; somente em 1981 foram regulamentadas as Áreas de Preservação Ambiental (APA). A defesa do estado e da sociedade civil para a proteção e preservação do meio ambiente está retratada no artigo 225 da Carta Magna de 1988, e dentre os compromissos de preservação das florestas e demais formas de vegetação nativa está o de garantir o bem-estar das gerações presentes e futuras.

As unidades de conservação foram instituídas pelo poder público como espaços territoriais relevantes para a nação. Em maio de 2012, outra norma se constituiu para dispor sobre o compromisso do Brasil com a proteção da vegetação nativa, a biodiversidade, os serviços climáticos e os recursos hídricos. Consideram-se a função estratégica da atividade agropecuária e a produção de alimentos e bioenergia para o crescimento econômico. O interesse do estado,



juntamente com a sociedade civil, é o de harmonizar essas atividades econômicas mediante uso sustentável de florestas e sua consequente proteção por meio de políticas para preservação e restauração da vegetação nativa e de suas funções ecológicas, fomento para pesquisas, inovação e incentivos econômicos (BRASIL, 2012).

### **Território e territorialidades em Matinhos (PR): RSU**

As relações que envolvem a ação humana e seus reflexos no ambiente impactam diretamente nos serviços ecossistêmicos, na biodiversidade e em toda a forma de sobrevivência de espécies e do ser humano. O território é um espaço de disputa de poder multidimensional, composto por relações dinâmicas e complexas entre si, mas intrínsecas também ao outro, abrangendo aspectos culturais, econômicos, sociais e ambientais.

Em Haesbaert (2004), a definição do território assume a conotação material e simbólica, destacando-se as dimensões da terra (território) e do tórreo (terror), evidenciadas nas ações de dominação política da terra que suscitam terror e medo. Na perspectiva do autor, o território é intrinsecamente permeado por relações de poder (político e simbólico) que atuam no território.

O processo de dominação *continuum* pode ser compreendido pela multiplicidade de manifestações incorporadas, sobretudo, nas relações de poder como controle da sociedade. Trata-se da ação de múltiplos agentes envolvidos que exercem as atividades de controle nos processos sociais, em determinado espaço, representados geralmente por elites detentoras desse tipo de poder, caracterizado pela apropriação de recursos da natureza, pelo abismo de posições desiguais e pela exploração do trabalho.

A territorialidade no espaço pode ser entendida por uma concepção de geografia e territorialidades humanas. Trata-se de uma concepção marcada pelo controle sobre uma área ou espaço, plena de estratégias para influenciar ou controlar recursos, fenômenos, relações e pessoas intrinsecamente, confinada ao modo como as pessoas usam esse espaço, organizam-no e conferem-lhe significado. Assim sendo, a territorialidade pode ser entendida igualmente como a capacidade de separar e excluir grupos sociais de acordo com as técnicas de controle, coerção e exercício de poder (SAQUET; SPOSITO, 2008).

Nesse sentido, a territorialidade pode ser identificada como uma área delimitada (geográfica) controlada por certa autoridade (pessoas) com relações de poder, caracterizada por dinâmicas tridimensionais – sociedade, espaço, tempo – visando atingir a maior autonomia possível, compatível com os recursos do sistema e constituída de relações mediatizadas, simétricas ou dissimétricas com a exterioridade (RAFFESTIN, 1993).

Essas relações são peculiares e alusivas aos grupos sociais próprios, sendo complexas e diferenciadas. O território é projetado e constituído por seus vínculos sociais concretos e abstratos, pela retenção de poder e dominação, sucedendo em cristalizações de uma territorialidade ou territorialidades, conforme as diferentes atividades econômicas, tramas, laços, alianças, obstáculos, articulações e redes, delimitando campos de ações e poder nas práticas espaciais que as constituem (RAFFESTIN, 1993).

No caso do território do outro, exemplificando com os catadores e catadoras de materiais recicláveis, a concessão de tutoria para os serviços de coleta de materiais recicláveis, separação e comercialização existe em espaços físicos delimitados, situados em dois bairros da cidade (Figura 2).

**Figura 2 – Território da reciclagem em Matinhos: Associação de Agentes Ambientais de Matinhos (AMAGEM) e Associação dos Coletores e Seleccionadores de Resíduos Sólidos de Matinhos (ANCRESMAT)**



**Foto: Dullius e Silva (2018).**

Nesses locais, além das dinâmicas internas de funcionamento, subjazem as relações de poder estabelecidas pelo concessor, que é o poder público, representado por gestores municipais, que seguem as normas ditadas pelo prefeito e pelo secretário de meio ambiente. Pode-se observar a diversidade de territorialidades mediatizadas na forma de regras, acordos e contratos para concretizar anualmente essa relação de concessão de tutoria.

O caráter social, econômico, político e simbólico de apropriação do território dos resíduos sólidos urbanos tem forte ênfase em relações de poder. As redes de circulação e comunicação interrompem-se e abrem-se aleatoriamente, deixando os grupos sociais envolvidos inseguros e apreensivos. São movimentos que necessitam de mediadores para reestabelecer diálogos.

Trata-se de um espaço dinâmico e complexo de disputa, concebido por atores que se apropriam de forma insustentável de recursos, sendo considerado um tipo de exploração corrosiva da territorialidade que destrói os recursos naturais e, conseqüentemente, o capital social (VIEIRA, 2003).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos precisa ser um instrumento de avaliação dessa dinâmica territorial de organização da coleta e disposição dos materiais. No Paraná, Neves (2016) estuda organizações de catadores, associações e/ou cooperativas situadas na região fronteira com o Paraguai e destaca a necessidade de trabalho para aumentar o poder desses grupos de trabalhadores. Cita a importância de apoio do poder público e outros agentes para alcançar essa meta, como a Itaipu Binacional, que possui programas ambientais, e as experiências do município de Foz do Iguaçu, do Programa Coleta Solidária, e o programa Cataforte (Bacia do Paraná III).

Vale mencionar as dificuldades de implementação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos de 2010 (PNRS) por parte da gestão local. Os municípios necessitam adequar-se às diretrizes propostas pela PNRS, mas nesse caminho existem pedras que precisam ser afastadas, dentre elas as eleições e nomeações das prefeituras que ocorrem a cada quatro anos. Sempre se faz premente um reinício de negociações, pois conflitos e contradições presentes nas territorialidades podem retomar e assumir novos papéis no território. Ainda que a PNRS seja o marco legal mais forte na luta de poder para coletar, transportar e dispor os materiais, é preciso fiscalizar e avaliar como têm sido exercidos o controle e o repasse dos recursos, para que todos possam usufruir dos benefícios.

A discussão dessa problemática de geração, consumo e disposição final dos resíduos sólidos urbanos, ao cingir a questão dos materiais recicláveis, estende-se para a inclusão de trabalhadores marginalizados na sociedade industrial. Da mesma forma, prestam serviços ao meio

ambiente e à sociedade, com a bravura de trabalhar com materiais descartados incorretamente, com aquilo que resta após o consumo e gera recursos para a sobrevivência.

Dentre os diferentes meios para fazer a inclusão desses trabalhadores no mercado de trabalho, está a criação de associações e cooperativas, as quais podem ser contratadas pelo poder público para promover o trabalho de separação e comercialização de materiais. Por sua vez, cabe às prefeituras ceder espaços físicos, máquinas, capacitações e campanhas de coleta seletiva para concretizar, bem como viabilizar, atividades de reciclagem industrial. Em 23 de dezembro 2010, o programa Pró-Catador foi criado pelo Decreto nº 7.405.

Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências (BRASIL, 2010a, *on-line*).

Esse programa visa: cooperar com a organização produtiva dos materiais recicláveis e reutilizáveis por meio da inclusão social de catadores e catadoras que coletam, separam e comercializam materiais; melhorar as condições de trabalho, capacitar, criar incubadoras de cooperativas, associações; expandir a responsabilidade compartilhada da coleta seletiva.

A norma menciona a presença de equipamentos, máquinas e veículos para o processo da coleta seletiva e o desenvolvimento de novas tecnologias. Na cadeia de comercialização de materiais, faz-se necessária a implantação de indústrias compradoras de matérias-primas recicláveis. A norma prevê linhas de crédito, convênios, parcerias, contratos de repasse de recursos para o fortalecimento dessas ações. Vale destacar a importância da colaboração dos catadores e catadoras de materiais recicláveis na gestão dos resíduos sólidos, legitimada pela Política Nacional dos Resíduos Sólidos de 2010 (PNRS) para reduzir o volume de materiais no aterro sanitário e aumentar o ciclo de vida dos produtos recicláveis (BRASIL, 2010a).

A demanda de estudos sobre os serviços urbanos de coleta e disposição de resíduos em municípios litorâneos cresce, pois as situações de conflitos particulares se associam aos descumprimentos de normas e dificultam a gestão ambientalmente adequada dos RSU. A produção de resíduos sólidos urbanos é variável, crescendo durante as estações do verão e da primavera. As atividades turísticas e a segunda residência estimulam as pessoas a buscarem as praias, ilhas e florestas. E as riquezas das paisagens da Mata Atlântica podem ser encontradas nas unidades de conservação (UC), parques e espaços destinados a conservar e preservar o meio ambiente.

Porém, esse cenário fica lesionado pelo lixo encontrado em valões, areias da praia, locais de preservação e conservação, mar, cachoeiras e florestas. Como coletar todos esses resíduos espalhados por todos os lugares? As dificuldades crescem ano a ano, e os materiais vão se degradando e se acumulando nos locais onde a coleta é esporádica ou não é realizada pelos gestores locais.

A disposição irregular de RSU gerado em espaços da cidade e no entorno da Mata Atlântica amplia a complexidade dos problemas associados às mudanças climáticas. Ações humanas e a interferência no meio físico geram danos aos ecossistemas e seus serviços, fomentam desastres ambientais, provocam problemas de saúde, contribuem para proliferação

de doenças e pragas, contaminação do solo, poluição e ampliam o volume de gases de efeito estufa (em especial, o metano).<sup>3</sup>

Ainda que os municípios litorâneos paranaenses possam contar com mais recursos estaduais para agilizar a Operação Verão,<sup>4</sup> ficam muitos rastros para trás. Não se pode deixar de mencionar a ausência da participação cidadã, pública e privada, para a promoção de ações sustentáveis e de educação ambiental para com o território da Mata Atlântica. Ademais, historicamente ele vem sendo castigado com o desmatamento e a perda de vegetação nativa e diversidade biológica de animais, plantas, flores, frutos, ervas medicinais e aromáticas. “O desmatamento das áreas de Mata Atlântica do Brasil cresceu 27% entre os anos de 2018 e 2019. As informações são do relatório ‘Atlas da Mata Atlântica’, divulgado pela Fundação SOS Mata Atlântica” e também pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (PEREIRA, 2020, *on-line*).

### **Responsabilidades estaduais para com os resíduos sólidos urbanos**

Os estados e municípios, a partir de 2010, foram construindo suas políticas locais e planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos para ter acesso aos recursos da União destinados a empreendimentos e serviços relacionados a limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, logística reversa e responsabilidade pós-consumo.

No Paraná, a Lei nº 12.493, de 22 de janeiro de 1999, criou “princípios, procedimentos, normas e critérios para a geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos” (PARANÁ, 1999, *on-line*). O principal objetivo era controlar os impactos ambientais provindos da poluição e contaminação do meio ambiente. Em seu artigo 2º, declara-se que: RSU podem causar danos socioambientais; se tratados antes da disposição final, evitam a formação de passivos ambientais. Dez anos depois, em 2011, foram apresentados o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná (PERS/PR) e o Plano de Regionalização, o qual trata especificamente de resíduos sólidos urbanos.

Publicado em junho de 2013, alinhando-se com as diretrizes estaduais da Lei nº 12.305/2010, o Plano de Gestão Integrada e Associada de Resíduos Sólidos Urbanos do Estado do Paraná instituiu a organização dos resíduos nos 399 municípios do estado, divididos em 20 regiões. As ações propostas estão em sintonia com a Política Nacional do Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007), o Plano Nacional de Saneamento (PLANSAB), da Lei nº 11.107/2005 (dos Consórcios Públicos), e o Decreto nº 6.017/07, que regulamenta a Lei dos Consórcios. Trata-se de documentos integrados com os planos estaduais dos resíduos sólidos (PLANARES) para fortalecer o cumprimento da disposição final em aterros para resíduos secos, como plástico, papelão e papel, além de resíduos orgânicos.

---

<sup>3</sup> Cientistas tentam explicar aumento preocupante do gás metano. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/proclima/2018/05/02/cientistas-tentam-explicar-aumento-preocupante-do-gas-metano/>. Acesso em: 17 maio 2021.

<sup>4</sup> BRASIL. Delegacia da Capitania dos Portos em Itajaí. Operação Verão. [201-?]. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/delitajai/verao#:~:text=A%20Opera%C3%A7%C3%A3o%20Ver%C3%A3o%20%C3%A9%20realizada%20todos%20os%20anos,a%20intensidade%20do%20tr%C3%A1fego%20desses%20tipos%20de%20embarca%C3%A7%C3%B5es>. Acesso em: 27 nov. 2021.

Com base em levantamento do MMA e consulta ao Relatório de Auditoria Anual de Contas da Controladoria Geral da União (Exercício de 2018), atualmente existem 18 planos de gestão de resíduos sólidos concluídos nas unidades federativas (UF) do Acre, Alagoas, Amazonas, Ceará, Goiás, Espírito Santo, Maranhão, Pará, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe, São Paulo, Tocantins e o Distrito Federal (67%) (BRASIL, 2019b, p. 54).

Dentre os principais desafios está a meta hercúlea de abolir lixões a céu aberto no estado e estimular a reciclagem e o reaproveitamento de resíduos. Foi criada uma força-tarefa para eliminar os lixões por meio de edital elaborado pela Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), que trata da logística reversa e da destinação correta dos mais diversos tipos de resíduos em indústrias e empresas.

Para isso, estamos lançando o programa “Paraná sem Lixões”, que será transversal e irá envolver todos os órgãos de governo que executam ações relacionadas ao saneamento ambiental e à produção de energia a partir do lixo, entre eles, Sanepar, Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Instituto Águas do Paraná, Instituto Ambiental do Paraná (IAP) e Copel (PARANÁ, 2013, p. IV).

O Conselho Estadual do Meio Ambiente está responsável pela liberação de licenças para a construção de aterros sanitários no estado. Estimula-se o selamento de acordos entre municípios pela formação de consórcios que atendam a um grupo de municípios com escala de aproveitamento espacial e temporal. Torna-se necessário que os demandadores apresentem Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) para áreas nas quais serão dispostas quantidades maiores que 20 toneladas de resíduos por dia. Todas as etapas de implantação, operação e encerramento dos aterros, com recuperação dessas áreas, são controladas pelo governo e devem ter vida útil superior a 15 anos. Nesses locais, é possível trabalhar com a separação, os materiais recicláveis e a compostagem (PARANÁ, 2013).

O Plano inclui a participação dos catadores e catadoras por meio da formação de cooperativas e associações, as quais são espaços de trabalho e geração de emprego e renda. A sociedade pode cooperar participando de palestras, aderindo aos princípios de Educação Ambiental e adquirindo produtos sustentáveis que reduzem os impactos ambientais. Para complementar o Plano de Regionalização, é necessário realizar o plano de gerenciamento, o qual é financiado pelo Ministério do Meio Ambiente.

Conforme dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, divulgado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), o Estado do Paraná gerou, em 2010, 2.999.570 toneladas/ano e, em 2019, 3.234.995 toneladas/ano de RSU (ABRELPE, [2021]).

Resíduo urbano é definido como resíduos recolhidos e tratados por ou para os centros urbanos. Abrange resíduos domésticos, incluindo resíduos volumosos, resíduos semelhantes ao de comércios e negócios, prédios de escritórios, instituições e empresas de pequeno porte, lixo das ruas, o conteúdo de pequenos contêineres e resíduos de limpeza de mercados se manejado como resíduo urbano. A definição exclui resíduos de tratamento e redes de esgotos municipais, bem como resíduos de atividades de construção e demolição. Este indicador é medido em milhares de toneladas e em quilogramas por habitante (BRASIL, 2018, *on-line*).

O Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná (PERS/PR) serve para auxiliar demais municípios do estado nas metas para os resíduos sólidos urbanos. Ele contém, dentre outros, um diagnóstico atualizado dos RSU no estado e prognóstico com metas e cenários. Foram 60 municípios participantes, contando com a população, que colabora por meio de reuniões, palestras e oficinas técnicas. Esse plano deverá abranger outros tipos de resíduos, como os da construção civil, dos setores industrial, de mineração, saúde e saneamento e outros produzidos no Paraná (PARANÁ, 2018).

A norma foi ampliada com parágrafos que tratam dos resíduos sólidos industriais radioativos e explosivos e dos resíduos sólidos industriais perigosos, inflamáveis, reativos. Ela regulamenta o tratamento e a disposição final desses tipos de resíduos e a necessidade de essas empresas submeterem ao órgão ambiental competente estudos de tratamento e licenciamento prévios à disposição final. Na resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CEMA), nº 109, de 2021, no artigo 12, lê-se: “Os documentos, estudos ambientais e termos de referência a serem exigidos nas etapas de licenciamento ambiental e autorização ambiental serão indicados por meio de Portaria específica do órgão ambiental estadual” (PARANÁ, 2021, *on-line*).

A Lei nº 16.075, de 2009, proíbe a presença de lâmpadas fluorescentes, baterias, pilhas e outros materiais com metais pesados em lixo doméstico e comercial. Os demais resíduos contaminantes foram sendo regulados quanto ao descarte, como o óleo de fritura, bitucas de cigarro, medicamentos, eletrodomésticos da linha branca, resíduos da construção civil e dos portos. Não somente as residências precisam atender aos princípios de adequabilidade, mas, também, os órgãos públicos devem dar destinação correta a resíduos que chegaram ao final de sua vida útil, integrando catadores e catadoras na responsabilidade compartilhada quanto ao ciclo de vida dos produtos (PARANÁ, 2009).

### **Município de Matinhos (PR): coleta convencional e coleta seletiva**

É fundamental considerar que nós produzimos resíduos e aonde quer que formos devemos estar atentos e comprometidos com atitudes de dispor corretamente os mesmos. Uma vez que o território é um espaço controlado por grupos sociais que garantem sua subsistência, é preciso respeitar espaços atribuídos para coleta e disposição de resíduos, de modo a garantir a melhoria na qualidade dos serviços e o cumprimento do processo de organização de resíduos segundo a PNRS.

A coleta de RSU no território de Matinhos (PR) é realizada de duas formas: seletiva e convencional. Os materiais, em princípio, deveriam ser depositados por moradores dos bairros em dois tipos de caçambas: em cores verde (coleta seletiva) e marrom (coleta convencional), identificadas por resíduos orgânicos e recicláveis. Os consumidores devem fazer a separação dos

resíduos recicláveis em seus domicílios, os quais são coletados por caminhões das associações de catadores de materiais recicláveis.

Esse material é disposto nas sedes das associações, onde os catadores o separam e comercializam por meio de contrato de concessão de tutoria, instituído por autoridades municipais. As dinâmicas nesse território para garantir a coleta seletiva, a separação e a comercialização dos resíduos recicláveis são feitas por duas associações de catadores de Matinhos, que buscam a emancipação social, econômica e cultural enquanto moradores dessa área.

A coleta convencional é feita diariamente por caminhões que recolhem os resíduos orgânicos e rejeitos dispostos nas caçambas de cor marrom. O município cuida da gestão desses materiais, realizando planejamento, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada em aterro sanitário controlado. O trabalho é executado por funcionários da prefeitura e empresas privadas, e as associações participam desse processo de gestão na medida em que triam resíduos e melhoram a qualidade de materiais para processos de reciclagem.

Demais resíduos produzidos por outras atividades humanas, por exemplo, os provenientes de construção civil, atividades de mineração e agropecuária, industriais, entulhos, advindos de serviços de saúde, radioativos e eletrônicos, são gerenciados por empresas diferentes. As dinâmicas gerenciais dependem de acordos setoriais específicos para a coleta segregada, seja em instituições públicas e privadas, casas de comércio, prestadores de serviços, organizações não governamentais e catadores independentes.

Dentre os princípios da PNRS, no artigo 6º, inciso VIII, está “o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania” (BRASIL, 2010, *on-line*). Os negócios para compra de materiais recicláveis encontram-se na cidade, e os materiais são transportados aos centros industriais, onde são reutilizados. Muitos são os conflitos e as contradições que se interpõem nos acordos e no fortalecimento das territorialidades, compreendidas como esforços do grupo social de catadores e catadoras, que lutam pela inclusão social, qualificação profissional e capacitação.

A gestão dos resíduos de serviços de saúde iniciou com as formas de acondicionamento, coleta, tratamento, transporte e destinação final. Não se fazia menção direta às lesões sobre o meio ambiente e à aplicação de sanções para o descarte incorreto desse tipo de resíduos. Foram 19 anos de tramitação na Câmara dos Deputados, guiados por uma Comissão, liderada pelo Deputado Arnaldo Jardim, a qual recebeu contribuições e finalmente chegou à redação final, segundo o Deputado Dr. Nachar (PP-SP):

Quatro anos antes da Agenda 21 ser firmada por 179 países na Eco-92, o Senador Francisco Rollemberg discutia no Senado Federal um projeto de lei que tratava de resíduos hospitalares, PLS nº 354, de 1989, tendo chegado à Câmara dos Deputados em 1991, tramitando desde então como PL nº 203, de 1991. Parlamentares transformaram o projeto de lei do Senador Rollemberg num emaranhado de proposições que abrangem toda a vasta temática dos resíduos urbanos, chegando a ter algo em torno de 140 propostas a ele pensadas. [...] O tempo passou, nobres colegas, e quando dele nos demos conta, lá se foram 4 Legislaturas sem que a matéria fosse finalmente apreciada (PARECER..., 1991, p. 1-2).

As atividades de exploração de áreas naturais podem produzir resíduos tóxicos, perigosos, radioativos ou nocivos à saúde humana e ao meio ambiente. Caso esses materiais fiquem

abandonados e não sejam utilizados, transportados acondicionados, armazenados ou reciclados, ameaçam a segurança da população. É preciso que cada gerador organize seus planos de gestão e forme uma rede de atores, de modo a dar destino adequado aos resíduos.

Na perspectiva de mudanças de comportamento, os instrumentos da PNRS, bem como as práticas de Educação Ambiental, podem promover melhorias na organização da sociedade, nas relações de poder, controle, identidade e soberania, minimizando os impactos do ser humano no meio natural. Eles orientam, por meio de regras, metas, ações, dinâmicas e procedimentos, como evitar o lançamento de resíduos de toda espécie no solo, ar e águas.

### **Plano Municipal de Resíduos Sólidos de Matinhos (PR)**

Em conformidade com o estabelecido na seção IV, artigo 19, inciso 1º, da PNRS e no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), o município de Matinhos regulamentou seu plano de resíduos sólidos urbanos. O documento, elaborado pela empresa Ampla Consultoria e Planejamento Ltda., define estratégias a serem adotadas para a formulação de propostas de soluções no sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos do município.

O PMSB do município possui horizonte de planejamento de 20 anos, tendo iniciado em 2014 para as populações urbana e rural. Dentre os principais critérios estão aqueles que precisam ser imediatos (até três anos), os de curto prazo (de quatro a oito anos), de médio prazo (de nove a 12 anos) e de longo prazo (de 13 a 20 anos). Encontra-se programada a criação de unidade de triagem e compostagem para os resíduos, a fim de reduzir a disposição final no aterro sanitário controlado.

Estão esboçados a premência de atividades de Educação Ambiental, programas educativos, projetos de extensão comunitária, composteiras comunitárias, capacitação, palestras, oficinas, gincanas, reuniões públicas, campanhas e apoio às iniciativas espontâneas para apropriação de saberes e conhecimentos com a colaboração de associações de catadores e catadoras de materiais recicláveis, e com estudos para localizar e intervir nos pontos de geração de impactos negativos. Ainda é necessário melhorar e ampliar continuamente a infraestrutura e o escopo da coleta domiciliar dos resíduos orgânicos e a coleta seletiva dos materiais recicláveis, ressalta-se. Os chamados “ecopontos”, “locais ou postos de entrega voluntária”, “estações de reciclagem” ou “estações de sustentabilidade” na forma de contêineres e depósitos em locais específicos, têm sido uma forma de conscientizar e aumentar a participação da população nesse movimento. São ações previstas pelo Plano de Gestão Integrada dos Resíduos – volume IV do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

A Coleta Seletiva de recicláveis atende a 100 % do Município de Curitiba. Consiste na coleta e transporte dos resíduos potencialmente recicláveis, como papéis, plásticos, metais e vidros, entre outros que são coletados nos serviços de coleta porta a porta denominado Programa Lixo que não é Lixo, nos Pontos de Troca do Programa Câmbio Verde e nas Estações de Sustentabilidade. Para a realização destas coletas são disponibilizados 34 caminhões baú de 40 m<sup>3</sup>, 59 motoristas e 146 coletores, equivalendo este quantitativo a 59 equipes. Todos os veículos e equipamentos deste serviço possuem uma vida útil máxima de cinco anos e a empresa contratada é remunerada pelo número de equipes apresentadas ao Município no período de um mês (CURITIBA, 2017, p. 38).



Em Curitiba, a capital do Paraná, a coleta seletiva é feita também voluntariamente. Existem dez estações de sustentabilidade em diferentes bairros, tal como em países europeus, nas quais os cidadãos deixam o lixo reciclável por eles produzido.

Similar a projetos de gestão de lixo instalados em países como Suíça e Japão, a iniciativa de 2014 previa a instalação de 75 estações por toda a cidade. Apesar de na época a prefeitura já ter explicado que a continuidade dependeria da aceitação e participação popular, não houve um anúncio formal sobre o plano subsequente (TÜMLER, 2018, *on-line*).

Duas foram destruídas por vandalismo. Ainda a população não as usa adequadamente, depositando lixo comum e se apropriando do local para outros fins. “O problema, é que as recomendações não são seguidas e nas estações, lixos domésticos como restos de comida, aparelhos televisores estragados e móveis quebrados já foram encontrados” (TÜMLER, 2018, *on-line*). Existem dois tipos de estações, sendo o tipo 1 para dispor materiais recicláveis, e “o tipo 2 para depósito de entulhos de material de construção civil como tijolos, cimento e restos de azulejos” (BITTAR, 2018, *on-line*). São responsáveis pela gestão do equipamento as associações de catadoras e catadores de materiais recicláveis, que necessitam contar com a cooperação da população.

É meritório para esses trabalhadores, que lutam pela sobrevivência, receber de cidadãos e cidadãs um material separado. Além disso, isso intensifica o reaproveitamento de materiais, aumenta a margem de lucros de empresas de reciclagem, e reduz, no ambiente, os níveis de poluição do ar, das águas e do solo. Existem diversos tipos de materiais reaproveitáveis que têm ciclos de produção limitados, diferentes modos de disposição e processos de tratamento dos rejeitos, como o orgânico, biológico e físico-químico.

O Plano Municipal menciona a necessidade de capacitação de pessoal para formar uma cadeia de comercialização, um “econegócio”, para os diferentes tipos de resíduos (depósitos recicladores de vidros, metais, aparas e sucatas). O desenvolvimento de competências para separar e vender melhor começaria com os centros de beneficiamento e de triagem ou de valorização de materiais recicláveis, ação intitulada “arranjo comercial reciclador”. Os treinamentos demandam tempo e recursos para entender o que se está fazendo, como agregar saberes e conhecimentos, entendimento de legislações, desenvolvimento de uma visão socioeconômica, e projeções de prioridades e do futuro.

No gerenciamento de RSU, há a necessidade do uso de ferramentas de gestão. São recursos que podem ser aplicados em diferentes ações, respeitando-se particularidades e demandas diversas. A PNRS produziu 18 instrumentos por meio dos quais é possível implementar nos municípios planos de gerenciamento (BRASIL, 2010a). Trata-se de um conjunto de ações voltadas à busca de soluções para os RSU nas dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social e que promovam o desenvolvimento sustentável e inclusivo, em especial de grupos sociais que cooperam com esse trabalho.

A gestão integrada dos RSU entre dois municípios ou mais para construir um aterro sanitário para depósito de rejeitos, na forma de consórcios intermunicipais, tem possibilitado a divisão de custos envolvidos na disposição de resíduos. Com a criação de aterros sanitários consorciados, as prefeituras atuam de forma integrada na gestão de resíduos. Essa integração, quando tratada com eficiência, é capaz de prolongar a vida útil do aterro sanitário, reduzir gastos e agir no cumprimento das metas impostas na PNRS.

A cidade de Matinhos faz parte do Consórcio Intermunicipal para Aterro Sanitário do Pontal do Paraná (CIAS), pela disposição final dos resíduos. Nesse local (ver Figura 3), não há triagem, separação, reutilização dos materiais e destinação industrial. Faltam a introdução de melhorias operacionais e de responsabilidades sobre o tratamento de resíduos, investimento em tecnologias e acordos intermunicipais. Isso acarreta aumento gradativo de volume e peso do material disposto, formação de líquido lixiviado, bem como incide sobre custos financeiros e ambientais.

**Figura 3 – Aterro Cias, destino final dos RSU em Matinhos (PR)**



**Foto: adaptado de Dullius e Silva (2018).**

Nos meses de baixa temporada, a média diária de resíduos orgânicos que vai ao aterro é de aproximadamente 60 a 90 toneladas. Segundo a Secretaria de Meio Ambiente (SEMAM), o sistema de coleta do município teve melhorias nos últimos 10 anos. Os gestores municipais informam que ocorreu uma melhoria na coleta de resíduos da cidade, estimada em 70% na última década. A coleta, há oito anos, era de aproximadamente 20 toneladas/dia de resíduos. Em 2017, esse volume cresceu e está em aproximadamente 70 a 80 toneladas/dia.

Os gastos da cidade de Matinhos para depositar os resíduos no aterro do CIAS, em fevereiro de 2017, oneraram o município em R\$ 52.637,34 (MATINHOS, 2017a); em abril de 2017, em R\$ 47.869,37 (MATINHOS, 2017b). Segundo o CIAS, em 2017, o aterro de Pontal do Paraná pagou o valor 31.100,75 toneladas para depositar os resíduos da cidade de Pontal do Paraná; a cidade de Matinhos pagou R\$ 47.869,37 para dispor os resíduos nesse aterro. Em 2021, as discussões entre as duas cidades continuavam.

Na oportunidade, foram discutidas questões sobre estrutura e funcionamento do consórcio entre Matinhos e Pontal do Paraná, além das questões operacionais e as necessidades emergenciais do aterro, como operacionalizar da melhor forma e aplicar boas práticas de saneamento ambiental. O prefeito de Pontal do Paraná, Rudão Gimenes, destacou a urgência e prioridade a essa questão que vem se arrastando e causando um grande prejuízo ambiental para Pontal do Paraná. “Não podemos mais permitir que uma questão tão séria seja tratada com descaso como foi anteriormente, temos uma enorme responsabilidade com o nosso meio ambiente e vamos buscar junto com o prefeito Zé da Ecler soluções efetivas para organização e funcionamento do CIAS”, disse Rudão Gimenes. Essa foi a primeira reunião entre as duas administrações objetivando que o local realmente volte a ser um aterro sanitário dentro das normas e não mais uma área de transbordo (PONTAL DO PARANÁ, 2021, p. 1).

Silva *et al.* (2021), em maio de 2019, por meio de câmeras acopladas a um *drone*, estudaram os problemas nessa área.

Constatou-se uma área de 11.238,00 m<sup>2</sup> de uma massa de resíduos aparentes dispostas no aterro estudado. Foi encontrado 69.331,80 m<sup>3</sup> de resíduos dispostos inadequadamente, sendo que 2.483,40 m<sup>3</sup> de resíduos deslizou atingindo a barreira verde, comprometendo a qualidade ambiental da região. A presença de roedores, insetos e urubus se deve à operação inadequada do aterro, pois os resíduos deveriam estar sendo cobertos por solo, o que não foi verificado durante os sobrevoos com o drone (SILVA *et al.*, 2021, p. 11).

Para realizar a coleta convencional, ou seja, a coleta de resíduos orgânicos (que poderiam ser reciclados) e rejeitos (quando se esgotam as possibilidades de reutilizar ou reciclar), empresas terceirizadas são contratadas. Esse é o caso da empresa Transresíduos, atualmente responsável por realizar a coleta e dar destino aos resíduos em todos os bairros e balneários da cidade. Ela teve esse compromisso firmado pelo Pregão Presencial nº 026/2019 e receberá o valor total de R\$ 2.182.245,60 para realizar esse trabalho por um ano.

Além disso, são estimados investimentos de mais R\$ 2 milhões para a realização do trabalho de varrição, catação, capina, pintura de guias e limpeza de sarjetas em vias públicas. Ao todo, estão previstos investimentos de mais de R\$ 4 milhões correspondentes aos serviços da coleta convencional (LITORAL DO PARANÁ NOTÍCIAS, 2019, *on-line*).

É sempre mister destacar que a cidade de Matinhos está situada no seio da Mata Atlântica e do Oceano Atlântico, com muitas praias, e que o município possui aproximadamente 40.000 habitantes. Porém, devido à estação do verão, a população cresce desproporcionalmente entre os meses de dezembro e fevereiro. Por esse motivo, há uma atuação política do governo do Estado do Paraná, em conjunto com os municípios do litoral, para colaborar com soluções de problemas e tomadas de decisões. Para o caso dos resíduos, o Governo disponibiliza recursos para equilibrar gastos com serviços de coleta, provocados pelo afluxo populacional previsível de pessoas na estação do verão (entre meses de dezembro e março).

A Operação Verão, como assim é denominada a cada ano, objetiva complementar as ações para os resíduos sólidos urbanos já desenvolvidas pelo município em época de temporadas. Nesse convênio, o governo estadual disponibiliza suporte financeiro para as prefeituras do

litoral, inclusive Matinhos, realizarem serviços de coleta de lixo e limpeza das areias nas praias. No ano de 2018, ela durou 73 dias ininterruptos. O governador do estado, Carlos Alberto Richa, repassou R\$ 5,27 milhões para ampliar a coleta de lixo no litoral. Desse montante, aproximadamente R\$ 2 milhões foram destinados ao município de Matinhos (utilizados para auxiliar nos custos dos serviços de limpeza, coleta e destino final de RSU).

Os municípios de Guaratuba, Matinhos, Pontal do Paraná, Antonina, Guaraqueçaba e Morretes, no Litoral do Estado, receberão do Governo do Estado um recurso extra de R\$ 5,27 milhões, destinado à limpeza e coleta de lixo durante a temporada de veraneio. O convênio entre o Instituto Águas do Paraná e as prefeituras foi assinado pelo governador Beto Richa nesta segunda-feira (09) e abre as ações do governo estadual na Operação Verão Paraná 2017-2018 (PARANÁ, 2017, *on-line*).

Durante a Operação Verão de 2018, foram coletadas 760 toneladas de lixo – material recolhido somente nas áreas de lazer das praias do Paraná. É interessante observar que nesse volume, segundo a Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar), predominam as cascas de coco, sacolas e embalagens (estas, os resíduos mais contaminantes de águas, oceano e solo). Um destaque que poderia sensibilizar a população é o fato de esses materiais entrarem no mar e confundirem os animais que ali vivem: o movimento dos plásticos assemelha-se ao de outros animais, de modo que acabam entrando na cadeia alimentar de seres vivos.

Parte da notícia de jornal, reproduzida a seguir, ilustra o volume de resíduos coletados, ao comparar com a capacidade de caminhões coletores e o peso de aviões.

Um total de 760 toneladas de lixo foi recolhido somente nas areias das praias do Paraná no verão de 2018. O volume é suficiente para encher 59 mil caminhões de coleta de lixo padrão de Curitiba (capacidade total de 12,9 toneladas). O peso é equivalente a 17,5 aviões do modelo Boeing 737. Em todo o litoral – incluindo praias e áreas urbanas –, a Sanepar, que assume a coleta do lixo na temporada, recolheu 1,6 mil toneladas de resíduos. Os números foram apresentados no balanço geral da Operação Verão do governo do estado (GAZETÁ DO POVO, 2018, *on-line*).

Na temporada 2019/2020, o Governo do Estado do Paraná atuou em diversas frentes, tais como energia, água, lazer, esporte, cidadania, cultura, saúde e segurança, com investimentos em todas as áreas, para garantir ao turista estadia confortável no litoral. Segundo o governador, é preciso estimular as atividades do litoral e oferecer melhor qualidade de vida a todos e todas que vivem e frequentam as cidades.

No veraneio de 2019/2020, a Operação Verão durou exatamente 83 dias. Nesse período, a empresa Sanepar foi a responsável pela limpeza das praias e realizou a coleta manual dos resíduos diariamente, ocorrida especialmente nos finais de tarde. Em balanço divulgado, nesse período foram coletadas 648 toneladas de lixo das areias das praias e nas ruas; o montante, divulgado pela empresa, refere-se à coleta de materiais encontrados nas praias de Pontal do Paraná, Matinhos e Guaratuba.

Ao longo da temporada, 98.657 pessoas utilizaram as eco-duchas e as cadeiras anfíbias. Foram recolhidas 648 toneladas de lixo durante toda a temporada (39 toneladas a mais em relação a 2018) e, na área de educação ambiental, 5.243 pessoas visitaram o ônibus Ecoexpresso em Guaratuba, Matinhos e Pontal do Paraná – o veículo apresentava o ciclo de produção de água, desde a captação até o descarte dos resíduos já tratados (BEM PARANÁ, 2020, *on-line*).

Conforme dados da Associação de Hotéis, Pousadas, Restaurantes, Bares, Casas Noturnas e Similares do Litoral Paranaense (Assindilitoral), o litoral do Paraná recebeu um afluxo populacional de aproximadamente três milhões de pessoas somente entre os dias de Natal e a virada de ano (G1 PR, 2019, *on-line*).

Esse aumento repentino da população que pode chegar até 30 vezes seu contingente local, sobretudo, em feriados prolongados como o de ano novo, causa um incremento na geração de resíduos que, aliado à falta de planejamento urbano e a má gestão do aterro, provoca severos problemas ambientais e de saúde pública, tais como focos para a proliferação do mosquito *Aedes aegypti* causador da dengue, e que apresenta constantes surtos da doença no litoral paranaense (SILVA *et al.*, 2021, p. 10).

A organização para a gestão dos resíduos nos municípios do litoral do Paraná é uma complexa articulação que ressalta a importância do diálogo entre os diversos segmentos da sociedade e também daqueles representantes que devem participar desse processo com soluções técnicas aliadas às características do contexto onde a gestão acontece. Considera-se fundamental os gestores promoverem um impacto por meio de suas atitudes e valores, criando, por um lado, ações voltadas à redução do volume gerado e, por outro, ações de recuperação dos recursos.

Nesse processo, a participação e o controle social são elementos indispensáveis e indissociáveis em prol do envolvimento da sociedade, que deve atuar sendo conhecedora de suas responsabilidades de segregar e destinar materiais às coletas adequadas. Esta é a responsabilidade compartilhada: o fator político e social como origem e centro do processo.

Para isso, necessita-se, além de incrementos tecnológicos e soluções técnicas, de interação da sociedade, atores da base operacional, rede de comercialização, empresas, públicas e privadas, e políticos capacitados e comprometidos com o uso racional dos recursos da natureza (do território da Mata Atlântica).

Os investimentos são altos quando se trata de coleta e destino final de resíduos sólidos urbanos. Por isso é importante a segregação, pois o resíduo que vai ao aterro perde seu valor econômico e impacta negativamente o meio ambiente e todas as formas de vida, em especial a saúde das famílias que vivem no entorno desses espaços.

Embora os dois municípios possuam programas de reciclagem, a participação popular ainda é pequena na segregação dos mesmos, pois observou-se nos amontoados de resíduos descobertos do aterro diversos tipos de materiais recicláveis, tais como garrafas PET, embalagens plásticas e papelão. Programas de coleta seletiva são apontados como soluções economicamente viáveis para os resíduos sólidos urbanos (STRAPAÇÃO *et al.* 2018; VICENZI *et al.*, 2019) e devem ser encorajados para os municípios consorciados ao aterro sanitário em estudo, uma vez que a disposição dos recicláveis em aterros diminui a vida útil e aumenta os custos de manutenção (SILVA *et al.*, 2021, p. 10).

Em termos econômicos, a gestão desse recurso para a gestão dos resíduos é paga pela sociedade civil, e os resultados em nível local apontam para uma desorganização; quanto ao município de Matinhos, este direciona materiais com potencial para reciclagem ao aterro sanitário. A taxa de lixo é arrecadada em conta de água pela Sanepar; em 2016, noventa prefeituras do Estado do Paraná realizavam o serviço de arrecadação da Taxa de Coleta de Lixo (TCL) na conta de água pela mesma empresa (Sanepar) – apenas a arrecadadora, sendo o montante de valores arrecadados repassado às prefeituras.

A execução do serviço de coleta de resíduos orgânicos, misturados ou não, é realizada por oito caminhões compactadores, sendo quatro próprios da prefeitura, e quatro ou cinco, geralmente, de empresas terceirizadas contratadas por meio de editais de licitação. A capacidade de suporte de cada caminhão são 15 toneladas de material; a coleta é realizada em toda a área do município, que possui 117,74 quilômetros quadrados (km<sup>2</sup>); o serviço é realizado diariamente nas principais ruas de acesso ao Centro, no Centro e no bairro Caiobá. Nos 25 quilômetros de praias, divididas em balneários, a coleta domiciliar ocorre em dias alternados.

A coleta seletiva é custeada com parte dos recursos repassados pela União para os estados e municípios, o qual vai para a pasta da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, que, após aprovação do Conselho de Meio Ambiente de Matinhos, autoriza e disponibiliza mensalmente a verba às associações – montante determinado pela Lei Municipal nº 1/69 de Matinhos, Paraná. O valor da taxa de coleta de lixo que incide sobre os munícipes é obtido multiplicando-se o peso em tonelada da quantidade média mensal coletada na cidade pelo custo por tonelada dos serviços de coleta e destinação final do lixo, e o produto dessa equação é dividido pelo número de contribuintes existentes beneficiados pelo serviço.

Para o técnico do Ipea Albino Alvarez, a solução é uma fórmula conjugada entre taxa e recurso federal. “Créditos precisam ser liberados pelo governo federal. E precisamos pensar que uma coisa é dispor dos resíduos sólidos, conseguir a infraestrutura; outra é você mantê-la. Para isso, o ideal é que os municípios cobrem, por exemplo, no IPTU, claramente, uma taxa sobre o lixo. Esse é o ponto de vista econômico do Ipea, porque induz a melhora na eficiência do processo”, afirmou (BRASIL, 2014, *on-line*).

## Considerações finais

Quando os materiais são descartados de forma inadequada, são jogados pelas pessoas em ribanceiras de rios e lagos, ruas, montanhas, mares e geleiras, e todos recebemos menos ar puro, menos água de boa qualidade e menos riqueza de nutrientes nos alimentos produzidos no solo, bem como corremos o risco de perdermos a imunidade a certos tipos de doenças e facilitamos a proliferação de mosquitos como o *Aedes aegypti*, responsável pela transmissão de dengue, chikungunya e zika.

Somos potenciais consumidores do planeta e, conseqüentemente, nos desfazemos do que não é mais útil em atividades cotidianas; diante disso, precisamos refletir sobre como descarte e processos de reciclagem podem mitigar conseqüências danosas ao planeta. A logística reversa, se trabalhada por profissionais, empresários e industriais, bem como pelos cidadãos, colaboraria para os processos de retardamento e o completo descarte de materiais de vida longa em relação às gerações dos seres humanos.

A responsabilidade por produção, descarte e acondicionamento deve ser compartilhada entre os cidadãos, as empresas e o setor público. A limpeza urbana e a limpeza de praias viabilizam a coleta e a restituição dos resíduos sólidos dispersos e o destino adequado do lixo, mas nem todas as cidades contam com ações de varrição. Assim sendo, não é por que existe esse serviço disponível, em alguns casos, que se pode relaxar e jogar tudo no solo.

Cabe ressaltar que, conforme relatado, os custos da coleta são onerosos aos municípios e estados, sendo o pagador de sua conta o consumidor. Em contrapartida, do poder público devemos cobrar organização sustentavelmente adequada e que produza melhoria nas condições de trabalho com salários justos, principalmente dos catadores e catadoras, dando-lhes oportunidades de qualidade de vida, trabalho e renda.

Por outro lado, não podemos nos esquecer do compromisso socioambiental de separar adequadamente os resíduos domiciliares; eles são nossos, gerados e pagos por nós. Ao adotarmos posturas adequadas, colaboramos para que todo o processo de separação, coleta e descarte seja realmente efetivado de modo sustentável. Todos os resíduos que saem de nossas casas podem ter impactos positivos sobre as gestões pública e privada, as cooperativas e associações de materiais recicláveis, e os catadores e catadoras, ou sejam, podem beneficiar a todos os cidadãos e cidadãs.

## Referências

ABRELPE. Panorama 2020. [2021]. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama-2020/>. Acesso em: 27 nov. 2021.

BEM PARANÁ. Governo divulga balanço da temporada 2019/2020 e projeta o que será feito na 2020/2021. **Bem Paraná** [on-line], Curitiba, 4 mar. 2020. Disponível em: <https://www.bemparana.com.br/noticia/governo-divulga-balanco-da-temporada-20192020-e-projeta-o-que-sera-feito-na-20202021#.YJkXQLVKjIU> Acesso em: 27 nov. 2021.

BITTAR, William. Falta das Estações de Sustentabilidade gera reclamação de moradores da região norte. **CBN Curitiba** [on-line], Curitiba, 13 mar. 2018. Disponível em: <https://cbncuritiba.com/falta-das-estacoes-de-sustentabilidade-faz-com-que-moradores-da-regiao-norte-reclamem/>. Acesso em: 27 nov. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010.** Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2010b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7405.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7405.htm). Acesso em: 27 nov. 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 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, DF: Presidência da República, 2010a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 27 nov. 2020.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm). Acesso em: 27 nov. 2021.

BRASIL. **Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.** Institui o Código Florestal. Brasília, DF: Presidência da República, 1965. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4771.htm). Acesso em: 27 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. SOS Mata Atlântica e INPE lançam novos dados do Atlas do bioma. 2019b. Disponível em: [http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod\\_Noticia=5115](http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=5115). Acesso em: 27 nov. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Qualidade Ambiental. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos.** [S. l.]: [s. n.], 2019a. Disponível em: <http://consultaspublicas.mma.gov.br/planares/wp-content/uploads/2020/07/Plano-Nacional-de-Res%C3%ADduos-S%C3%B3lidos-Consulta-P%C3%ABblica.pdf> Acesso em: 27 nov. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. SINIR. 2018. Disponível em: <https://sinir.gov.br/component/content/article/69-sistemas-diversos/140-oecd?> Acesso em: 27 nov. 2021.

BRASIL. Senado Federal. De onde tirar recursos para pagar a limpeza pública. 2014. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/emdiscussao/edicoes/residuos-solidos/realidade-brasileira-na-pratica-a-historia-e-outra/de-onde-tirar-recursos-para-pagar-a-limpeza-publica>. Acesso em: 27 nov. 2021.

CONSERVATION INTERNATIONAL. **Hotspots:** as regiões biologicamente mais ricas e ameaçadas do planeta. [S. l.]: Conservation International, [2021]. Disponível em: [https://www.conservation.org/docs/default-source/brasil/capa\\_hotspots.pdf](https://www.conservation.org/docs/default-source/brasil/capa_hotspots.pdf). Acesso em: 27 nov. 2021.

CURITIBA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Plano Municipal de Saneamento Básico, v. IV, 2017. Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Curitiba. Disponível em: [http://www.ippuc.org.br/visualizar.php?doc=https://admsite2013.ippuc.org.br/arquivos/documentos/D800/D800\\_002\\_BR.pdf](http://www.ippuc.org.br/visualizar.php?doc=https://admsite2013.ippuc.org.br/arquivos/documentos/D800/D800_002_BR.pdf). Acesso em: 27 nov. 2021.



DULLIUS, A.; SILVA, M. C. Território de Matinhos-PR: a coleta e o destino dos resíduos sólidos urbanos na operação verão 2018. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E CONHECIMENTO, 2., 2018, Lajeado. **Anais** [...]. Lajeado: Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES, 2018.

G1 PR. Litoral do Paraná deve receber 3 milhões de pessoas entre Natal e Ano Novo, diz Assindilitoral. **G1 PR** [on-line], Curitiba, 20 dez. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2019/12/20/litoral-do-parana-deve-receber-3-milhoes-de-pessoas-entre-natal-e-ano-novo-diz-assindilitoral.ghtml>. Acesso em: 27 nov. 2021.

GAZETA DO POVO. Quantidade de lixo recolhida nas praias do Paraná neste verão assusta: 760 toneladas. **Gazeta do Povo** [on-line], Curitiba, 27 fev. 2018. Disponível em: <https://tribunapr.uol.com.br/noticias/curitiba-regiao/apesar-de-queda-quantidade-de-lixo-recolhida-nas-praias-do-parana-assusta-760-toneladas/> Acesso em: 27 nov. 2021.

HAESBAERT, Rogerio. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade**. Porto Alegre: Bertrand Brasil, 2004.

IBF – INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS. Bioma Mata Atlântica. 2020. Disponível em: <https://www.ibflorestas.org.br/bioma-mata-atlantica>. Acesso em: 27 nov. 2021.

INPE – INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. INPE e SOS Mata Atlântica divulgam dados do Atlas dos Remanescentes Florestais. 2011. Disponível em: [http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod\\_Noticia=2559](http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=2559). Acesso em: 27 nov. 2021.

IPHAN – INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. Patrimônio Mundial – SP. 2014. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/sp/pagina/detalhes/645>. Acesso em: 27 nov. 2021.

LITORAL DO PARANÁ NOTÍCIAS. Moradores reclamam do acúmulo de entulhos nas ruas com isso Matinhos gastará aproximadamente R\$ 4 milhões com coleta. **Litoral do Paraná Notícias** [on-line], [s. l.], 28 jun. 2019. Disponível em: [https://www.litoralparananoticias.com.br/geral/268-moradores-reclamam-do-acumulo-de-entulhos-nas-ruas-com-isso-matinhos-gastar%C3%A1-aproximadamente-r\\$-4-milh%C3%B5es-com-coleta.html](https://www.litoralparananoticias.com.br/geral/268-moradores-reclamam-do-acumulo-de-entulhos-nas-ruas-com-isso-matinhos-gastar%C3%A1-aproximadamente-r$-4-milh%C3%B5es-com-coleta.html). Acesso em: 27 nov. 2021.

MATINHOS. **Lei nº 1/69, de 24 de novembro de 2020**. Institui o Código Tributário e o Código de Posturas do Município de Matinhos. Matinhos: Prefeitura Municipal, 2020. Disponível em: <http://leismunicipa.is/rgcno>. Acesso em: 27 nov. 2021.

MATINHOS. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Finanças. Nota de Empenho nº 003119/17: ordinário orçamentário. Matinhos: Secretaria Municipal de Finanças, 2017b. Disponível em: <http://ti.matinhos.pr.gov.br/transparencia/notas-fiscais-e-empenhos/2017/maio/04-05-17%20CIAS-%20CONSORCIO%20INTERMUNICIPAIS%20DE%20ATERROS.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2021.

MATINHOS. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Finanças. Nota de Empenho nº 001933/17: ordinário orçamentário. Matinhos: Secretaria Municipal de Finanças, 2017a. Disponível em: <http://ti.matinhos.pr.gov.br/notas-fiscais-e-empenhos/2017/marco/23-03-17%20CIAS%20-%20CONSORCIO%20INTERMUNICIPAL%20DE%20ATERROS%20SANITARIO.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2021.

NEVES, Fábio de Oliveira. Gestão dos resíduos sólidos urbanos na Bacia do Paraná III: elementos para uma agenda de pesquisas. **Rev. Ra'e Ga**, Curitiba, v. 38, p. 169-194, dez. 2016. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/42506/29744>. Acesso em: 27 nov. 2021.

PARANÁ. **Lei nº 12.493, de 22 de janeiro de 1999**. Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes a geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências. Curitiba: Governo Estadual, 1999. Disponível em: [https://meioambiente.mppr.mp.br/arquivos/File/Lei\\_12493.pdf](https://meioambiente.mppr.mp.br/arquivos/File/Lei_12493.pdf). Acesso em: 27 nov. 2021.

PARANÁ. **Lei nº 16.075, de 1º de abril de 2009**. Proíbe o descarte de pilhas, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham mercúrio metálico em lixo doméstico ou comercial, conforme especifica e adota outras providências. Curitiba: Governo Estadual, 2009. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=144009#:~:text=A%20Assembl%C3%A9ia%20Legislativa%20do%20Estado,em%20lixo%20dom%C3%A9stico%20ou%20comercial>. Acesso em: 27 nov. 2021.

PARANÁ. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná**: relatório 15 – produto 15 – relatório final do plano de ação. Curitiba: [s. n.], 2018. Disponível em: [http://www.sedest.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2019-10/plano\\_estadual\\_de\\_residuos\\_solidos.pdf](http://www.sedest.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2019-10/plano_estadual_de_residuos_solidos.pdf). Acesso em: 27 nov. 2021.

PARANÁ. **Resolução CEMA nº 109, de 19 de abril de 2013**. Estabelece diretrizes e critérios orientadores para o licenciamento e outorga, projeto, implantação, operação e encerramento de aterros sanitários, visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e dá outras providências. Curitiba: Governo Estadual, 2013. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=155727>. Acesso em: 27 nov. 2021.

PNSHL – PARQUE NACIONAL DE SAINT-HILAIRE / LANGE. Lixo eletrônico, delete este perigo! 2019. Disponível em: <https://parnasainthilairerange.wordpress.com>. Acesso em: 27 nov. 2021.

PONTAL DO PARANÁ. Prefeitura Municipal. Prefeitos Rudão Gimenes e Zé da Ecler se reúnem para discutir o CIAS. 2021. Disponível em: <http://www.pontaldoparana.pr.gov.br/index.php?sessao=b054603368vmb0&id=1418587>. Acesso em: 27 nov. 2021.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993.

SAQUET, M. A.; SPOSITO, E. S. Território, territorialidade e desenvolvimento: diferentes perspectivas em nível nacional e no Brasil. In: ALVES, A. F.; CANDIOTTO, L. Z. P.; CARRIJO, B. R. **Desenvolvimento territorial e agroecologia**. São Paulo: Expressão popular, 2008.

SILVA, Cesar Aparecido da et al. Uso de drones para estimar o volume de resíduos sólidos aparentes e diagnosticar as condições ambientais de um aterro sanitário no litoral do Estado do Paraná – Brasil. **Revista Técnico Científica do CREA-PR**, [s. l.], n. 25, p. 1-14, jan. 2021.

TÜMLER, Cecília. Reciclagem? Estações de Sustentabilidade viram depósito de lixo comum em Curitiba. **Gazeta do Povo [on-line]**, Curitiba, 14 fev. 2018. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/curitiba/reciclagem-estacoes-de-sustentabilidade-viram-deposito-de-lixo-comum-em-curitiba-4onab4y51ofbn4gsx3hpatxif/> Acesso em: 27 nov. 2021.

VEDOR DE PAULA, Eduardo; BASILIO PIGOSSO, Ariane Maria; WROBLEWSKI, Carlos Augusto. Unidades de Conservação no Litoral do Paraná: evolução territorial e grau de implementação. *In*: SULZBACH, Mayra; QUADROS, Juliana; ARCHANJO, Daniela (org.). **Litoral do Paraná**: território e perspectivas: dimensões de desenvolvimento. Curitiba: Autografia, 2018. v. 1.

VIEIRA, Paulo Freire. Rumo ao desenvolvimento territorial sustentável: esboço de roteiro metodológico participativo. **Rev. Eisforia**, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 249-309, jan./jun. 2003. Disponível em: <http://www.litoral.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2015/12/artigo-paulo-freire-vieira.pdf> Acesso em: 27 nov. 2021.



# ***Retrofit* e sustentabilidade para a antiga Indústria Matarazzo em Jaguariaíva (Paraná)**

Beatriz Silva Correia  
Maclovia Corrêa da Silva

## **RESUMO**

Cidades industriais caracterizam dinâmicas de estratégias de desenvolvimento e diversidade de atividades e de serviços. Cita-se como exemplo o Complexo Matarazzo na cidade de Jaguariaíva (Paraná), a 220 km de Curitiba. Trata-se de uma paisagem urbana marcada por esse edifício histórico, mítico, porém, subutilizado – o frigorífico das Indústrias Reunidas Matarazzo construído em 1918. Envelhecimento e obsolescência, apropriação e consumo são categorias que se articulam com desempenho, tecnologia, facilidades comerciais, manutenção de benefícios econômicos e do mercado de consumo. Propõe-se o *retrofit* como modo de intervenção para reabilitação do imóvel e da economia local. O termo *retrofit*, no campo da arquitetura, se associa às inovações técnicas, que ofertam recursos para valorização, renovação e melhorias sustentáveis. Foram considerados os testemunhos das atividades que ainda influenciam a vida cotidiana da cidade, suas profundas consequências históricas e que justificam a preservação dessa estrutura, visando à sua sustentabilidade física, econômica, cultural e social. A requalificação desse espaço foi pensada com base nos conceitos de diversidade de Eduardo E. Lozano e de desenvolvimento com felicidade de Amartya Kumar Sen, os quais viriam a resgatar os pontos fortes da região e materializá-los em forma de diretrizes projetuais com o intuito de resultar em propostas econômicas, arquitetônicas e urbanísticas condizentes com a realidade econômica e social da cidade. Além disso, por meio do *retrofit*, seria possível dar um passo além no desenvolvimento local, pressupondo, dessa forma, uma transformação da realidade.

Palavras-chave: Revitalização urbana. Retrofit. Baldios industriais. Desenvolvimento urbano. Diversidade.

## **Introdução**

Entre desigualdades e o desejo de melhorar a qualidade de vida nas cidades, encontram-se as vocações determinantes de cada modelo urbano, conforme os papéis vitais das instituições, incluindo mercados e organizações, governos e autoridades, partidos políticos e sistema educacional (SEN, 2010). Cidades industriais, turísticas, políticas, universitárias e cidades-dormitório, dentre outras, caracterizam dinâmicas de estratégias de desenvolvimento, diversidade de atividades e de serviços.

Josep Maria Montaner, arquiteto e teórico do século XXI, acentua a importância de conceitos clássicos e substanciais como o da cidade e suas características sociais, econômicas, políticas, ambientais e culturais. O autor realça o súbito abandono da concepção da urbe registrada na Carta de Atenas, na década de 1930. Ou seja, enquanto o urbanismo racionalista zonificava moradia, trabalho, lazer e circulação, o neoconservadorismo liberal procura apagar essa história e acercar-se de condomínios fechados, de serviços que centralizam trabalho, lazer e consumo em centros comerciais, de ócio e circulação em autopistas (MONTANER; MUXÍ, 2011).

Os lugares e o cenário são mutantes, mas permanecem mais tempo que as pessoas e os acontecimentos. Aldo Rossi (2001) afirmava não haver relações unívocas e lineares entre as formas e as funções. No aspecto arquitetônico, não se pode entender a cidade neoliberal, sua gestão política, memória, diretrizes, traçado e estrutura da propriedade urbana somente por seus edifícios avançados, aeroportos, terminais de transporte, naves industriais e grandes complexos comerciais. Por quê?

Porque são produções do espírito, elaboradas e aperfeiçoadas em formas arquitetônicas, as quais podem incorporar diferentes atribuições de uso e apropriação. Elas dignificam a paisagem e as coisas construídas, são primeiramente concebidas e depois obras. Quando essa concepção está centrada em direitos civis, liberdades políticas, num ambiente econômico favorável, criam-se oportunidades adequadas para a permanência dos rastros históricos de edifícios antigos que assumem novos usos. De fato, a forma torna-se mais forte que qualquer atribuição de uso que lhe seja outorgada, ainda que a primazia não sejam os interesses públicos e privados e sua destinação, como defendia Aldo Rossi (MONTANER, 2013).

Cita-se como exemplo o Complexo Matarazzo, foco deste artigo, localizado na cidade de Jaguariáiva, no Paraná, na mesorregião dos Campos Gerais, a 220 km da capital Curitiba. Trata-se de uma paisagem urbana marcada por edifício histórico do frigorífico das Indústrias Reunidas Matarazzo, construído entre 1918 e 1920.

Depois de abrigar duas indústrias, o objeto arquitetônico já foi um baldio industrial; posteriormente, seus usos se modificaram – garagem, depósito e serviços. Com o processo de urbanização da cidade, o patrimônio hoje se encontra subutilizado quando se consideram as disposições sociais, o desejo de expansão dos padrões de vida e as oportunidades de mercado.

Esse bem imóvel pode ser valorizado por meio da aplicação de um modelo adaptado que se apropria do *retrofit* com diversidade socioeconômica. O uso dessa ferramenta tecnológica como método de intervenção em edificações tem o intuito de interromper processos de degradação física, funcional e ambiental e pode promover o aumento de renda e riqueza, benefícios, bem como a manutenção das tradições, a melhoria da qualidade de vida e as liberdades substantivas do indivíduo como membro público e participante das ações econômicas, sociais e políticas (SEN, 2010).

Figura 1 – Fachada do Frigorífico Matarazzo de Jaguariaíva



Fonte: Secretaria de Cultura de Jaguariaíva – doação da família Matarazzo (1920).

Figura 2 – Fachada Armazém Matarazzo



Fonte: Museu Palacete Matarazzo, Jaguariaíva, Paraná (anos 1920).

Envelhecimento e obsolescência, não só pela idade do imóvel, mas, também, pelos modos de uso, apropriação e consumo são categorias que se articulam com desempenho, tecnologia, facilidades comerciais, manutenção de benefícios econômicos e do mercado de consumo.

O termo *retrofit* é originário da indústria aeronáutica, posteriormente usado por outras indústrias, inclusive a da construção civil. No campo das engenharias, refere-se ao processo de modernização de aparatos arcaicos e fora de norma. Na arquitetura, o conceito de *retrofit* se associa às inovações tecnológicas que ofertam recursos para valorização, renovação e melhoria do funcionamento do imóvel. Na Europa, essas práticas objetivam valorizar velhas edificações, aumentar sua vida útil e torná-las mais econômicas e eficientes que a demolição.

### **Edifício mítico**

O Complexo Matarazzo, um baldio industrial urbano subutilizado na cidade de Jaguariáiva (PR), em relação às demais arquiteturas, é icônico, mítico, ponto de referência visual em termos de escala e desenho. Corre o risco de continuar subutilizado, seguir no clima da monotonia sob a qual dorme a pequena cidade de 33 mil habitantes e, ainda, delimitar as oportunidades de mudanças de comportamento e desmotivar o desenvolvimento de competências e habilidades (LOZANO, 1990). Daí a importância de se idealizar um modelo adaptado que se apropriaria do retrofit com diversidade socioeconômica.

Nesse sentido, compete ao edifício um plano que considere modelos abrangentes e se baseie nas disponibilidades do *retrofit* como ciência que preze a diversidade de atividades e as possibilidades tecnológicas.

Todo imóvel tem funções, e estas podem variar conforme os movimentos de uso, consumo e apropriação. A economia da cidade de Jaguariáiva, que foi e segue liderada por indústrias, tem seu desenho urbano marcado pelo edifício Matarazzo, que hoje exerce funções limitadas nas atividades da comunidade. Nesse sentido, justifica-se este estudo ao propor flexibilidade e adaptabilidade para as atividades de ocupação do imóvel, atribuindo a condição de agente ativo ao cotidiano urbano.

### **O caminho**

A proposta de um modelo de *retrofit* com diversidade para o baldio industrial subutilizado exigiu delimitação espacial e temporal que consentisse na observação de intervenções focadas em diferentes aspectos relacionados ao estudo de caso Complexo Matarazzo da cidade de Jaguariáiva (PR).

Para a análise dos dados, a pesquisadora recorreu ao uso de técnicas e metodologias de modo a interpretar os fenômenos por meio de um instrumental (visitas técnicas, registros imagéticos, entrevistas, questionários) que possibilitou a obtenção de dados sobre pessoas, lugares e processos interativos. Assim, fez-se possível o contato direto com a situação examinada, procurando conhecer a perspectiva dos sujeitos participantes.



## **Análise socioeconômica**

Matarazzo é ainda hoje um complexo arquitetônico importante para a cidade de Jaguariaíva, e sua inserção urbana, que abriga um conjunto de edificações históricas, define traçados urbanísticos e acolhe bens materiais e imateriais.

Foram considerados os testemunhos das atividades que influenciaram e marcam a vida cotidiana da cidade, suas consequências históricas mais profundas e que justificam a preservação e conservação dessa estrutura, visando à sua sustentabilidade física, econômica, cultural e social.

Ao propor novos meios de usos, consumo e apropriação do imóvel outrora industrial, discutem-se caminhos possíveis para a reinserção desse patrimônio na história do Estado do Paraná. Meios que surgem em princípio de ideias, de propostas e projetos que chamem a atenção dos círculos políticos e legais e possam atrair investimentos de interesse público e privado, como já acontecem em diversos lugares do Brasil e do mundo, em espaços patrimoniais similares.

A requalificação desse espaço viria a resgatar os pontos fortes da região e materializá-los em forma de diretrizes projetuais, com o intuito de resultar em propostas econômicas, arquitetônicas e urbanísticas condizentes com a realidade econômica e social da cidade.

## **Conceito de diversidade**

Para apoiar a afirmativa da necessidade de diversidade nas propostas para o Complexo Matarazzo, buscaram-se as teorias de Eduardo Lozano (1990), com quem tivemos a oportunidade de trabalhar diretamente entre 1996 e 2000. Lozano é arquiteto e urbanista argentino, naturalizado norte-americano, professor da Universidade de Harvard, criador da pós-graduação em Urbanismo de Princeton; foi, ainda, Conselheiro do Departamento de Estado Norte-americano e do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

Ao falar sobre desenho urbano, em seu livro *Community design and the culture of the cities: the crossroad and the wall*, Lozano (1990) defende a ideia de que, se houver um elemento único que possa caracterizar um desenho urbano notório, esse seria a “atração visual”. Comunidades tradicionais têm consistentemente obtido êxito ao gerar imagens visuais com forte apelo estético. Trata-se de um apelo universal que transcende tempo e espaço para extrair reações positivas dos observadores, sejam provindos de categorias diversas – críticos profissionais, turistas ou usuários cotidianos. Quais fatores seriam responsáveis para esses êxitos? Consistiriam em algumas dessas ocorrências transferíveis para lugar e tempo contemporâneos?

Segundo Lozano, debatem-se questões vitais quanto ao ambiente visual e este não se refere apenas a mais uma escolha marginal no mundo dos usuários; abordam-se qualidades essenciais na vida de todos, as quais não podem ser mensuradas por índices econômicos quantitativos. A pobreza estaria espalhada pelo mundo, mas existiria uma diferença quântica entre vizinhanças decadentes e o orgulho citadino em tantos outros lugares ao redor do planeta. Para ele, é verdadeiro que a diferença está enraizada não somente na qualidade visual, mas, também, na coesão social, coerência cultural e unidade cosmológica. Qualidade visual seria apenas uma das facetas de qualquer verdadeira comunidade, representando outras camadas de integração sociocultural.

Quando se alcança alguma compreensão das diversas camadas de percepção entre seres humanos e ambientais, a questão chave passa a ser sobre quais informações devem ser geradas pelas formas urbanas propostas para satisfazer as necessidades visuais, psicológicas, sociais e econômicas (LOZANO, 1990).

Até o momento, falou-se de diversidade no sentido sensorial. Ainda há que se discorrer sobre diversidade no sentido socioeconômico. Frédéric Gaschet e Claude Lacour (2007) propõem incorporar dois conjuntos de análises para tratar de diversidade. O primeiro trata do crescimento de cidades e acumulação de capital humano – uma conexão entre concentração urbana e acumulação de capital humano fundamentada sobre a existência de externalidades dinâmicas de aprendizado sem deixar de lado os fundamentos clássicos da cidade criativa e provedora de riquezas do conhecimento – e dos laboratórios de talentos – que acolhem indivíduos adquirindo algumas de suas habilidades mediante interações com outros indivíduos.

O segundo conjunto aborda a preferência pela diversidade das atividades intensivas. Trata, dentro do contexto urbano, de saber se as empresas tiram vantagem da especialização da cidade no que se refere às suas indústrias ou da diversidade econômica da mesma.

A centralidade urbana pode garantir a diversidade de funções pela presença real ou potencial dos atores que têm um interesse comum em propor e decidir por si mesmos, soluções satisfatórias às suas expectativas. A capacidade de combinar e articular decisões pressupõe a existência de atores e atividades, numa cultura compartilhada de benefícios, para gerenciar localmente escolhas que podem afetar a economia local. Um bom exemplo são polos de competitividade que demonstrem capacidade de ratificar a necessidade de cooperar.

Para isso são necessárias oportunidades de *networking* e a cooperação entre as partes interessadas: líderes empresariais; políticos; colaboradores individuais; comerciantes; agências governamentais; bancos; laboratórios; escolas; produtores regionais, dentre outros. A factibilidade desse tipo de cooperação depende mais dos atores que sabem decidir e implantar, poderes, redes e serviços que de uma estratégia territorialmente específica e controlada.

Cidades que dispõem de um estoque de capital de valores estão mais propícias ao desenvolvimento, pois são aptas a determinar funções urbanas de referência e se esforçam em detectar e utilizar ferramentas que permitam realizar investigações de produtos, serviços e práticas empresariais para melhoria dos níveis de desempenho (GASCHET; LACOUR, 2007).

Eduardo Lozano (1990) defende que a diversidade é um fator chave na conservação de flexibilidade e adaptabilidade dentro do sistema. Para a sustentabilidade dos ecossistemas, a diversidade depende de uma variedade de grupos e de níveis de igualdade entre os outros grupos, que podem ser compreendidos como sistemas sócio-equalitários urbanos.

Para o autor mencionado, a diversidade e a estabilidade parecem estar conectadas. E qual seria a importância da diversidade? Valeria à pena modificar os modelos homogêneos e de desenvolvimento urbano isolado a fim de obter a diversidade?

A diversidade seria apenas um *bouquet garni*<sup>1</sup> da vida e da necessidade para a longevidade do ecossistema global incluindo o homem e a natureza? “Eu acredito firmemente que há inúmeras razões para reduzir o predomínio de setores, aumentar a diversidade e maximizar a riqueza das comunidades urbanas” (LOZANO, 1990, p. 144).

---

<sup>1</sup> Expressão francesa para “mix de temperos”.

Para Lozano (1990), a diversidade seria, então, o melhor caminho para que uma comunidade possa minimizar crises originárias de uma estrutura dominante. Uma comunidade urbana diversificada com equilíbrio político pode ser uma combinação resiliente, aprazível e justa. Em contraste, cidades marcadas pela superespecialização, controladas por grupos dominantes, estão sujeitas a períodos de crise intermitentes, devidos à concentração desequilibrada de poder, homogeneidade e segregação.

Essa parece ser a situação exata ocorrida com o Grupo Matarazzo e seu frigorífico em Jaguariaíva. Uma cidade mantendo conexões quase que exclusivas com um segmento, uma superespecialização, um senhor dominante e assistencialista, fortalecendo uma comunidade dependente e apática.

## **Desenvolvimento como liberdade**

Prêmio Nobel de 1998, nascido em Santiniketan (Índia) em 1933, economista e filósofo, Amartya Kumar Sen formou-se pela Universidade de Cambridge (1952) e notabilizou-se por seus trabalhos sobre a economia do bem-estar social. Quando de seu retorno à Índia, deu conferências na Universidade de Jadavpur e tornou-se professor da Escola de Economia de Délhi.

Sen, intensamente marcado pela fome que ainda atinge seu país, aprofundou seus estudos nas economias dos países em desenvolvimento e nas condições de vida das populações mais pobres do planeta. Em 1981, escreveu seu livro mais conhecido, *Pobres e famintos: um ensaio sobre direito e privação*; em 1999, publicou *Desenvolvimento como liberdade*, foco principal deste aporte teórico.

Analisando catástrofes na Índia, Bangladesh, Etiópia e Saara africano, Sen demonstrou que, até quando o suprimento de alimentos não é significativamente inferior comparado ao de anos anteriores, pode ocorrer privação e fome. Sua conclusão: a escassez de comida não constitui a principal causa de fome, como acreditam os acadêmicos, e sim a falta de organização governamental para produzir e distribuir os alimentos.

Hoje, o autor é reitor da Universidade de Cambridge e professor de universidades da Europa, Estados Unidos e Ásia. Intelectual cujos múltiplos interesses são entrelaçados por um humanismo incondicional.

Entendendo as desigualdades do mundo contemporâneo como principais obstáculos ao seu desenvolvimento humano e social, Sen realiza uma verdadeira anatomia dos fundamentos da injustiça, em que aponta as contradições das correntes jurídicas atualmente dominantes. Oferece uma nova visão acerca de conceitos como miséria, pobreza, fome e bem-estar social.

Para Amartya Sen, o desenvolvimento tem de estar relacionado, sobretudo, à melhora da vida dos indivíduos e ao fortalecimento de suas liberdades. Explica como o desenvolvimento depende também de outras variáveis, além das tradicionais citadas anteriormente, ampliando, assim, o leque de meios promovedores do processo de desenvolvimento. Dessa forma, o autor aponta, além de industrialização, progresso tecnológico e modernização social, as disposições sociais e econômicas, a exemplo dos serviços de educação e saúde, e os direitos civis, tal qual a liberdade política, como exemplo de fatores de promoção de 'liberdades substantivas'.

O êxito de uma sociedade deve ser avaliado por meio das liberdades substantivas que os indivíduos dessa determinada sociedade desfrutam. Tal modelo de avaliação do êxito de uma sociedade difere do modelo de avaliação clássico, que se foca apenas em variáveis como renda real.

Sen fala sempre de “liberdades substantivas”, as quais seriam os frutos do desenvolvimento, e da falta de disposições sociais e econômicas, tais como os serviços de saúde e educação, limitadora da atuação livre dos cidadãos, impedindo-os de se alimentarem adequadamente, adquirirem remédios e tratamentos, obterem conhecimento e instrução e uma variedade de opções de formação técnico-profissionalizante.

Um indivíduo tem sua liberdade limitada quando enfrenta tais carências, às vezes obrigado a viver em condições degradantes, sem perspectivas de alcançar idades mais avançadas ou de participar de maneira atuante na política, a exemplo do modelo proposto por Jürgen Habermas (1994) acerca da cidadania deliberativa, no qual os atores sociais devem deliberar em conjunto em elaboração e implantação das políticas públicas.

O desenvolvimento, segundo Amartya Sen, não pode ser analisado apenas segundo o modo tradicional restritivo do crescimento do produto interno bruto (PIB) e da renda. Lança alguns exemplos para demonstrar essa teoria, que põem em xeque a eficácia desse tipo de perspectiva e ilustram sua teoria do desenvolvimento como liberdade.

A liberdade procedente desses arranjos institucionais é influenciada pelos próprios atos livres dos agentes, como uma via de mão dupla, diante da liberdade de participar de escolhas sociais e tomadas de decisões públicas, que conduzem o avanço dessas oportunidades. As liberdades constitutivas, como a liberdade de participação política, de receber educação básica e assistência médica, não apenas colaboram para o desenvolvimento, são decisivas para fortalecimento e expansão das próprias liberdades constitutivas.

De maneira inversa, a limitação de uma liberdade específica, tal como uma privação de liberdade econômica, por pobreza extrema, por exemplo, contribui para a privação de outras espécies de liberdade, como a social ou a política, tornando esse processo de encadernamento no qual há influências recíprocas e interligadas. Para Sen, as liberdades denominadas como “instrumentais” (liberdades políticas, econômicas, sociais, garantias de transparência e segurança protetora) têm a capacidade de ligarem-se umas às outras contribuindo com o aumento e o fortalecimento da liberdade humana de modo geral.

Amartya Sen não deixa de lado a importância dos mercados para o processo de desenvolvimento, tampouco de sua contribuição para o elevado crescimento e progresso econômico. No entanto, alerta que aceitar que sua contribuição influenciaria somente o crescimento econômico seria restringir o papel dos mercados, pois a liberdade de troca e transação é ela própria uma parte essencial das liberdades básicas que as pessoas têm razão para valorizar (SEN, 2012).

Entrar em mercados livremente, em contraposição ao trabalho por coação, ou por falta de outra opção, contribui por si só – e é fundamental para o desenvolvimento, independentemente de suas influências para a promoção do crescimento econômico ou para a industrialização.

O autor demonstra que no modelo democrático os demais tipos de liberdade podem ser fortalecidos e que nesse sistema é nula a ocorrência de “fomes coletivas”, dentre outros desastres econômicos. Há pobreza, pobreza extrema, mas nunca fome coletiva, o que de fato ocorre em muitos governos totalitários.

Esses fenômenos negativos são imensamente maiores em países com regimes ditatoriais e opressivos. Governantes ditatoriais não são estimulados a tomarem medidas preventivas acerca dessas questões, pois não precisam apresentar projetos para vencer eleições, ao contrário do que acontece num ambiente democrático.

Quando Sen fala de mercados, liberdade e trabalho, reconhece seus méritos. O enfoque tradicional costuma ser o dos resultados que esses mercados produzem, por exemplo, as rendas ou utilidades geradas por eles. Mas, para o autor, o argumento ainda mais importante em favor da liberdade de transações dos mercados baseia-se na importância fundamental da própria liberdade. “Temos boas razões para comprar e vender, para trocar e buscar um tipo de vida que possa prosperar com base nas transações” (SEN, 2012, p. 151).

## **A proposta**

Para o êxito de qualquer proposta de inovação oferecida a uma comunidade, faz-se imprescindível sua coevolução frente às mudanças provocadas. A durabilidade das ações depende de trabalho constante relativo a capacitações, bases de conhecimento, atores e instituições. Todos são determinantes comuns para que quaisquer ações sejam bem-sucedidas. O estudo conjunto das diferentes dimensões setoriais torna possível identificar as deficiências de sistemas que poderiam comprometer a utilidade da intervenção e seu bom desempenho econômico e inovativo.

Dessa forma, seria possível melhorar sempre, considerando-se o espaço e as vocações regionais, retroalimentando o aparelho. Ao identificarem-se eventuais falhas e definirem-se suas causas, os atores – entre eles os arquitetos – podem corrigi-las mediante interferência direta ou indireta nas estruturas organizacionais e institucionais do sistema, ou mesmo nas interações entre elas, melhorando seu desempenho (MONTANER, 2014).

Nessa proposta, buscou-se explorar, do ponto de vista teórico-metodológico, conceitos de diversidade e desenvolvimento como liberdade, propostos por Eduardo Lozano (1990) e Amartya Sen (2012). Dentre as opiniões que procuram explicar os processos de interferência arquitetônica e urbana, estas duas ideias adequam-se melhor aos fatos locais, bem mais realistas, pois se ocupam não só das relações entre a comunidade, dos possíveis atores, como, também, das relações com todo o ambiente – instituições, base de conhecimento e demanda.

Propomos, por meio de algumas das imagens selecionadas, soluções cabíveis ao Complexo Matarazzo (boas possibilidades de uso) bastante viáveis em termos de custos e implantação, e os meios do que e como fazer, os quais dependeriam somente da vontade política, evitando-se, dessa forma, caminhar pelo universo das utopias.

Figura 3 – Matarazzo, vista aérea em 2021



Fonte: Google Earth (2021).

Figura 4 – Matarazzo, visão geral: proposta



Fonte: arquivo particular da pesquisadora.

**Figura 5 – Matarazzo, boulevard em 2021**



**Fonte: arquivo particular da pesquisadora Beatriz Silva Correia.**

**Figura 6 – Matarazzo, boulevard com diversidade: proposta**



**Fonte: arquivo particular da pesquisadora Beatriz Silva Correia.**

Operações do tipo *retrofit* vêm dar vida e novas funções a esses espaços destinados à morte e à reclusão. Um dos usos mais atrativos são as práticas culturais e que se converteriam em componente importante para sustentabilidade e qualidade de vida. No que se refere ao Complexo Matarazzo de Jaguariaíva, pelo tamanho da população e pelas características da região, é possível mesclar atividades e incluir os serviços almejados, resultando em espaço público de fato e de direito (MOMMAAS, 2004).

O espaço público apareceu e foi criado para ser o lugar da assembleia, mercado, festa, justiça, teatro, trabalho, jogo, encontro, conversa, religião e música. As praças medievais exemplificavam um bom modelo: ali se apresentavam os autos de fé e feiras dos melhores produtos locais, orgulho dos cidadãos, quando eram convidados ilustres estrangeiros; a mesma praça dava lugar ao mercado. Assim, nobres e comerciantes, inquisidores e bruxas, legumes e cavalos se sucediam dia a dia, no mesmo espaço urbano. A praça medieval, em suma, se constituía num lugar vital que permitia múltiplas funções, um espaço para todo tipo de atos e toda classe de cidadãos, concretização perfeita da equivalência entre cidade e espaço público (LE GOFF, 1998).

Além de permitir a realização de uma série enorme de funções, o espaço público, como lugar, teve e ainda hoje tem caráter simbólico indispensável na vida urbana. É uma referência na qual os cidadãos, por um lado se reconhecem como membros de uma comunidade, reencontram e recriam sua história coletiva e, por outro lado, se veem confrontados com as mudanças e inovações, elementos essenciais de uma cidade. O espaço público resume passado, presente e futuro, orgulho e símbolo da cidade (CORREIA, 2012). Faz-se possível transformar o Complexo Matarazzo em espaço social e cultural, uma versão atualizada das antigas praças e mercados medievais, onde aconteciam todos os negócios, todos os encontros, todas as festas.

As cidades são um aglomerado diverso: memórias, sonhos, signos de uma linguagem; lugares de trocas não somente de mercadorias, mas troca de palavras, desejos e lembranças (CALVINO, 1972 *apud* CORREIA, 2012). Comentar sobre a cidade como imagem poética seria o mesmo que falar sobre o próprio "ser" que ela é. O surgir da imagem numa consciência individual nos pode ajudar a restituir sua subjetividade e a medir sua amplitude e força.

Partindo do princípio de que o indivíduo seria o veículo que proporciona a percepção da cidade, percepção essa que teria relação com o conhecimento e sensibilidade, seria possível ir além ao sugerir que, quando aquele indivíduo não conhece aquilo que lhe é proposto, poderá não estar sensível a essa proposta, por medo ou simples indiferença. Nesse caso, a cidade percebida estaria tatuada em sua história pessoal da maneira como é vista por ele. A compreensão da cidade ou daquele "novo" ou "desconhecido" que ela propõe somente seria possível a partir de um comprometimento com esse novo, e não unicamente de um testemunho indiferente.

## **Considerações finais**

Edifícios deveriam ser remodelados ou reconfigurados várias vezes ao longo de sua vida útil com a adição de novos sistemas e prováveis transformações em seu interior. O usual modelo de demolição pode ser perfeitamente substituído por desconstrução, aliás. O rol de imóveis existentes exigindo renovação, remodelação e reuso é elevado; a demolição para posterior substituição, por vezes, parece impossível ou pouco recomendável por razões tanto financeiras quanto ambientais.



Na busca de conciliar uma realidade às necessidades da construção civil por meio de soluções duráveis, o novo rivaliza com o *retrofit*. O estoque de grandes edifícios existentes, abandonados ou subutilizados exige ações de renovação, e essas exigências se devem ao alto custo operacional relacionado à ineficiência de energia e aos custos de manutenção (quanto mais velho o edifício, mais cara sua manutenção).

Baldios industriais urbanos podem voltar a ter função social na cidade e, para que eles possam atingir esse objetivo legal (faz parte do Estatuto da Cidade desde 2001), necessitam passar por renovações de modo a acolher usos contemporâneos. Colocar o antigo em boa forma, conceito primordial do *retrofit*, instrumentado dos conhecimentos técnicos da arquitetura e da engenharia, tem sido prática comumente utilizada para a recuperação e reconversão desses *brownfields*, como são chamados, nos países de língua inglesa, ou *friches industrielles*, termo usado na França.

Contudo, esse tipo de interferência no meio urbano pode nem sempre se encaixar nos interesses das comunidades, se não pensado em seu contexto temporal e espacial. Na maioria das vezes e em médio prazo, a estratégia de demolição, que dá lugar à arquitetura do espetáculo, se mostra insuficiente para satisfazer as expectativas de desenvolvimento socioeconômico e cultural das cidades. Insuficiente, por quê?

A vida econômica, cultural e educacional da maioria das famílias urbanas e algumas rurais dependia da fábrica e da generosidade do Conde Matarazzo. Os empregos e os fornecedores, enfim, as relações gerais de troca foram, por muito tempo, ligadas àquele modelo de economia. Com a exclusão das atividades em 1964, houve a decomposição de uma construção dinâmica de 44 anos; desde então, esse caráter de letargia, que contribui para que essa seja uma das regiões mais pobres do Estado do Paraná, pode ter se mantido por tempo demais e desencorajado iniciativas individuais e criativas.

A dominação exercida pela estrutura de poder mantida pelo Conde Matarazzo deixou uma marca indelével de significados e consequências. As estratégias disciplinares utilizadas se solidificaram e foram apropriadas pelos sujeitos, deixando marcas profundas herdadas pelo inconsciente coletivo.

A integração de atividades urbanas baseada na simbiose e na diversidade suscita necessidades comuns ao longo do consumo ou da linha de produção. É possível citar como exemplos: combinação de moradia e comércio, a fim de recapturar a vitalidade de certas zonas centrais; comércio adjacente a zonas escolares, criando protocentros em zonas urbanas dispersas; zonas corporativas ou industriais poderiam estar mais próximas das áreas residenciais, desde que não trouxessem impactos negativos; crianças deveriam poder ver pessoas no trabalho, bem como centros para idosos deveriam estar dispostos de forma bem distribuída pelo meio urbano.

Além disso, por meio do *retrofit*, seria possível dar um passo a mais no desenvolvimento local, o qual pressupõe uma transformação da realidade. Nessa espiral de liberdade, ocorreriam articulações entre os diversos atores e esferas de poder, seja a sociedade civil, as organizações não governamentais, as instituições privadas e públicas e o próprio governo. Nesse contexto, as comunidades teriam a possibilidade de descobrir e valorizar as capacidades internas em distintas escalas territoriais e ambientais.

Ideias que combinam a reutilização do estoque existente de capital humano e soluções duráveis, com boa energia, podem resultar em atraentes desdobramentos sustentáveis. Uma ideia simples tem sua lógica na complexidade; porém, quantas vezes a lógica parece completamente esquecida?

## Referências

- CALVINO, Ítalo. **As cidades invisíveis**. São Paulo: Companhia das Letras, 1972.
- CORREIA, Beatriz Silva. **Ícones urbanos, intervenções pontuais**. Barcelona: Editorial Acadêmica Espanhola, 2012.
- GASCHET, Frédéric; LACOUR, Claude. Les systèmes productifs urbains: des clusters aux «clusties». **Revue d'Économie Régionale & Urbaine**, França, v. 4, p. 707-728, nov. 2007.
- HABERMAS, Jürgen. **Tres modelos de democracia: sobre el concepto de una política deliberativa**. Madrid: Episteme, 1994.
- LE GOFF, Jacques. **Por amor às cidades**. São Paulo: Editora UNESP, 1998.
- LOZANO, Eduardo E. **Community design and the culture of the cities: the crossroad and the wall**. Cambridge: Cambridge university Press, 1990.
- MOMMAAS, Hans. Cultural clusters and the post-industrial city: towards the remapping of urban cultural policy. **Urban Studies**, v. 41, n. 3, p. 507-532, 2004.
- MONTANER, Josep Maria. **Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción**. Barcelona: Gustavo Gili, 2014.
- MONTANER, Josep Maria. **Depois do movimento moderno**. Barcelona: Gustavo Gili, 2013.
- MONTANER, Josep Maria; MUXÍ, Zaida. **Arquitectura y política**. Barcelona: Gustavo Gili, 2011.
- ROSSI, Aldo. **A arquitetura da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- SEN, Amartya Kumar. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Schwartz S.A., 2012.



# Interconexões com o cozer, pessoas e retalhos em uma ação costurada ao Manifesto *Maker*

Elisangela Christiane de Pinheiro Leite Munaretto

Maclovia Corrêa da Silva

Marcia Regina Rodrigues da Silva Zago

## RESUMO

Este artigo é uma descrição do estudo exploratório para a pesquisa sobre a gestão de resíduos têxteis, tendo como mobilizador as ideias da cultura *maker* se consolidando em tecnologias alternativas sustentáveis. O apoio teórico para essa experiência se concentrou no Manifesto *Maker* (HATCH, 2014) que tem como embasamento estas ações: fazer, compartilhar, presentear, aprender, divertir-se, participar, apoiar, mudar e refletir sobre as ferramentas. Tais ações são discutidas a partir da experiência realizada, efetivando um diálogo com as ideias e iniciativas da cultura *maker* (DOUGHERTY, 2016). Por meio desses levantamentos, descrevemos a experiência de presentear crianças carentes com bonecos feitos por nossas mãos, tendo como principal materialidade resíduos têxteis adquiridos de costureiras parceiras.

Palavras-chave: Manifesto *maker*. Gestão de resíduos têxteis. Tecnologias alternativas. Sustentabilidade.

## Introdução

Neste capítulo, tratamos de aspectos da gestão de resíduos têxteis tendo como mobilizadoras as ideias da cultura *maker* e tecnologias alternativas sustentáveis. Tem-se como pano de fundo o Manifesto *Maker* (HATCH, 2014) e as ideias e iniciativas da cultura *maker* (DOUGHERTY, 2016). As autoras organizaram uma ação participativa com catadores e catadoras de materiais recicláveis, constituídos em uma associação na qual aconteceram contação de histórias e entrega de presentes a serem distribuídos aos familiares. A iniciativa de presentear familiares com bonecos feitos por nossas mãos teve como principal olhar o reaproveitamento de resíduos têxteis adquiridos de costureiras parceiras.

Emergente e necessária é a superação da inércia frente aos problemas que impactam o meio ambiente, especialmente quando consideramos relevante a manutenção da vida no planeta. Por isso, propomos refletir sobre uma das preocupações recorrentes a partir do consumismo desenfreado, que é a produção de resíduos têxteis e seu consequente impacto na natureza. Compreendemos que a existência da demanda pela utilização dessa matéria-prima resulta em relevantes avanços tecnológicos que favorecem a indústria têxtil com resultados que promovem o alargamento de sua escala produtiva. No entanto, o aumento gradativo desse tipo de resíduo sólido é um problema que reivindica reflexão e, porventura, ação.

Referida ação nos propusemos por meio da pesquisa sobre a gestão de resíduos têxteis como investigação da linha de pesquisa tecnologia e desenvolvimento do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Nesse estudo exploratório, a intenção é compreender estratégias para a gestão desse resíduo dialogando com o movimento *maker*, especialmente seu Manifesto (HATCH, 2014). Nesse cenário, nos interrogamos: a cultura *maker* é uma proposta de tecnologia alternativa sustentável para a gestão de resíduos têxteis? A ação desse estudo dialoga com o Manifesto desse movimento em vias de possíveis encaminhamentos para a pesquisa?

Frente a essas questões, a ação preliminar da pesquisa nos oportunizou estudar e, assim, identificar novas tecnologias sustentáveis como alternativa no enfrentamento aos desafios propostos com os resíduos têxteis.

### **Como fizemos nossa ação**

Escolhemos o estudo exploratório como uma etapa da pesquisa, apostando na hipótese de que a partir disso teríamos condições de antever alguns procedimentos essenciais para a caminhada dos estudos científicos. Tendo em vista isso, acreditamos que a experimentação com essas características permite adentrar no objeto de estudo, pois “os estudos exploratórios permitem ao investigador aumentar sua experiência em torno de determinado problema” (TRIVIÑOS, 1987, p. 109), problema esse centrado na gestão de resíduos têxteis tendo como proposta a artesanaria, bem como a mobilização de pessoas em prol da desconstrução do olhar para esses resíduos.

Nesse movimento compreendemos que essa ação com característica exploratória convida a refletir sobre a possibilidade metodológica da pesquisa-ação, tendo em vista as ideias de planejamento para a investigação, bem como o estabelecimento de parcerias. Thiollent (1986) nos indica que há na pesquisa-ação fases planejadas para compreender o universo que se tem interesse investigar. Segundo esse autor, existem quatro fases principais: “coleta de dados, diagnóstico, implementação e avaliação” (THIOLLENT, 1986, p. 47), que, no planejamento da pesquisa, são flexíveis. Assim, nos propomos exercitar essas fases para a investigação, prevenindo de antemão as estratégias que precisam ser consideradas e os problemas que na caminhada da investigação podem surgir.

Diante dessa flexibilidade e possibilidade de compreender o planejamento da investigação que essa caracterização de pesquisa possibilita, nós nos apoiamos no Manifesto do Movimento *Maker* como pressuposto teórico e prático da ação (HATCH, 2014). Nesse planejamento, apostamos nisso como um encontro possível dessa metodologia, especialmente porque ele possui como regra nove premissas fundamentais – pontos principais da ação: *fazer; compartilhar; presentear; aprender; divertir-se; participar; apoiar; mudar; ferramentas*. Com exceção da regra sobre as ferramentas, todos os outros são verbos que nos convocam a ação numa perspectiva interativa.

O movimento *maker* tem como princípio a ideia “faça você mesmo”, muito conhecida pela abreviatura em inglês DIY (*do it yourself*). É uma oportunidade para construir, modificar ou reparar algo sem a necessidade da ajuda direta de profissionais (MILLARD et al., 2018). Mesmo quando não há experiência no que se pretende fazer, as pessoas se colocam na tentativa de aprender como se faz. A literatura aponta para Dougherty (2016) como precursor desse movimento ao declarar que: como seres humanos, somos fazedores. Com essa ideia ele democratiza o

movimento e promove ideias que são uma reação contra o consumismo desenfreado que presenciávamos nas últimas décadas. Segundo ele, estamos perdendo o domínio das habilidades manuais, e o movimento *maker* incentiva justamente o aposto a isso ao promover uma identidade coletiva de pessoas que se dedicam a criar, aprender e fazer coisas, tornando-as mais autônomas.

Toda a ação foi registrada num diário de bordo composto de fotos e descrição dos encaminhamentos da proposta, compondo, assim, a memória para o estudo. Detalhamos todas as etapas e suas peculiaridades, tendo o diário como um instrumento de autorreflexão (ZABALZA, 2004). Isso nos oportunizou tomar consciência da ação como um todo, bem como gerenciar as etapas para dar conta dos prazos previstos e das metas que nos colocamos.

Diante desse cenário, o início da ação ocorreu no dia primeiro de dezembro de 2020, ao entrarmos em contato com os responsáveis que doam cestas básicas, brinquedos, roupas e calçados para uma comunidade carente da cidade de Curitiba. Assim, soubemos de antemão que no dia 22 de dezembro o grupo se responsabilizaria por entregar brinquedos para 140 crianças; a partir disso, nos comprometemos a fazer os brinquedos para presenteá-las.

Estabelecemos a meta de não comprar e, seguindo os pressupostos do movimento *maker*, idealizamos a construção. No entanto, tínhamos o desafio com relação à matéria-prima. Sendo assim, apostamos na hipótese de que a rede social, no caso o Facebook, poderia, por meio de uma postagem, sensibilizar pessoas em prol do mesmo objetivo. Fizemos uma busca nessa rede social e encontramos o grupo: “Confecção e Facção – produção de roupa em Curitiba”. Em 2 de dezembro de 2020, fizemos a publicação, conforme figura a seguir.

Figura 1 – Postagem no grupo “Confecção e Facção – produção de roupa em Curitiba”



Fonte: as autoras (2020).

Com a publicação mobilizamos colaboradores e passamos 20 dias corridos fazendo os brinquedos: riscando, cortando, costurando, pintando para entregar aos responsáveis (em 20 de dezembro) 162 gatinhos de pano. A última etapa da ação ocorreu em 27 de dezembro, dia em que fizemos uma publicação no mesmo grupo da rede social Facebook com o intuito de dar uma devolutiva aos membros do grupo. Sendo assim, toda a ação para este estudo exploratório ocorreu no mês de dezembro de 2020.

### **Resíduos têxteis recebidos e tratados**

Como resultado da postagem realizada no início do mês de dezembro para o grupo “Confecção e Faccção – produção de roupa em Curitiba”, no Facebook, angariamos cinco integrantes que publicizaram seu desejo de nos apoiar: uma dessas pessoas nos contou que não tinha retalhos, mas que gostaria de contribuir costurando os brinquedos; duas integrantes não postaram na publicação diretamente, mas ofereceram os retalhos por meio do aplicativo Messenger que faz parte da mesma rede social; uma integrante nos ofereceu brinquedos e roupas para doação às crianças. Dessa forma, oito pessoas se colocaram à disposição para nos apoiar.

No entanto, três integrantes, após entrarmos em contato, não mais responderam, sendo que uma delas tinha se comunicado pelo Messenger. Oficialmente tivemos quatro apoiadoras, sendo que três contribuíram com seus resíduos, e uma, com a mão de obra, costurando 42 brinquedos. Sendo assim, nosso trabalho, após a publicação, foi primeiramente o deslocamento até as casas das colaboradoras para a retirada dos resíduos. Na figura a seguir, podemos visualizar a quantidade de resíduos recebidos para a ação.

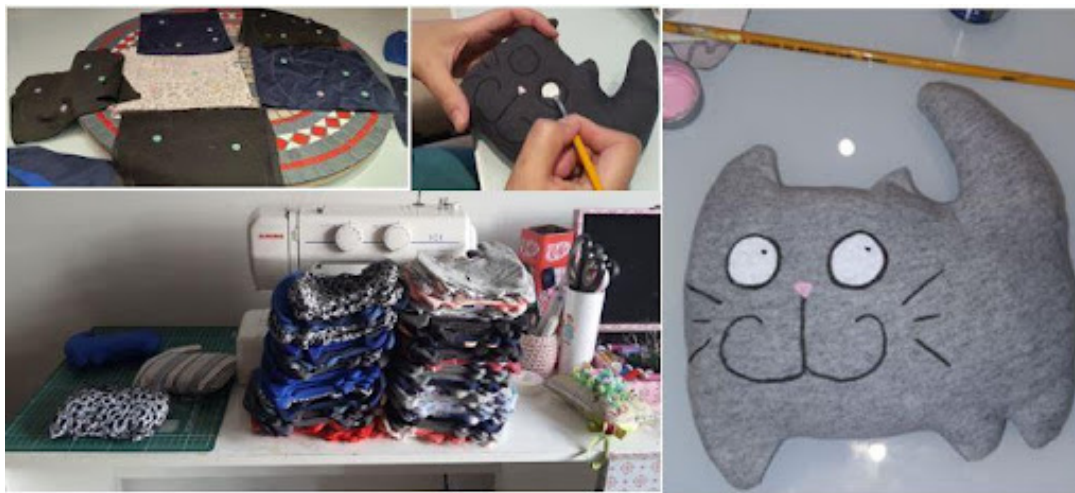
**Figura 2 – Resíduos têxteis recebidos**



**Foto: as autoras (2020).**

Com matéria-prima em mãos, passamos aos processos de construção, sendo a primeira etapa a seleção dos resíduos têxteis. De acordo com o tamanho e a textura dos resíduos, tivemos condições de eleger o molde mais apropriado para se tornar brinquedo. Os retalhos menores, foram separados para servirem como enchimento, utilizamos cerca de 20% dos resíduos recebidos. A etapa seguinte do tratamento dos resíduos envolveu: riscar, cortar, costurar, encher e pintar, o que resultou em 120 brinquedos.

**Figura 4 – Tratamento dos resíduos**



**Foto: as autoras (2020).**

Somados aos 120 brinquedos confeccionados por nossas mãos, tivemos 42 confeccionados por uma das colaboradoras. Chegamos à soma de 162 brinquedos para entregar às crianças, portanto.

### **Entre costuras e o Manifesto *Maker***

Ao propor o Manifesto *Maker*, Hatch (2014), além de anunciar suas regras, flexibiliza-as quanto ao seu uso, especialmente quando sugere que os fazedores tomem a liberdade de alterá-las e torná-las próprias para si. Dessa maneira, cada ação proposta pode ou não contemplar todas as ideias do Manifesto, bem como perceber diálogo profícuo entre elas. É com esse olhar que discutimos nossa ação, a partir do Manifesto, quanto a fazer, presentear, se divertir, participar, apoiar, compartilhar, mudar, aprender e acessar as ferramentas serem nossos indicadores de discussão.

A partir disso, a cultura *maker* condiz com sua denominação ao nos transportar para o conceito do *fazer*, que, de acordo com Hatch (2014, p. 1), “é fundamental para o que significa ser humano”. Para o autor, o fato de sermos humanos nos torna fazedores, e isso nos dá a sensação de completude, pois o que fazemos torna-se uma extensão de nós. Assim sendo, é da nossa humanidade fazer, e é com esse verbo que o Manifesto *Maker* se inicia. No entanto, nos interessa refletir sobre as razões pelo fazer, para que o ato em si possa se revelar justificável, especialmente para caracterizar a pesquisa científica.



Em função disso, colocamos em pauta a importância de estabelecer laços com o compromisso da pesquisa para com a sustentabilidade, expressa na Agenda 2030 das Nações Unidas pelos 17 objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS), com suas 169 metas, que se constituem em desafios para todos e todas. Reiterando a ideia de que ao assumirmos os ODS como um estandarte da pesquisa, tem-se uma convocação diretamente atrelada a todos os setores da sociedade, primário, secundário e terciário, nas suas dimensões políticas, culturais, ambientais e econômicas, contando com a participação dos indivíduos e das comunidades. Podemos compreender a partir disso que nós, pesquisadores, somos elos para ampliar os diálogos, resgatar a participação social com atividades científicas colaborativas de cocriação, e aproximar comunidades sem representatividade das pesquisas eliminando barreiras que impeçam a colaboração significativa entre cientistas e a sociedade.

Nessa direção, ressaltamos os mobilizadores da ação de pesquisa, instaurada no desejo de presentear crianças carentes, bem como experimentar caminhos possíveis para a pesquisa em prol da gestão dos resíduos com vistas ao desenvolvimento sustentável. Para além das razões para a ação, outro questionamento que nos foi apresentado estava presente nas materialidades: ao eleger o brinquedo que seria confeccionado, tínhamos à frente desafios assumidos frente à potência ou não dos tecidos, que, por sua vez, seriam jogados no lixo. No entanto, estávamos apoiadas na hipótese de que os resíduos poderiam ser transformados e ganhar mais tempo de vida útil. A partir do tratamento feito aos resíduos, por nossas mãos eles foram ganhando o *status* de brinquedos. Assim, observamos que com esse fazer os resíduos ganharam volume e forma, no ato de costurar e rechear; por sua vez, tornando-se cada vez menores conforme o uso.

Na ocasião em que vimos os bonecos aptos a serem levados a seus últimos detalhes, vislumbramos em pequenos retalhos coloridos algumas costuras, para que pudessem assumir características únicas. Nesse sentido, concordamos com Hatch (2014, p. 11), quando afirma que há “algo único em fazer coisas físicas. As coisas que fazemos são como pequenas peças de nós e parecem incorporar partes de nossa alma”. Essa sensação de que no fazer coisas temos uma extensão de nós se justifica no trabalho artesanal; ao se diferenciar da produção em série, passou pelas nossas mãos imperfeitas, porém amorosas e desejosas por levar um sorriso e um abraço em forma de brinquedo a crianças.

Existem poucas coisas mais altruístas e satisfatórias que dar algo feito por nós mesmos; o ato de fazer coloca um pequeno pedaço nosso no objeto, e dá-lo a outra pessoa é como oferecer um pequeno pedaço de nós mesmos. Esses itens são frequentemente os mais queridos que possuímos (HATCH, 2014, p. 18).

O ato de *presentear*, neste estudo, nos remete ao Manifesto *Maker*, ao sugerir sobre a satisfação existente em dar aquilo que foi feito por nós mesmos no lugar de comprar algo pronto. Está no desejo de estar de alguma forma próximo às crianças, que, por vezes, podem estar na situação de se haver com um dos poucos ou único brinquedo que terão para brincar. Presentear demonstra afeto e pertencimento. Todavia, mesmo diante de tais especificidades, um desafio que encontramos foi o tempo, pois levamos cerca de 25 dias, envolvidas por algumas horas, para chegar à quantidade que tínhamos nos comprometido.

Cada pessoa em particular sente-se feliz ao fazer coisas de acordo com suas escolhas; mas nós, para além do ato de presentear, adoramos costurar e criar coisas com tecidos de forma artesanal. No Manifesto *Maker*, a referência a se divertir com o que se faz é uma prioridade da ação, o que nos indica a importância dos processos de criação e construção como processos de

encantamento. Construir, criar coisas, riscar, cortar, rechear, costurar e pintar são formas de *brincar* (HATCH, 2014); utilizamos nosso tempo livre para nos divertir vendo os bonecos sendo feitos pelas nossas mãos. No entanto, brincar e se divertir são sempre mais interessantes quando se tem mais gente junto – isso nos convoca à participação como uma premissa que coloca à prova boas ideias necessitarem de um movimento de pessoas em prol delas para acontecerem.

A participação das colaboradoras do grupo da rede social foi indispensável nessa ação, não somente pela aquisição da matéria-prima, mas, também, no sentido de fazer parte, estar junto, pertencer. Quanto a isso, Anderson (2012) aponta a colaboração entre comunidades como uma das características fundamentais do movimento *maker*; em grupo, pessoas mobilizadas pelos mesmos objetivos se juntam e participam das propostas como uma corrente com elos fortes: “O que a Web nos ensinou foi o poder dos efeitos de rede: quando se conectam pessoas e ideias, elas crescem” (ANDERSON, 2012, p. 38). Nesse efeito de participação que preconiza o crescimento de ideias e pessoas, vimos Dougherty (2016) como idealizador de feiras com o objetivo de reunir pessoas para compartilharem suas ideias *maker*. A primeira convenção *Maker Faire* aconteceu em 2006, na chamada *Bay Area* (Califórnia), e nessa participação os *makers* se reuniram e puderam conhecer novas ideias.

Entendemos que nossa ação não estabeleceu ainda a proposta de participação em eventos para troca de ideias; contudo, vimos a participação indistinta de pessoas com fazeres diferentes que se encontraram pela internet para a ação. Pesquisadoras mobilizadas pelo compromisso com os objetivos do desenvolvimento sustentável, utilizando tecnologias alternativas com resíduos têxteis, entram em contato com um grupo de pessoas que discutem sobre confecção e produção de roupa, e nesse encontro participam de forma colaborativa das ideias nessa ação.

Reconhecemos, assim, o compartilhar como uma ação relevante do Manifesto *Maker*, ao que nós o realizamos em princípio na publicação, tanto de solicitação dos materiais quanto na devolutiva. As pessoas que doam apreciam ter ciência sobre o que aconteceu com o que foi doado, bem como outras pessoas que leram a publicação sentem-se interessadas pela causa, compartilhando com frases e incentivos. Na realidade, esse é o tipo de causa e ação que não pode ficar sem compartilhamento, especialmente daqueles que estão envolvidos com ela. Em todas as oportunidades, é necessário dar notícias sobre os processos que estão sendo feitos, até mesmo para que mais pessoas se sintam sensibilizadas pela ideia – e, quem sabe possam se juntar a nós ou empreender suas ideias também.

Nisso concordamos com Hatch (2014, p. 15): “compartilhando o que você fez e o que sabe fazer com os outros é o método pelo qual o sentimento de integridade de um criador é alcançado”. Em função disso, ressaltamos o apoio da costureira que não tinha retalhos, mas ofereceu sua mão de obra. Quando os primeiros resíduos foram apanhados, separamos o molde e todo o passo a passo e lhe repassamos, tendo ela se prontificado e mostrado bastante entusiasmada com a ideia de fazer parte desse movimento. Nisso reside um compartilhamento de saberes, ao mesmo tempo, a conquista de uma voluntária para fazer parte dessa causa conosco; participação e compartilhamento de ideias se fundem em prol da ação e para além dela.

O apoio da voluntária foi de extrema relevância para o processo em relação às ideias do movimento *maker*, pois, segundo Hatch (2014, p. 31), “sempre que alguém se junta a um movimento, muda”. A *mudança*, como uma premissa dessas ideias, fez parte da jornada de cada pessoa que de alguma forma nos apoiou, especialmente ao ser visto que resíduos antes considerados lixo se transformariam em brinquedos. No caso específico da voluntária que nos apoiou com seu trabalho, foi dito pela mesma que não imaginava que conseguiria construir os brinquedos com retalhos e que estava admirada com o resultado.

Essa admiração pelo resultado em si gerou mudanças na forma de olhar os resíduos antes considerados inúteis. Parece ousado afirmar sobre processos de mudança; no entanto, a devolutiva do grupo nos dá o suporte para depositarmos nossa confiança. Tivemos 108 membros do grupo que manifestaram seu contentamento pela ação, por meio do “joinha”.<sup>1</sup> Foram 14 comentários, e com a devolutiva ganhamos mais apoiadores que entraram em contato conosco para doar seus resíduos. Nesse sentido, apoiamos-nos em Hatch (2014), ao defender a mudança como parte do Manifesto *Maker* como uma ação inerente. Segundo ele, passamos a ser reflexivos sobre as coisas, especialmente as artesanais, e a nos perguntar como as pessoas fazem, ou o que está por trás dos processos criativos.

É importante ressaltar que, segundo os ODS, temos aqui um compromisso especial nessa ação com o objetivo 12 no que se refere a consumo e produção responsáveis, haja vista falarmos de resíduos do setor têxtil, que gera grande impacto ambiental ao poluir o solo, o ar e a água, a depender obviamente da fibra têxtil. Desde a fabricação até o consumo dos tecidos, temos um compromisso, enquanto sociedade, de refletir sobre nossas escolhas e, assim, promover ações para a mudança de olhar frente ao descarte que consumimos. No caso, específico do retorno das costureiras, parece que temos uma oportunidade frente a ações concretas dadas como devolutiva, para considerar ao menos um novo olhar, ao projetarem a possibilidade de apoio à ideia de que haja destinação para os resíduos por elas produzidos.

Nessa direção, quando da publicação, na qual solicitamos e conseguimos a matéria-prima, os resíduos do trabalho das costureiras, há remissão também ao *apoiar* como ação do Manifesto *Maker*. Isso porque já na postagem utilizamos o moderador apoio, e provavelmente a causa a que se destinavam os retalhos tenha sido mobilizadora para essas colaboradoras do grupo. Segundo Hatch (2014, p. 29), “este é um movimento e requer apoio [...] A melhor esperança de melhorar o mundo somos nós, e somos responsáveis por fazer um futuro melhor”. O apoio no movimento *Maker* pode advir de múltiplas formas: emocional, intelectual, financeiro, político e institucional, entre outras – no caso específico, ao que foi solicitado em forma de doação dos resíduos, também no sentido de estar junto de alguma maneira e desejar conosco contribuir sabendo de nossa causa. O convite foi instaurado na publicação frente ao evento de Natal, que possivelmente tenha mobilizado as costureiras por se tratar de crianças que teriam garantido ao menos um brinquedo recebido. Ao que nos advém a ideia de o convite mencionado também ter sido recebido a partir do apelo emocional que possa ter contribuído com o aceite de parte delas, consideramos um apoio interessante para refletir a ação.

O apoio conquistado contribuiu conosco, em razão também de nossos questionamentos em relação ao cumprimento dos objetivos que nos propusemos. Com isso, consideramos relevante a ideia de *aprendizado* do movimento *maker*, pois a ação ensinou que somos agentes da mudança de olhar para os resíduos. Entendemos que a experiência com o olhar criativo para aquilo que seria descartado se faz a partir da criticidade em busca de ressignificações em diversos âmbitos, especialmente quando feito de maneira a trazer consigo mais pessoas em prol das ideias.

A ideia do aprender na cultura *maker* está relacionada em vários sentidos, desde o próprio fazer com as mãos na massa, sendo necessário dominar manualidades de uma forma geral,

---

<sup>1</sup> “Joinha” é um ícone símbolo do Facebook por meio do qual pessoas indicam apreciação por uma postagem, também conhecido como “curtida”.

até o entendimento dos conceitos carregados pelo movimento. Esses conceitos com maior interesse mobilizam o fazer com responsabilidade e ética e, ao mesmo tempo, incentivam pessoas a acreditarem em suas potencialidades, haja vista na atualidade o campo educacional abraçar o movimento *maker* como possibilidade riquíssima de atuação, principalmente frente aos processos de ensino crítico (VILA; HINOJOS, 2017).

No Brasil, ao se pesquisar sobre o movimento, percebemos grandes feitos relacionados à educação. Isso nos dá pistas de que, ao instaurarmos tais ideias e nos aventurarmos em fazer, podemos acessar conhecimentos e desenvolver propostas interessantes no campo educacional. Com especial atenção, consideramos que no âmbito da educação essa cultura pode arraigar possibilidades para o desenvolvimento sustentável numa abordagem interdisciplinar que considere os estudantes como agentes transformadores da sociedade. Especialmente nesse campo, aliás, há um forte compromisso com a promoção de saberes relativos à sustentabilidade, o que gera reflexões e mobilizações frente aos problemas que hoje enfrentamos. Assim sendo, podemos inferir, com Resnick (2020) sobre uma aprendizagem que se faça criativa em prol da formação de pessoas que criem ideias, coisas, e gerem mudanças. Sob esse prisma entendemos o que é inerente à educação; no entanto, esse aprendizado convoca sua permanência em todos os contextos de aprendizagem, formais ou não, especialmente se almejamos uma perpetuação da vida, com qualidade, no planeta.

Considerado isso, queremos enfatizar o aprender da ação ao nos colocarmos como aprendizes na experiência com a pesquisa; mesmo com caráter exploratório, tende a reforçar nossa hipótese sobre a importância de testar possíveis caminhos e prever problemas de pesquisa (TRIVIÑOS, 1987): contribui para compreendermos o ambiente, meios, recursos e sujeitos que possivelmente possam colaborar com a pesquisa acadêmica. Compreendemos que a pesquisa sobre a gestão de resíduos têxteis, que se propõe metodologicamente a pesquisa-ação, precisa reconhecer a colaboração e a parceria com os sujeitos que utilizam a matéria-prima estudada.

Ressaltamos, por último, uma das premissas do Manifesto *Maker*, “faça-você-mesmo”, que saiu da recuperação de equipamentos arrasados, para entrar na educação com os conceitos de cultura dos fazedores, é aprender mais sobre sua criação. Neste caso, queremos conhecer melhor os potenciais de nossa matéria-prima: os resíduos têxteis. O uso da tecnologia de redes de computadores, que ligam as pessoas e permitem o acesso às informações e aos serviços, foi a estratégia utilizada para ganhar tempo e ampliar os contatos com os usuários e se tornou ferramenta importante para a ação. Assim, chegamos aos retalhos descartados por costureiras, que tinham a intenção de se desfazer dos materiais. E eles teriam sua vida prolongada, enquanto ferramentas das ações da nossa pesquisa.

Quanto aos custos, concordamos com Hatch (2014) sobre seu barateamento – no nosso caso, praticamente zero, especialmente se compararmos ao ato de comprar brinquedos para as crianças. Interessa abordar na discussão o custo baixo para as ferramentas da ação, especialmente por ser aliado ao movimento *maker* o desejo de prolongar o uso dos tecidos atravessando sua destinação final, ou seja, os aterros sanitários. Os valores da cultura *maker* se põem à prova como aliados poderosos rumo às ações que tenham como potencial os ODS; nessa direção retomamos o ODS 12, quando nos convoca a refletir sobre consumo e produção responsáveis, especialmente no que corresponde a até 2030: “reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso” (ONU, 2015, *on-line*) – são desafios que precisamos conhecer, promover e agir para que possamos cumprir

as metas. No Brasil, temos a Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), especialmente em seu artigo 9º, o qual nos dá indicadores de procedimentos relativos ao manejo dos resíduos colocando como prioridade: “não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos” (BRASIL, 2010, *on-line*). De acordo, com esses indicadores, trabalhamos nessa ação com a reutilização, uma vez que se trata de resíduos que foram descartados no corte das modelagens feitas pelas colaboradoras, que, ao invés de irem, na melhor das hipóteses, à reciclagem, nos apoiaram doando seus resíduos para se transformarem em bonecos.

Frente a tudo isso, nos questionamos sobre as descobertas que se abrem com esse movimento, especialmente o Manifesto *Maker*, ao nos mostrar a possibilidade de caminharmos em vias de retomar a frente de nossos anseios, de maneira reflexiva, representando um novo olhar para os objetos e as relações entre os objetos e as pessoas – aposta que se encaminha à pesquisa voltada às questões sociais, ambientais e econômicas.

### **Finalizando e ainda costurando algumas ideias**

A ação preliminar da pesquisa, como estudo exploratório, anunciou-nos caminhos possíveis de experimentação ao identificar a possibilidade de novas tecnologias alternativas sustentáveis frente aos desafios com os resíduos têxteis. Compreendemos a potencialidade dos resíduos, que seriam descartados, a partir de um novo formato a eles. Com isso diagnosticamos que é necessário, por meio da pesquisa, promover ações de forma colaborativa para efetivar a implementação de uma desconstrução do olhar frente aos resíduos têxteis produzidos pelas costureiras.

Percebemos que a pesquisa-ação nos deu indícios de uma metodologia que pode gerar mobilização de pessoas em apoio a causa e reflexão frente aos desafios propostos com os resíduos têxteis. Assim como efetivar parcerias para novos projetos num movimento a partir das redes sociais que fomenta ações em prol do desenvolvimento sustentável, num caminho para angariar materialidades e desconstruí-los, é uma metodologia interessante para a coleta de dados, implementação e avaliação da pesquisa (THIOLLENT, 1986).

Por sua vez, a cultura *maker* e seu conceito pós-industrialista frente às ideias consumistas nos indicaram suporte teórico para nossa primeira ação de pesquisa. Especialmente a partir do Manifesto de Hatch (2014), ao nos mostrar que a experimentação pode estar atrelada a um pensamento de mãos na massa em diálogo com a teoria. Nesse sentido, o fazer bonecos para presentear crianças, e com isso angariar pessoas para participarem e apoiarem com ferramentas para que a ação se concretizasse, demonstra que compartilhar ideias é um caminho possível que as novas tecnologias nos propõem.

Referidas alternativas tecnológicas nos põem à prova de que ao utilizá-las é possível aprender e divertir-se com os processos e potencialidades do que se faz, bem como, quiçá, mobilizar a mudança no olhar para os resíduos têxteis.

A partir disso, consideramos que a cultura *maker* é uma proposta de tecnologia alternativa sustentável para a gestão de resíduos têxteis. Nessa direção, a ação do estudo exploratório foi um exercício que oportunizou a experimentação e o desenvolvimento de um plano de pesquisa a partir da gestão de resíduos têxteis em diálogo com o movimento maker.

## Referências

ANDERSON, Chris. **Makers: a nova Revolução Industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília: MMA, 2012. Disponível em: [https://sinir.gov.br/images/sinir/Arquivos\\_diversos\\_do\\_portal/PNRS\\_Revissao\\_Decreto\\_280812.pdf](https://sinir.gov.br/images/sinir/Arquivos_diversos_do_portal/PNRS_Revissao_Decreto_280812.pdf). Acesso em: 8 jan. 2021.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 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, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 8 jan. 2021.

DOUGHERTY, Dale **Free to make: how the maker movement is changing our schools, our jobs, and our minds**. California: North Atlantic Books, 2016. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=jz1bCwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 7 jan. 2021.

HATCH, Mark. **Maker Movement Manifesto**. In: HATCH, Mark. (ed.). **The Maker Movement Manifesto: rules for innovation in the new world of crafters, hackers, and tinkerers**. Estados Unidos: McGraw-Hill, 2014. p. 1-33. Disponível em: <https://raumschiff.org/wp-content/uploads/2017/08/0071821139-Maker-Movement-Manifesto-Sample-Chapter.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2021.

MILLARD, Jeremy et al. Is the maker movement contributing to sustainability? **Sustainability**, v. 10, n. 7, p. 1-29, 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/326052353\\_Is\\_the\\_Maker\\_Movement\\_Contributing\\_to\\_Sustainability](https://www.researchgate.net/publication/326052353_Is_the_Maker_Movement_Contributing_to_Sustainability). Acesso em: 10 jan. 2021.

MUNARETTO, Elisangela Christiane de Pinheiro Leite. Boa noite pessoal! Gostaria de fazer bonecos e bichinhos para doar para crianças carentes, quem pode me apoiar com retalhos? Curitiba, 1º dez. 2020. Facebook: Confecção e Faccção - produção de roupa em Curitiba. Disponível em: <https://www.facebook.com/groups/1447426585561592/permalink/2713962292241342/>. Acesso em: 5 jan. 2021.

MUNARETTO, Elisangela Christiane de Pinheiro Leite. Hoje estou aqui com o coração pleno de alegria para agradecer a esse grupo, especialmente [...]. Curitiba, 27 dez. 2020. Facebook: Confecção e Faccção - produção de roupa em Curitiba. Disponível em: <https://www.facebook.com/groups/1447426585561592/permalink/2731424760495095>. Acesso em: 5 jan. 2021.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil: Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 12 – Consumo e produção responsáveis. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/12>. Acesso em: 27 jan. 2021.

RESNICK, Mitchel. **Jardim de infância para a vida toda: por uma aprendizagem criativa, mão na massa e relevante para todos**. Porto Alegre: Selo Penso; Grupo A Educação, 2020.

SOSTER, Tatiana Sansone. **Revelando as essências da Educação Maker: percepções das teorias e das práticas**. Orientador: Fernando José de Almeida. 2018. 172 f. Tese (Doutorado em Educação: Currículo) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/21552>. Acesso em: 12 mar. 2021.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1986.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

VILA, Àngel Mestres; HINOJOS, Mario. Buscando un corazón al hombre-lata. In: MARTINEZ, Òscar; MESTRES, Àngel; HINOJOS, Mario. (org.). **Deconstruyendo el Manifiesto Maker.** Barcelona: Transit Pr, 2017. p. 9- 16. Disponível em: <https://conventagusti.com/maker/deconstruyendo-el-manifiesto-maker/>. Acesso em: 12 mar. 2021.

ZABALZA, Miguel A. **Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional.** Porto Alegre: Artmed, 2004.





# Sustentabilidade: aprendizagens socioeconômicas favorecidas pela Covid-19

Gilmar Jose Hellmann  
Maclovia Corrêa da Silva

*O destino não é uma questão de sorte,  
é uma questão de escolha,  
não é algo a se esperar,  
é algo a se conquistar.*  
(William Jennings Bryan)

## RESUMO

A pandemia da Covid-19 é um evento mundial com impactos locais; por sua vez, o fluxo informacional da crise epidêmica é controverso quantitativamente nas consequências e qualitativamente nas mediações de possíveis soluções nacionais e regionais. O evento sanitário é a externalização da crise neoliberal latente. É a oportunidade da resiliência e do decrescimento como atitudes de transição do homem antropoceno para nova concepção de globalização. O decrescimento é uma possibilidade crítica de revisão na produção e no consumo do estilo de vida individual e coletivo. A resiliência é uma necessidade exigida pela natureza à condição humana diante do “ponto de mutação” para a sustentabilidade. As instituições sociais nacionais (Estados e municípios) e internacionais podem colaborar no processo de mudança. O resultado ainda é incerto, mas é certeza que a abordagem deverá ser interdisciplinar e compreender várias dimensões: ambientais; econômicas; territoriais; culturais; políticas; jurídicas; éticas; tecnológicas. O vírus SARS-CoV-2 soma-se à história humana como mais um marco no processo de ensino-aprendizagem – se deste pudermos compreender as certezas e incertezas oportunizadas na hecatombe pandêmica.

Palavras-chave: Coronavírus. SARS-CoV-2. Resiliência. Decrescimento. Mutação. Dimensões da sustentabilidade.

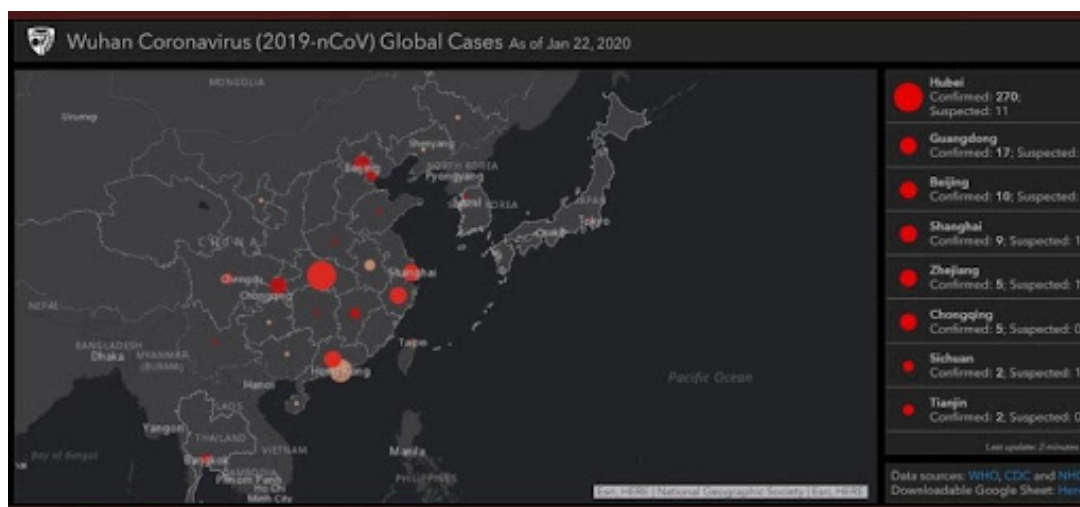
## Introdução

É possível estabelecer paralelos entre sustentabilidade e o evento da Covid-19 quando se reconhecem a doença localmente e suas repercussões mundiais. Ao contextualizar e identificar o novo coronavírus (SARS-CoV-2), tem-se a pertinência de os estudos estarem isolados na área da saúde, inseridos em conhecimentos tradicionalmente fragmentados. Entretanto, a pandemia e seus protocolos possibilitaram aprendizagens interdisciplinares, uma vez que os precedentes do coronavírus situam-se desde as mudanças no meio ambiente, com várias facetas e eventos, até os consequentes efeitos que se perpetuam nas dimensões política, cultural, social e econômica.

Pode-se, então, utilizar a palavra ‘crise’ como referência pedagógica para a humanidade, da qual emergem certezas e incertezas para um *locus* de frágeis relações entre o ser humano e os demais elementos de seu meio. Por isso, há premência de aprendizado na resiliência das relações socioambientais e na necessidade de decrescimento alternativo que a evolução dos seres tem possibilitado no decorrer de nossa história.

A doença Covid-19 (*coronavirus disease of year 2019*), causada pelo vírus SARS-CoV-2, ou simplesmente coronavírus,<sup>1</sup> com alta frequência de transmissibilidade e efeitos fatídicos no ser humano, foi identificada no último trimestre de 2019<sup>2</sup> na cidade de Wuhan,<sup>3</sup> Província Metropolitana de Hubei, na China (ESTEVEES, 2020). Vírus chamado de SARS (severe acute respiratory syndrome, ou síndrome respiratória aguda grave) já havia sido detectado na China em novembro de 2002; os “familiares” do coronavírus (Coronavirinae, Coronaviridae) são pesquisados desde a década de 1960 (PALMA, [202-?]). O estado virótico do SARS-CoV-2, primeiras identificações e mutações foram sequenciados geneticamente em fevereiro de 2020 (WHO, 2020); em Wuhan, foram inicialmente considerados os primeiros registros da doença de conhecimento mundial. A equipe científica e técnica da Johns Hopkins University desenvolveu uma visualização em *dashboard*<sup>4</sup> para acompanhar a expansão da Covid-19, que se tornou referência mundial (Figura 1).

Figura 1 – Dashboard mundial da Covid-19 em 22 de janeiro de 2020



Fonte: Johns Hopkins University *apud* Gardner (2020, *on-line*).

<sup>1</sup> Compreendendo a nomenclatura: ‘coronavírus’ refere-se à família de vírus que causam infecções respiratórias (em pessoas, os sintomas principais são tosse, febre e dificuldade para respirar); ‘SARS-CoV-2’ é o nome oficial do mais recente coronavírus identificado na China em dezembro de 2019 (termo adotado também pela OMS); ‘Covid-19’ (*coronavirus disease of year 2019*, doença do coronavírus do ano 2019) é o nome oficial da doença provocada pelo SARS-CoV-2 (BRASIL, 2020a).

<sup>2</sup> A data é estimada, pois houve sintomas similares aos da Covid-19 em atletas americanos participantes do *Military World Games* (ESCOBAR, 2020). A presença do vírus ocorreu em outras regiões do mundo, anterior a Wuhan: pescador francês (VEJA, 2020); pessoa da Mongólia (REDAÇÃO GALILEU, 2020, *on-line*); em esgotos urbanos no Brasil (HOLLAND, 2020).

<sup>3</sup> A cidade de Wuhan possui população urbana de 8.896.900 (1.528 km<sup>2</sup>), sendo 11.081.000 na Província de Hubei (8.494 km<sup>2</sup>) e aproximadamente 19 milhões de pessoas na região metropolitana (WUHAN, 2021); São Paulo possui 12.522.023 habitantes em 1.521 km<sup>2</sup> (SÃO PAULO, 2021).

<sup>4</sup> O primeiro registro oficial de casos suspeitos da Covid-19 na China, visualizado no formato *dashboard* em 22 de janeiro de 2020 (JOHNS HOPKINS UNIVERSITY *apud* GARDNER, 2020).

Outras epidemias recentes nos séculos XX e XXI já haviam vitimado pessoas, tais como: Gripe de Hong Kong (4 milhões, 1968); AIDS (de 1981 até 2019, cerca de 32 milhões); SARS (2002 a 2003, menos de 1 mil); gripe suína (2009 e 2010, cerca de 400 mil), ebola (2014 e 2016, cerca de 11,3 mil); influenza ou H1N1 (2009 e 2010, cerca de 18,5 mil) (VAIANO, 2020). De acordo com a World Health Organization,<sup>5</sup> as epidemias viróticas continuam matando ou deixando sequelas sociais e pessoais. Destarte dos impactos sociais e econômicos, em maior ou menor grau, as epidemias foram integradas à nossa história. A prevenção e o conhecimento para dominá-las já ocorrem por meio de vacinas, a exemplo da varíola, malária, tuberculose, tifo epidêmico, poliomielite, febre amarela e dengue, dentre outras (UFMG, 2020). Essas doenças possibilitaram acumular conhecimentos científicos, protocolos sanitários e experiências humanitárias e sociais que podem ser aplicados em diferentes regiões geográficas.

Entretanto, a fluidez de propagação e expansão mundial da Covid-19, de pessoas infectadas e vítimas contabilizadas caracteriza essa epidemia de forma distinta e única. No Estado brasileiro, o governo federal, por meio do Ministério da Saúde, seria o natural e principal gestor de dados sobre a epidemia regional. Entretanto, divergências ou disputas internas à governança pública em relação a fontes (qualidade) e números (quantidade) das informações sobre a doença justificaram a ampliação e a transparência informacional, formando-se na iniciativa privada, por meio de um consórcio de veículos de imprensa,<sup>6</sup> ampla divulgação e interpretação das estatísticas.

A rede mundial de computadores possibilitou variedade informacional sobre o assunto, o que permitiu diferentes abordagens e interpretações. O delimitador restringe-se ou se amplia em função do poder de acesso aos meios tecnológicos, domínio de idiomas e amplitude de conhecimento cultural e técnico de muitas pessoas que produzem a informação, de poucos meios que a disseminam e da grande população que interpreta as notícias. O impressionismo inicial do evento, em geral, foi quantitativo, estatístico e comparativo – isso induz uma homogeneização de padrões mentais, descontextualizando as diferenças sociais e econômicas evidenciadas pela epidemia.

A consequência mais grave desse processo (*de transformação racional*) é a dos valores qualitativos em valores quantitativos, já que a vida se torna um contínuo cálculo matemático baseado no valor dos objetos, representados pelo dinheiro, separando a atividade intelectual das atividades espirituais, especialmente no que se refere aos aspectos afetivos e emotivos (FERNANDES, 2008, p. 5 – grifo nosso).

De forma similar, variando as intenções e as motivações, ocorrem ações político-sanitárias para a contenção ou provável diminuição do ritmo de contágio da Covid-19. No contexto brasileiro, o destaque emblemático foi o da gestão pública, agravado no limiar da vida humana, nos sistemas de saúde, nas estruturas hospitalares e nas perspectivas econômicas, dentre outros. A expressão gráfica de “achatamento da curva”<sup>7</sup> foi amplamente divulgada e tornou-se

---

<sup>5</sup> As doenças infecciosas foram responsáveis por aproximadamente 12% das 2,7 milhões de mortes mundiais por doenças diagnosticadas em 2016 (WHO, [202-?]).

<sup>6</sup> “Em resposta à decisão do governo Jair Bolsonaro de restringir o acesso a dados sobre a pandemia de Covid-19, os veículos G1, O Globo, Extra, O Estado de S.Paulo, Folha de S.Paulo e UOL decidiram formar um consórcio (parceria) para aglutinar informações nos 26 Estados do Brasil e no Distrito Federal” (G1 et al., 2020).

<sup>7</sup> Gráfico elaborado pelo cientista Drew Harris e adaptado pelo biólogo Carl Bergstrom mostra como medidas de prevenção podem retardar o contágio da Covid-19 e evitar o colapso do sistema de saúde (GUROVITZ, 2020).

convencional em vários idiomas. Sendo assim, não houve fronteiras físicas, divisões políticas e legais (continentes, países, Estados e municípios), segmentos sociais ou etnias para propagação do vírus e de suas consequências. No entanto, as sequelas, a intensidade e os efeitos da gestão pública diferenciam-se nas vicissitudes socioeconômicas latentes e no oportunismo da biopolítica (SANTOS, 2017). Segundo Michel Foucault, o poder social “exerce-se como poder de *fazer viver e deixar morrer* conforme processos biossociológicos sobre as massas humanas”.<sup>8</sup>

Notem-se, na ascendência do fluxo informacional referente ao coronavírus, as expressões comunicacionais (termos) e as “soluções” similares como se fossem racionalizar processos de linhas de produção:

[...] a racionalidade instrumental exige apenas que a ação seja baseada no cálculo dos meios adequados para atingir os fins do indivíduo (ou do coletivo), sejam eles egoístas ou altruístas [...] o que ocorreu no Ocidente não foi outra coisa que um processo de racionalização dos sistemas produtivos, com consequências em todos os aspectos da vida, do econômico ao religioso (FERNANDES, 2008, p. 4).

O fluxo informacional (SANTANA JÚNIOR *et al.*, 2014) sobre a Covid-19, considerando o primeiro semestre de 2020, apresentou na rede mundial de computadores um *swarming*, ou enxameamento social, dos assuntos relacionados à doença, incitando primeiramente a *netweaving* (rede colaborativa), mas influenciando, também, a *networking* (rede de negócios). Nesse sentido, a mundialização da informação possibilitou o fenômeno do *crunching*, ou “mundo pequeno”, entre pessoas e grupos sociais.<sup>9</sup> Essas possibilidades podem variar de acordo com a condição econômica, acesso aos meios tecnológicos e o nível de conhecimento previamente apreendido, mas, também, orientado ao interesse pessoal sobre a notícia.

Com a expansão da pandemia, a frequência de dados e a semântica informacional da *coronavirus disease*, foi possível identificar padrões e ontologias de comportamento cultural (JORENTE *et al.*, 2017) em diferentes momentos sociais e individuais:

**a)** Na etapa preventiva, por meio da higiene (utilização de álcool, lavar as mãos), do distanciamento social, da utilização de máscaras, dentre outras “regras de ouro” estabelecidas.

**b)** Na dinâmica de relacionamento social, com a diminuição de circulação de pessoas com isolamento social e *lockdown*.

**c)** Na área de atendimento aos infectados por meio das estruturas hospitalares, na aquisição e disponibilização de equipamentos emergenciais, nas equipes de saúde composta de médicos(as), enfermeiros(as), pessoal de manutenção, de transporte e todos os envolvidos diretamente no ambiente hospitalar.

---

<sup>8</sup> “*Faire vivre et laisser mourir*”: “*Vis-à-vis du pouvoir, le sujet n’est de plein droit ni vivant ni mort. Il est du point de vue de la vie et de la mort, neutre et c’est simplement du fait du souverain que le sujet a droit à être vivant ou a droit éventuellement à être mort. En tout cas la vie et la mort du sujet ne deviennent de droit que par l’effet de la volonté souveraine. Voilà, si vous voulez le paradoxe théorique*” (FOUCAULT *apud* FRANCE CULTURE, 2016, *on-line*).

<sup>9</sup> “Alguns grupos sociais podem estar conectados a partir de caminhos muito curtos em suas redes. Quando pessoas tentam usar estes caminhos para alcançar outras pessoas que são socialmente distantes, eles estão se engajando em um tipo de pesquisa ‘focada’ que é muito mais orientada na propagação e difusão de informações. Esse novo comportamento compreende a percepção sobre a maneira como as coisas fluem através das redes sociais (WATTS, 1999)” (SANTANA JÚNIOR *et al.*, 2014, *on-line*).

**d)** Nos sepultamentos das vítimas, no transporte dos despojos, na vestimenta dos que lidam com os cadáveres, nas exéquias que quebram tradições (MILHORANCE, 2020; YANOMAI, [2020]), nos padrões simplórios de sepulturas.

**e)** Na forma de comunicação com expressões, gestos e linguagens, sejam verbais ou gráficas, que se tornaram padrões reconhecidos internacionalmente.

**f)** Na assistência econômica aos atingidos de forma imediata, com a determinação impositiva de paralisação das atividades do sistema econômico (em especial impactando o setor de serviços), na remediação por meio da Renda Básica Emergencial (RBE), nos financiamentos e nos auxílios econômicos aos pequenos empresários e grandes organizações.

**g)** Nas exigências de mudanças de hábitos pessoais e coletivos, quebrando bruscamen- te costumes assimilados e estruturados inconscientemente.

**h)** Na adaptação de algumas atividades econômicas.

**i)** Na propulsão da utilização dos meios digitais para comunicação on-line, atividades comerciais e de serviços, com destaque na educação.

**j)** Nas pesquisas para apropriação dos fatores que deram origem ao SARS-CoV-2 e na compreensão da evolução da Covid-19.

**k)** Na corrida para vencer as etapas de validação da vacina para imunização contra o coronavírus.

### **Possibilidades de resiliência e decrescimento na crise**

Segundo Boaventura de Souza Santos (2020), a crise causada pela Covid-19 não é “excep- cional”, mas tem se consolidado no preponderante estilo de vida capitalista neoliberal. “Mas quan- do se torna permanente, a crise transforma-se na causa que explica todo o resto” (SANTOS, 2020, p. 5). Então, em que consiste a crise? Seria uma situação específica? Ocorreria num momento histó- rico determinado? Atingiria algumas estruturas sociais? Impactaria parte do sistema econômico? É preponderante nas concepções teóricas, mas sem inviabilizar a práxis? Segundo Fernandes (2008, p. 8), vivenciamos a crise da razão humana. O mesmo, citando Horkheimer (*apud* FERNANDES, 2008, p. 10): “os aspectos subjetivos (instrumental) e objetivos (substancial) da razão sempre estiveram historicamente presentes e ‘a predominância do primeiro sobre o último se realizou no decorrer de um longo processo’”, levando à crise atual da razão ou racionalidade humana.

Talvez “as ações políticas realizadas durante a Covid-19 apenas tornaram explícitas a crise” já latente (SANTOS, 2020, p. 6). Então, o estado pandêmico é tão somente o agravamento de um processo de transição da humanidade em crise. A população mundial tem se sujeitado, cons- ciente ou inconscientemente, aos efeitos sem valorar e julgar as causas. A humanidade estaria em transição para o período antropoceno: “Nosso planeta entrou em uma nova época geológica, o Antropoceno, caracterizada pelo impacto do ser humano no Sistema Terrestre” (CASO, 2017, p. 42 – tradução nossa).

Nessa situação de crise, a concepção conservadora não percebe possibilidades de solu- ção, a não ser pela “retomada econômica”. Mostra-se que só não há alternativas porque o sis- tema político democrático foi levado a deixar de discutir as alternativas que surgiram “nas crises pandêmicas, desastres ambientais e colapsos financeiros” (SANTOS, 2020, p. 6).

A crise externaliza-se em momentos e eventos históricos, como estes tempos que viven- ciamos, mas as motivações podem desvelar sentidos profundos.

A crise da razão é a crise dos conteúdos irracionais, quase religiosos, sobre os quais se edificou essa racionalização seletiva e particular que é o industrialismo, portador de uma concepção do universo e de uma visão do futuro doravante insustentáveis... Para Gorz, a crise da razão é uma crise dos motivos e conteúdos irracionais, agora visíveis, da racionalização irracional (GORZ, 2003, p. 13 *apud* FERNANDES, 2008, p. 16).

Talvez a pandemia torne visível a tentativa de racionalizar desejos e intenções, mas pode não ter os efeitos esperados. Por meio de algumas ações governamentais nacionais e regionais, pode-se deduzir a replicação da percepção tradicional, de ações setorizadas e tentativas segmentadas de “retomada econômica”. Há aqueles que simplesmente renomeiam programas socioeconômicos já existentes: Bolsa Família por Renda Brasil (LOBO, 2020), por exemplo. Outros reproduzem as mesmas estruturas, mas atribuem novo *status*, como a Secretaria da Retomada, visando “diminuir impactos econômicos da pandemia” (TÚLIO, 2020, *on-line*), promovendo o projeto de indústria local, como uma cervejaria que adquire ingredientes de produtores locais.

Tais estéticas de linguagem e de intencionalidades impactariam intrinsecamente em nova concepção econômica e de desenvolvimento social?

Crises e revoluções envolvem um colapso, mas são essenciais para a ciência como a conhecemos. Sem uma crise, os cientistas não serão motivados a considerar mudanças radicais. Só uma crise pode afrouxar o controle de um paradigma e tornar as pessoas receptivas a alternativas. Períodos revolucionários enfrentam uma quebra de ordem e um questionamento das regras do jogo e são seguidos por um processo de reconstrução que pode criar estruturas conceituais fundamentalmente novas (MARQUEZ; TOLEDO, 2020, p. 14).

Etimologicamente, o termo pandemia significa “acontecimento capaz de alcançar toda a população” (REZENDE, 1998, p. 155). Na estrutura social, entende-se que o “povo” pode ser um paradoxo de oportunidades ou pertinências para alguns: “Se o ano de 2020 é bom para alguma coisa, é a lição de que durante uma crise, qualquer um que construir uma ratoeira melhor encontrará o mundo batendo à sua porta” (ROGERS, 2020, *on-line* – tradução nossa), segundo Lauren Gardner da John Hopkins University. Para outros, trata-se de tragédias (PT NA C MARA, 2020), ou não pertinências; ou, ainda, haveria oportunidades de comunhão planetária (OROPEZA, 2020), em meio ao isolamento social. O fato é que temporalmente a crise do vírus ocasionou uma parada abrupta (*break*) do sistema econômico. As estruturas sociais tiveram de rever e adaptar-se ao ritmo “alucinante” da vida moderna: “nesta contemporaneidade, os homens gastam as suas vidas produzindo coisas, sem questionar a finalidade do que estão produzindo ou os efeitos de sua utilização” (FERNANDES, 2008, p. 8).

A crise também é sentimento, sensação, estado psicossocial, e outros derivativos de bem-estar (LOPES, 2019). Segundo Boaventura de Souza Santos (2020, p. 3), “o surto viral pulveriza este senso comum e evapora a segurança de um dia para o outro (incerteza)”. A crise evidenciada pela Covid-19 dissemina-se como a “globalização”: “Esta crise é um acontecimento traumático maciço sem precedentes, maior do que qualquer outro por sua dimensão geográfica” (ALFAGEME, 2020, *on-line*). Organizações internacionais, como a Organização Mundial da Saúde (OMS),<sup>10</sup> e nacionais, públicas e privadas, demonstram que a Covid-19

suscita estigmas sociais e psicológicos como medo, ansiedade, estresse e insegurança (ONU NEWS, 2020). Seria uma representação fantasmagórica informacional:

No entanto, pesquisas interdisciplinares sobre emergências e problemas prioritários de saúde pública devem ser promovidas de forma contínua e sistemática, e não apenas quando tais emergências estão ocupando as manchetes e desencadeando pânico (VENTURA et al., 2020).

Tal percepção torna-se explícita nos efeitos sociais e suas estruturas organizacionais (economia, desemprego, recessão, queda nas bolsas de valores) e na vida individual (isolamento, saúde, morte).

[...] este cenário instalado, meios de comunicação como jornais, noticiários, internet, mídias sociais e grupos de whatsapp vêm gerando uma quantidade massiva de informações (verídicas e fake news) sobre a situação no país e no mundo. Este fenômeno que estamos vivenciando foi denominado como Infodemia. Infodemia nada mais é que uma “epidemia de informações”, ou seja, uma quantia abundante de notícias e matérias sobre um tema alarmante (pandemias, catástrofes, previsões etc.) que geram medo, ansiedade, pânico e angústia no indivíduo e na população, o quê, consequentemente, pode agravar ainda mais o cenário atual (ZAINA, 2020, *on-line*).

A pandemia do coronavírus fomentou o medo caótico, generalizado e a morte sem fronteiras causados por um inimigo invisível (SANTOS, 2020, p. 10). Entretanto, diante da iminência da morte, as mudanças de hábitos são desafiadoras; mas podem ser orientadas pelas dinâmicas sociais ditas “estáveis”, que exigiram adaptações: ressignificação de período de férias (KREZIAK, 2020); reinterpretação das sazonalidades nas estações do ano (sazonalidades) (NASA, [202-?]); releitura da mensuração econômica (produto interno bruto) (LA BANQUE MONDIALE, 2020). A situação abalou padrões de pensamentos e pensamentos estabelecidos, segundo a visão de Michel Foucault (FERREIRINHA, 2010).

A Covid-19 explicitou crises políticas, seja nas estruturas internas dos países, seja entre as instituições que os representam. No Brasil, o governo federal assinou decreto<sup>11</sup> reconhecendo a informação da OMS sobre a “pandemia”, mas somente um mês depois, após o evento nacional do “Carnaval”, a informação foi reconhecida nos Estados e municípios – exceto pelo próprio governo central, que o decretou. Nas divergências de entendimento da estrutura governamental, optou-se juridicamente (BRASIL, 2020b) pela autonomia de decisão repassada aos representantes de cada ente administrativo da federação: Estados e municípios. Isso permitiu espaços para diferentes discursos e decisões políticas:

---

<sup>10</sup> Em inglês, World Health Organization (WHO), tal como observaremos em citações a obras consultadas em seu original nesse idioma.

<sup>11</sup> No dia 3 de fevereiro, a Portaria MS/GM nº 188 do Ministério da Saúde declara “Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN)”. Na sequência, em 6 de fevereiro de 2020, a Lei Federal nº 13.979, dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pela epidemia em 2020 (BRASIL, 2020).

[...] o discurso político como um conjunto articulado de marcos de interpretação da realidade que funciona estruturando pensamento, fala e ações individuais e coletivas. Os marcos são estruturas mentais que compõem nossa maneira de ver o mundo. Como resultado, eles formam as metas que estabelecemos, os planos que fazemos, nossa forma de agir e o que conta como resultado, bom ou ruim, de nossas ações. Na política, nossos marcos moldam as políticas públicas e as instituições que criamos para realizar essas políticas. Os marcos de referência não podem ser vistos ou ouvidos. Eles fazem parte do que os cientistas cognitivos chamam de “inconsciente cognitivo”, estruturas mentais que não podemos acessar conscientemente, mas das quais tomamos conhecimento por suas consequências: nossos padrões de raciocínio que estruturam o que chamamos de senso comum (GRUPO DE PESQUISA DISCURSO, 2020, *on-line*).

O evento da crise pandêmica externalizou disputas entre grupos denominados de “negacionistas” e “cientificistas”. Para Marquez e Toledo (2020), o progresso científico é resultante de uma sucessão cíclica de paradigmas e crises. A cooperação e a capacidade de reconstrução das ciências demonstram a mudança de paradigmas:

O que nós observamos aqui não está apenas aumentando a atenção da comunidade científica para as questões socioambientais, mas também aumentando a aceitação do conceito de sustentabilidade como uma forma adequada de postular o problema, apontando para soluções específicas (MARQUEZ; TOLEDO, 2020, p. 4).

O momento histórico requer racionalidade, ponderações, tolerância e convivência com o diferente. Souza Santos (2020) denomina de “elasticidade social” ou necessidade de adaptação às mudanças. Quais são os efeitos e modificações que a Covid-19 propicia? Há quem perceba desdobramentos positivos da crise, tais como: diminuição da poluição do ar por dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) nas cidades; atitudes de solidariedade social (comida e vestuário, dentre outros); colaboração na produção do conhecimento para compreensão, entendimento e solução da Covid-19; revisão das atitudes de consumo desenfreado (fechamento de espaços comerciais, como *shoppings*); diminuição da circulação de aeronaves no transporte coletivo de pessoas no transporte aéreo, dentre outras (FAA, 2020; FINANCIAL TIMES, 2020; BARRIA, 2020).

Ainda assim, a natureza tem apresentado limites de convivência com o ser humano. Internacionalmente, o ressurgimento de bactérias e vírus por causa do degelo dos árticos (*permafrost*) (SMEDLEY, 2020) e emissão natural de toneladas de carbono (WELCH, 2020; PERMAFROST, 2020). No Brasil, é possível relacionar, neste mesmo período pandêmico, eventos climáticos tais como: secas prolongadas no Sul do país (limitando consumo de água em metrópoles como Curitiba, Paraná); queimadas na região do Pantanal no Mato Grosso do Sul; ampliação da desflorestação na região amazônica; apoio do Estado ao garimpo extrativista tradicional, dentre outros. Destarte os ciclos conhecidos da natureza, grande parte desses eventos é consequência direta e indireta da vontade e racionalidade humanas. A razão instrumentalizada, com finalidades limitadas de industrialização da vida, tem dificultado as mudanças de hábitos. Estes são adquiridos pela necessidade de adaptação do ser humano à situação que ele mesmo, em sua vontade e desejo racional, tem construído em sua dinâmica de vida. Não por ser a única possibilidade, mas porque



[...] o sistema político democrático foi levado a deixar de discutir as alternativas. Como foram expulsas do sistema político, as alternativas irão entrar cada vez mais frequentemente na vida dos cidadãos pela porta dos fundos das crises pandêmicas, dos desastres ambientais e dos colapsos financeiros. Ou seja, as alternativas voltarão da pior maneira possível (SANTOS, 2020, p. 6).

As crises provocadas pela Covid-19 sinalizam para a revisão de conceitos e possibilidades. As informações generalizadas sobre a Covid-19 são expressas quase como um “dogma da igreja católica” (SANTOS, 2020, p. 11). O vírus é insidioso e imprevisível nas suas mutações, tal como é complexo o entendimento trinitário do deus cristão católico (VATICANO, 1992). A Covid-19 justificou fechamento de igrejas, questionou crenças culturais e mudou tradições estabelecidas, como as celebrações fúnebres (JUCÁ, 2020). O vírus parece ter virtude de onipresença em diferentes corpos humanos, em celebrações de crenças tradicionais e em mercados econômicos mundiais como as bolsas de valores (SANTOS, 2020).

A pandemia é propulsora da crise, mas, também, de alternativas e possibilidades para a humanização do antropoceno (CASO, 2017). Na busca de soluções para a Covid-19, questionam-se o sentido ou a compreensão de democracia. Verificaram-se soluções democráticas ausentes na democracia participativa, no nível dos bairros e das comunidades, bem como na educação cívica orientada para a solidariedade e a cooperação, opondo-se ao empreendedorismo e competitividade a todo custo (SANTOS, 2020).

Procura-se identificar a origem do vírus como determinante para possível “culpabilidade”. Para alguns discursos políticos e líderes governamentais, isto é algo determinado e situado, portanto, uma certeza. Organismos como a OMS e pesquisadores apontam para provável identificação no espaço e tempo do coronavírus, mas já não há certeza do “paciente zero”, pois a origem da Covid-19 é incerta, com várias possibilidades. A identificação genética do vírus tem apresentado diferentes “cepas matriciais”, com possibilidades em diferentes países e regiões do mundo:

A análise do sequenciamento genômico completo de 104 cepas do vírus da Covid-19 isoladas de pacientes em diferentes localidades com início dos sintomas entre o final de dezembro de 2019 e meados de fevereiro de 2020 mostrou 99,9% de homologia, sem mutação significativa (WHO, 2020, p. 5 – tradução nossa).

Talvez estejamos vivenciando um momento de ruptura paradigmática no espaço-tempo da sociedade.<sup>12</sup> A relação entre o ser humano e o meio ambiente denominou-se de “Ponto de Mutação” (CAPRA, 1982). A falta de visão sistêmica e integrada do ser humano com o meio, que nele vive e dele sobrevive, pode ter chegado ao limite do relógio da sustentabilidade no planeta Terra, a “Gaia”. Para Friedrich Capra, a desigualdade social, a economia predatória e a

---

<sup>12</sup> A ruptura paradigmática na concepção de tempo e espaço ocorrida no campo da física e que se refletiu na ordem social, instrumentalizada pelas tecnologias mais avançadas no mundo da microeletrônica, abriu novas perspectivas à organização da sociedade, aos comportamentos individuais e coletivos e aos novos parâmetros culturais (VIEIRA, 2003).

devastação ambiental levaram ao surgimento do novo coronavírus” (MENA, 2020, *on-line*), a mesma forma como a ciência racional levou a segmentação do conhecimento e as dicotomias sociais e econômicas. A pandemia sinaliza para a abertura, intuição, sensibilidade e empatia que teriam espaço no nascimento de novos processos sociais que culminariam no “renascer” social com ruptura dos conceitos e valores como os conhecemos (FERNANDES, 2008).

Nesse sentido, a sustentabilidade seria fator transversal e elo de comunhão do ser humano com a natureza. O pressuposto “ser mais com menos” pode ser alternativa de reaproximação, reintegração, interação e equilíbrio entre o ser humano e meio: “podemos produzir não para acumular riqueza, mas para ter o suficiente e decente para todos, em harmonia com os ciclos da natureza e com o sentido de solidariedade para com as gerações presentes e futuras” (BOFF *apud* IDEIA SUSTENTAVEL, 2009, *on-line*).

### **A “resiliência” como parâmetro e postura pessoal e social**

Fernandes e Sampaio (2008, p. 91) propõem a resiliência como superação dicotômica entre sistemas sociais e ecológicos:

O conceito de resiliência tenta representar a ligação e a relação de interdependência entre sociedade e natureza. O conceito de resiliência é utilizado pela tragédia dos comuns e por outras escolas para explorar, sobretudo, as ligações entre os processos ecológicos, sociais e institucionais, buscando fornecer meios para descobrir introspecções novas para a compreensão da inter-relação ambiente-sociedade. Na representação trazida nesse conceito, a ênfase afasta-se da evolução linear, movendo-se para um foco no processo, transcendendo os modelos simplistas de causa e efeito e da dicotomia ambiente x sociedade, para voltar-se para como os processos ligam o ambiente e a sociedade, em diferentes escalas espaciais e temporais. Essas introspecções contribuem para um enfoque mais apropriado para a compreensão de como as mudanças ocorrem dentro dos sistemas complexos [...], como defendido na teoria geral dos sistemas.

Com relação ao início da utilização do termo, segundo Gutterres (2014, p. 42), a

[...] “teoria da resiliência” emergiu nos anos 70 a partir de um grupo de cientistas que estudavam ecossistemas e que perceberam algumas situações limites neles... os eventos que modificavam o sistema e na qual não era possível prever os passos seguintes, já que eles passavam a apresentar uma dinâmica não-linear, uma variação.

Essa teoria de resiliência seria oriunda do campo da engenharia, com foco nos estudos de ecossistemas, mas foi adotada nos estudos de sustentabilidade e de sistemas socioecológicos. Nos anos de 1990, trasladou-se para as ciências humanas, com destaque na psicologia – ênfase na inteligência emocional –, na psiquiatria, na geografia humana e na política (GUTTERRES, 2014, p. 43-44). A resiliência, portanto, demonstrou sua apropriação interdisciplinar.

Na pandemia da Covid-19, a resiliência fomenta várias facetas, destacando-se a elevada capacidade de adaptação do vírus SARS-CoV-2 a “novos corpos”. Este tem se mostrado adaptável às mutações nos seres que utilizam como hospedeiro (de animais para os humanos) e no processo evolutivo da infecção: “uma análise do genoma da variante do novo coronavírus que mais circula atualmente mostrou que ele se tornou mais infeccioso com o passar dos meses, mas não mais letal” (SORDI, 2020, *on-line*). Há vários fatores que afetam a transmissibilidade, como a eficiência do vírus ao deixar o corpo habitado e quão estável ele é no ambiente externo enquanto aguarda um novo hospedeiro (SCUDELLARI, 2020). A doença desafia a fragilidade do hospedeiro humano.

As descobertas indicam que é importante que os cientistas acompanhem as mutações do vírus à medida que se espalha. À medida que o vírus interage com cada vez mais sistemas imunológicos, ele experimentará mais pressão evolutiva e poderá continuar a mudar (PAPPAS, 2020, *on-line* – tradução nossa).

Mas há quem fundamente que a adaptabilidade do ser humano ao vírus diminuirá a letalidade do mesmo (VELEZ, 2020). Então, a resiliência é ambivalente, ao vírus e ao ser humano.

Na evolução dos conhecimentos científicos em relação à estrutura do coronavírus, a proteína deste, proveniente da natureza, e não produto de laboratório, reforça a capacidade adaptativa do vírus.

Mas acontece que a natureza é mais inteligente que os cientistas, e o novo coronavírus encontrou uma forma de mutação que era melhor – e completamente diferente – de qualquer coisa que os cientistas pudessem ter previsto ou criado, descobriu o estudo (RETNER, 2020, *on-line* – tradução nossa).

Portanto, conhecer e dominar a Covid-19 seria uma etapa para referenciar as mudanças necessárias e possíveis ao modo de ser e conviver do ser humano: apenas uma faceta da resiliência. Boaventura de Souza Santos utiliza o período de quarentena da epidemia como metáfora para sinalizar os princípios neoliberais da sociedade:

A primeira consiste em criar um novo senso comum, a ideia simples e evidente de que sobretudo nos últimos quarenta anos vivemos em quarentena, na quarentena política, cultural e ideológica de um capitalismo fechado sobre si próprio e das discriminações raciais e sexuais sem as quais ele não pode subsistir (SANTOS, 2020, p. 32).

Por isso, a “crise” é a oportunidade para testar a capacidade resiliente das alternativas socioeconômicas, considerando o modelo de conhecimento técnico-científico que racionalizou a vida.

A pandemia e a quarentena estão a revelar que são possíveis alternativas, que as sociedades se adaptam a novos modos de viver quando tal é necessário e sentido como correspondendo ao bem comum... alternativas ao modo de viver, de produzir, de consumir e de conviver (SANTOS, 2020, p. 29).

Entretanto, considera-se que a resiliência não é sinônimo de passividade por parte do ser humano em relação ao seu ecossistema. Fundamenta-se na premissa das dimensões da sustentabilidade propostas por Ignacy Sachs (SACHS, 1993) – sobretudo a espacial-territorial (configuração rural-urbana equilibrada), a cultural (endógena ou própria de cada região) e a político nacional/internacional (influência e poder sobre a sociedade) (IAQUINTO, 2018).

A práxis da Covid-19 é questionável na similaridade e nas reproduções padronizadas de ações da gestão pública e governamental durante a pandemia, tal como o distanciamento social, denominado como *lockdown*. A determinação legal não significou resultados eficientes e eficazes comuns, mas relativos. Portanto, seria um problema do termo empregado, dos meios utilizados ou da práxis? Acontece que a resiliência envolve componentes de diversidade cultural, tal como o comportamento pessoal e social: “Precisamos mudar a cultura de como interagimos com outras pessoas” (SCUDELLARI, 2020b, p. 23, *on-line* – tradução nossa). Por exemplo, a contaminação e as mortes pelo SARS-CoV-2 têm apresentado menor incidência na China, Nova Zelândia e Ruanda; e aumentado no Brasil e nos Estados Unidos, países nos quais os governantes adotaram postura inicial “negacionista” aos fatos e efeitos da Covid-19.

Há fatores exógenos da resiliência humana que podem influenciar na evolução da razão humana. Expressam-se nas estruturas de Estado, nos pressupostos das normas legais, na elaboração de políticas públicas e no horizonte político-ideológico discursivo. Portanto, elementos éticos e políticos podem determinar o futuro da pandemia. Ainda que o SARS-CoV-2 seja elemento orgânico causador da Covid-19, ele está na tutela das incertezas humanas: “incluindo se as pessoas desenvolvem imunidade duradoura ao vírus, se a sazonalidade afeta sua propagação e, talvez o mais importante, as escolhas feitas por governos e indivíduos” (SCUDELLARI, 2020b, p. 23, *on-line* – tradução nossa).

A Covid-19 expõe paradoxos na práxis econômica e nas relações abstratas de existência. Segundo Polanyi, “nega-se que o sustento da humanidade suponha um problema de escassez” (LISBOA, 2008, p. 12), o que seria uma falácia econômica; diferenciada semanticamente (*oikonomia* e *crematística*) por Aristóteles. Em 2020, evidenciou-se que “na sociedade de mercado o objetivo passou a ser predominantemente o acúmulo de ganhos monetários” (LISBOA, 2008). Assim, “tornou-se difícil conceber qualquer outra forma de economia que não seja baseada nesse princípio” (FERNANDES, 2008, p. 13). Contudo, a

Covid-19 não é igual para todos. Enquanto a maioria da população se arrisca a ser contaminada para não perder emprego ou para comprar o alimento da família para garantir a “sobre vivência” cotidiana, os bilionários [parâmetro monetário “dolarificado”] não têm com o que se preocupar” (MAIA *apud* PATRIMÔNIO..., 2020, *on-line*).

Ou seja, o desenvolvimento econômico possui equívocos, não somente no aspecto semântico, mas, também, no cotidiano social prático. Então, a Covid-19 é um paradoxo de limites e oportunidades.

O fato é que a pandemia vem deixando uma lição: o conhecimento científico é um dos principais instrumentos que as sociedades dispõem para reorientar o atual modelo de produção e consumo em direção ao uso racional dos recursos naturais (ESTEVEES, 2020, *on-line*).

## **Decrescimento: opção e atitude de sustentabilidade na Covid-19**

Segundo Serge La Touche, economista e filósofo francês, o decrescimento é uma opção política pessoal e social:

É um slogan que teve uma função midiática de contradizer outro slogan. É realmente uma operação simbólica imaginária para questionar o conceito mistificador do desenvolvimento sustentável. Decrescimento é experiência pessoal... É necessário que haja uma articulação entre o teórico e o prático, entre o vivido e o pensado... Não nascemos decrescentistas, nos tornamos. Assim como não nascemos produtivistas, no entanto nos tornamos rapidamente porque vivemos em um ambiente em que a propaganda produtivista é tão tremenda que a colonização do imaginário se produz ao mesmo tempo em que aprendemos a língua materna (LATOUCHE, 2018, *on-line*).

Nessa concepção, a vontade individual e as relações abstratas reforçam a premissa de a crise da Covid-19 ser oportunidade para a individuação (VIANA, 2017) da *psique* (para os gregos) humana e a motivação da *animus mundi* (para Carl Jung). Trata-se da maturidade da relação com o ecossistema: uma compreensão mais profunda da sociedade e uma percepção mais ampla da formação social do indivíduo seriam fundamentais para reconhecer que muitas características humanas consideradas “universais” são, na verdade, produtos sociais e históricos (VIANA, 2017).

A Terra é um ser vivo, um composto de interações entre o orgânico e o inorgânico, e nela cada ente (ser e não ser) tem sua parcela colaborativa nas causas teleológicas da existência material, eficiente, formal e final: “o objeto de nossa investigação é o conhecimento, e as pessoas não pensam que conhecem uma coisa até que tenham captado o ‘por que’ dela (que é captar sua causa primária)” (MARTINS, 2013, p. 170). O ser humano é parcela do processo evolutivo, cuja confusão entre meio e fim pode ser revista, recalibrada e reorientada.

Poderá surgir nova ordem a fim de reorientar ações pessoais, passando pelos núcleos familiares até alcançar toda a sociedade... A vida na sociedade pós-pandemia de novo Coronavírus tende a se dar, predominantemente em escala regional e, principalmente, em escala local (ESTEVEES, 2020, *on-line*).

Para Olivier Arbour-Masse, jornalista canadense dinâmico, jovem e irreverente, o decrescimento exige comportamento valorativo individual e social: “produtos mais duráveis, quer dizer mais vida e reparáveis, exigindo modificação nos métodos de produção” (ARBOUR-MASSE, 2018, 5min51s – tradução nossa). Contextualiza-se: tal jornalista, o Olivier, é um dos cidadãos que vivem num país de grandes dimensões, o Canadá (onde se visualizam efeitos locais do aquecimento global: degelo do Ártico). O Canadá é o sexto maior produtor de energia do mundo e um dos maiores consumidores mundiais de energia *per capita* (14.930 KWh no Canadá; 2.516 KWh no Brasil).<sup>13</sup>

Na prática o decrescimento traduz-se em: menos produção, consumo e trabalho; menos trabalho remunerado; mais trabalho comunitário. Ou seja, é uma mudança de aprendizado pedagógico, de concepção e atitude.

A reorientação do modo de viver... construção de ambiente familiar mais harmônico intensamente vivenciado, ao aprofundamento das relações interpessoais e valorização do tempo de lazer, com maior interação com a natureza como fonte de inspiração e bem-estar... Reorientação do local de trabalho, mais humanizado e pautado no fortalecimento do senso de colaboração (ESTEVEES, 2020, *on-line*).

Ampliando-se para efeitos sociais, a Covid-19 pode ressignificar as políticas de espacialidade, valorizando o local e regional. Propõem-se ciclos curtos de produção, mais próximos, fomentando a produção manufaturada, realocando a forma produtiva, revendo as práticas de comercialização: menos é mais (VIVER..., 2019). Por exemplo: “80% da produção de baixo custo em Bangladesh é exportada para EUA e Europa” (WAR ON WANT, 2011, *on-line* – tradução nossa). O comércio de tecidos do Brás, em São Paulo, é abastecido e mantido pela guerra fiscal e pelas desigualdades regionais da federação (DULCI, 2002).

A dinâmica produtiva e comercial é consequência da concepção valorativa da organização social. A Covid-19 pode ser a oportunidade de valorização e fortalecimento da produção e consumo local, começando pela necessidade básica de alimentação: “Alcançamos o momento em que a agricultura familiar, a agroecologia, a economia solidária, o manejo florestal sustentável e até mesmo o uso de moedas de circulação local assumirão papel de destaque na sociedade” (ESTEVEES, 2020, *on-line*). Se considerarmos que as estruturas sociais estão pensadas em torno da acumulação de capital, as atitudes individuais podem ser seus primeiros passos; isso inclui repensar a concepção de propriedade privada para a possibilidade de ser compartilhada. Poderá promover hortas urbanas e comunitárias compartilhando experiências, interagindo e colhendo parte da alimentação necessária (ESTEVEES, 2020). Em Curitiba, a agricultura urbana é uma realidade mediada pela gestão pública, a qual desenvolve os programas de Hortas Comunitárias Urbanas, Escolares e Institucionais (CURITIBA, [2020?]).

---

<sup>13</sup> Em 2016, o Canadá era o 7º consumidor mundial de energia; o Brasil, o 6º. Os primeiros são China, EUA, Índia, Japão, Rússia e Alemanha. Mas o consumo por habitante diminuiu: era 15.588 KWh em 2014; em 2017, foi de 14.930 KWh. Brasil está em 2.516 Kwh/habitante; os países “nórdicos”, os tecnológicos desenvolvimentistas (China, Estados Unidos) e alguns grandes produtores de petróleo e gás do Oriente Médio estão entre os maiores consumidores de energia (THE WORLD FACTBOOK, [2020]; PERSPECTIVE MONDE, [202-?]).

A revisão conceitual exige resgatar a noção primária de decrescimento (do francês “*dé-croissance*”; em inglês, “*degrowth*”).

O termo foi usado pela primeira vez pelo intelectual francês André Gorz em 1972. Gorz colocou uma questão que permanece no centro do debate sobre o decrescimento de hoje: “É o equilíbrio da terra, para o qual não-crescimento – ou mesmo decrescimento – da produção material é uma condição necessária, compatível com a sobrevivência do sistema capitalista?” (Gorz, 1972: iv). Outros autores francófonos então usaram o termo no seguimento do relatório ‘The Limits to Growth’ (Meadows et al. 1972) [...] Degrowth significa, antes de tudo, uma crítica do crescimento. Requer a descolonização do público debatendo desde o idioma do economicismo e pela abolição do crescimento econômico como um objetivo. Além disso, decrescimento significa também uma direção desejada, na qual as sociedades usarão menos recursos naturais e irão se organizar e viver de maneira diferente do que hoje. ‘Compartilhamento’, ‘Simplicidade’, ‘Convivência’, ‘Cuidado’ e os ‘bens comuns’ são significados primários de como esta sociedade pode parecer gostar (DAMARIA; D’ALISA; KALLIS, 2015, p. 30-33).

Para o professor Eric Pineault, da Université du Québec à Montréal (UQAM), Gorz foi um dos primeiros a se perguntar sobre o controle e a finalidade produtiva: “onde se produz? Como? Para que finalidade? A que preço? Como precursor do decrescimento, ele propôs que as noções de trabalho e riqueza estão no cerne da crise: distribuição igualitária de recursos, redução drástica do tempo de trabalho, garantia de renda para todos, reapropriação de *know-how*, simpatia e autonomia na definição de necessidades (GOLLAIN; GORZ, 2014).

A propulsão endógena do local e regional movimenta-se em direção ao global revisando a noção de mundialização. Segundo Edgar Morin (2020, *on-line*), “esta crise mostra que a mundialização é uma interdependência sem solidariedade”. Durante a pandemia, o Centre d’Etudes sur l’intégration et la Mondialisation (CEIM) da UQAM, propôs a discussão da mundialização e da crise da Covid-19. A perspectiva seria diminuir o tempo de trabalho para os outros, em especial o remunerado, diminuir a obsolescência do trabalho e reduzir o poder das empresas privadas (comunicação e entretenimento).

Entretanto, a tentativa de decrescimento afronta-se com “o homem moderno que não consegue conceber o desenvolvimento e a modernização em termos de redução senão como crescimento e consumo de energia” (FERNANDES, 2008, p. 18). Tal movimento poderia fomentar um crescimento da eficiência produtiva, gerando o paradoxo de Jevons. Nessa dimensão econômica, o progresso tecnológico ou a política do governo aumenta a eficiência com a qual um recurso é usado, mas a taxa de consumo desse recurso é proporcional ao aumento da demanda. O paradoxo de Jevons é talvez o paradoxo mais conhecido na economia ambiental (OUY, 2020).

Mesmo com desafios, a pandemia da Covid-19 propicia oportunidades de revisão conceitual e evolutiva de sustentabilidade. O desenvolvimento sustentável é concebido como um processo [...] o como se pretende chegar; e a sustentabilidade como um fim [...], a que se pretende chegar. O processo de desenvolvimento sustentável refere-se ao presente, enquanto a sustentabilidade direciona-se para o futuro (SILVA, 2005, p. 12-13). Mas esse futuro já estaria se manifestando na atual crise epidêmica da Covid-19.

## A Covid-19 no histórico-conceitual da sustentabilidade

As produções científicas e acadêmicas sobre Covid-19, SARS-CoV-2, pandemia e temáticas relacionadas eclodiram no ano de 2020. Por sua vez, os assuntos referentes à organização socioeconômica do ser humano e sua relação conflituosa com o meio-ambiente (zoonoses) possuem uma trajetória de abordagens.<sup>14</sup>

O Relatório do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), publicado em 2016, já apontava o surgimento de uma nova doença infecciosa a cada quatro meses, em média. O documento indicava ainda que 75% dessas patologias emergentes são zoonoses, ou seja, são transmissíveis entre animais e homens (FERNANDES, 2020, *on-line*).

O geógrafo e naturalista alemão Alexander von Humboldt afirmava no século XIX: “A exploração descontrolada da natureza, como o homem está realizando, terá enormes consequências para a humanidade, inclusive com alteração sobre o clima em escala regional e global” (ESTEVES, 2020, *on-line*). A quase centenária vida de observação e descrição da natureza levou-o à compreensão determinista do ser humano e sua relação com o espaço; adotou o princípio da causalidade (HIRATA, 2010). Esse princípio hermenêutico é tutelado na Constituição Federal de 1988 (FONTES FILHO, 2017) e responsabiliza o Estado (CUNHA; AUGUSTIN, 2014) sobre as ações do meio ambiente.

Segundo Nascimento (2012), a segmentação entre o ser humano e a utilização do meio, como recursos finalísticos, torna-se evidente nas mobilizações sociais ocasionadas por interferências humanas locais, mas com repercussão mundial. Tal como a sucessão de descobertas da Revolução Industrial, as guerras mundiais (décadas de 1920 e 1940), a poluição nuclear (década de 1950),<sup>15</sup> o uso de inseticidas (Estados Unidos), as chuvas ácidas nos países nórdicos (década de 1960) e a adjetivação dos “mundos desenvolvidos e subdesenvolvidos” (Conferência de Estocolmo em 1972). Até recentemente, “o problema ambiental era visto como decorrente de externalidades econômicas [...] excesso e falta de desenvolvimento” (NASCIMENTO, 2012, p. 53).

O binômio econômico e ambiental adentrou-se no social (NASCIMENTO, 2012). A fragmentação socioambiental expressa-se na racionalidade e na formalização das relações humanas com outros seres vivos, cujas rupturas e tentativas de reconciliação são judicializadas, estruturadas e legalizadas (MÃE..., 2020; CANAL RURAL, 2020). Mesmo que aves, cães e ovelhas tenham sido domesticados pelo ser humano há aproximados 10.000 anos, ocorrem atritos insensatos numa tentativa de convivência tolerável (NA FRANÇA..., 2019). As intolerâncias são relativas aos animais e outros seres, o que depende da dimensão em que eles são concebidos para os *hominídeos*: se bens essenciais, como a água, ou apenas utilidades comerciais, como a terra. Nesse momento, os macacos *rhesus* e outros animais de laboratórios precedem aos seres humanos nas vacinas contra a Covid-19 (TAILÂNDIA..., 2020; SOARES, 2020).

---

<sup>14</sup>O Relatório do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), publicado em 2016, já apontava o surgimento de uma nova doença infecciosa a cada quatro meses em média.

<sup>15</sup>Entre 1945 e 1962, os países detentores do poder atômico realizaram 423 detonações atômicas (NASCIMENTO, 2012).



Os primatas e outros animais são parte dos processos e dos protocolos para a “garantia” de efetividade e eficiência da cura nas sequelas dos vírus. Se os animais, em seus estágios de desenvolvimento, fazem parte do processo evolutivo do ser humano moderno, significa que é impreterível o sincronismo de nossa espécie com outros seres do ecossistema. A harmonia deveria ser um preceito para a própria espécie humana: duplo imperativo ético de solidariedade sincrônica com a geração atual e de solidariedade diacrônica com as gerações futuras (SACHS, 2004).

Os limites de convivência da humanidade refletem-se no confronto quantitativo entre desenvolvimento industrial e social e crescimento populacional. Estimam-se atualmente quase 7,8 bilhões de pessoas (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2020), mas a ONU projeta a duplicação (16 bilhões) até final deste século. A sobrepopulação (GERBRANDS, 2015) foi observada pelo “Clube de Roma” e nos *Limits to Growth* (MEADOWS, 1998). Na Conferência de Estocolmo (1972), a economia foi abordada como subsistema da ecologia (entropia), mas já se tinha vistas para a ecologia profunda.

Evidenciavam-se as disparidades regionais, problemas de poluição e população na rotulação entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Todavia, as causas e consequências dos gases do efeito estufa e os microplásticos (VEIGA, 2019) precisam ser compartilhados por todos. A descarbonização econômica ocorre no conjunto do processo, no crescimento econômico e no desenvolvimento humano.

Os eventos de sustentabilidade na década de 1980 motivaram ações governamentais, mobilizando pessoas e informações (dados), como as da United States Environmental Protection Agency (EPA/EUA) e da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (EMA/BR). No evento de Brundtland (1987), a visão de integração entre ambiental e social formulou o conceito de *Our Common Future*: “Desenvolvimento Sustentável é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras em satisfazer suas próprias necessidades” (NASCIMENTO, 2012, p. 54). Mas há divergências entre conceito e prática: “Note-se que a satisfação das atuais necessidades de determinadas regiões do mundo tem originado desequilíbrios que dificultam ou até impossibilitam a vida em outras regiões” (VENTURA et al., 2020, p. 1-2).

A seguir, o Quadro 1 sintetiza a evolução da mobilização social e dos temas da sustentabilidade.

**Quadro 1 – Cronologia de alguns eventos históricos de sustentabilidade**

<b>Período</b>	<b>Evento vinculado à sustentabilidade</b>	<b>Destaques temáticos nos eventos</b>
Séculos 18 e 19	Revolução Industrial.	Desenvolvimento econômico: máquina a vapor (1760); eletricidade (1870); motor à combustão (1876).
1929	<i>The Wall Street crash.</i>	Sustentabilidade econômica mundial.
1968	O Clube de Roma.	Meio ambiente e desenvolvimento sustentável.
1972	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente: Conferência de Estocolmo (Suécia).	Preocupação e consciência da sociedade do meio ambiente e relação do ser humano com o meio (equilibrado e justo); o Instituto de Tecnologia de Massachusetts passa a fazer estudos sobre clima e desenvolvimento humano.
1983	A médica Gro Harlem Brundtland foi convidada pela ONU para coordenação de comissão.	Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento.
1987	Relatório Brundtland – “Nosso Futuro Comum”, com base nos problemas com recursos do meio ambiente e efeitos nos âmbitos econômico e social. Conceito de Desenvolvimento Sustentável (DS).	Preocupa-se com a deterioração acelerada do ambiente humano e dos recursos naturais e as consequências dessa deterioração para o desenvolvimento econômico e social. DS implica satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades. Princípio para governos, empresas e entidades (público e privado). Novas perspectivas sobre a inter-relação entre o meio ambiente e o desenvolvimento como um guia para o futuro.
1992	Rio de Janeiro – Cúpula da Terra, Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento.	Comissão para o DS – Comissão Funcional; Agenda 21; <i>Barbados Programme of Action</i> ; criação dos Objetivos para o Desenvolvimento do Milênio (ODM).
1994	Conferência mundial.	Desenvolvimento sustentável dos pequenos Estados insulares em desenvolvimento: a desertificação.
2002	Joanesburgo (África do Sul) – Conferência Rio+10.	Globalização, impactos ambientais e distribuição de renda. Redução da pobreza e acesso às condições básicas de água e saneamento.
2012	Conferência das Nações Unidas sobre DS Conferência Rio+20.	A economia verde no contexto do DS e da erradicação da pobreza; estrutura institucional para o DS.
2005 a 2014	Disseminação da sustentabilidade por meio da educação.	Década da educação para o DS.
2015	Nova York, sede da ONU – Agenda 2030; criação dos ODS substituindo os ODM propondo 17 objetivos e 169 metas.	Objetivos de DS (ODS). Temáticas: erradicação da pobreza, segurança alimentar e agricultura, saúde, educação, igualdade de gênero, água e saneamento, energia, crescimento econômico sustentável, infraestrutura, redução das desigualdades, cidades sustentáveis, padrões sustentáveis de consumo e de produção, mudança do clima, proteção e uso sustentável dos oceanos e dos ecossistemas terrestres.

Fonte: elaborado pelos autores.

No Quadro 1 (cronologia de eventos e temáticas), vê-se implícita a ampliação da compreensão da sustentabilidade no tripé ambiental, econômico e social. Também há um processo evolutivo que acontece em reflexão e pesquisa, conferências e eventos científicos, relatos e registros, encontros de pessoas de diferentes nacionalidades, etnias, segmentos sociais, individualidades e instituições. Os temas ambientais e econômicos foram se reintegrando à estrutura social, entre causas e efeitos. A visão de sustentabilidade pressupõe mudanças de valores e comportamentos, reforma educacional, intelectual e moral (tal como presente em Mészáros e Gramsci) (CURRO, 2014) de maneira a acolher e estimular a adoção de novas tecnologias e novas normas para viver.

Na perspectiva histórica, a Covid-19 não consta, ainda, como evento no Quadro 1, mas a hecatombe pandêmica ampliou-se do local para o mundial, atingindo de forma transversal a organização socioeconômica planetária. Ela fez emergir crises latentes entre o ser humano, seus espaços e relações; testa a capacidade de resiliência de convivência do ser humano com outros seres e com sua própria espécie. Além disso, parece exigir a revisão de vários conceitos hegemônicos a fim de repensar a necessidade de decrescimento, de adequar a sede insaciável do ser humano com os limites temporais e espaciais de seu meio. Em outras palavras, os temas de sustentabilidade, desafios e soluções são desvelados por um ínfimo ser vivente identificado como SARS-CoV-2.

De acordo com Iaquinio (2018), o quase centenário economista Ignacy Sachs propôs oito dimensões para melhor compreender a sustentabilidade e suas relações – as quais se podem relacionar, numa visão interdisciplinar, com a emergência da Covid-19. O Quadro 2, a seguir, apresenta possíveis relações entre as dimensões da sustentabilidade com alguns momentos da Covid-19.

**Quadro 2 – Oito dimensões da sustentabilidade e a Covid-19**

<b>Dimensão</b>	<b>Compreensão conceitual</b>	<b>Relação com a Covid-19</b>
Ambiental / ecológica	Refere-se ao direito das gerações atuais, sem prejuízo das futuras, ao ambiente limpo em todos os aspectos (meio ecologicamente equilibrado, como diz o artigo 225 da Carta Magna) (IAQUINTO, 2018, p. 163)	Passagem do SARS-CoV-2 dos animais ao ser humano, revelando-se a fragilidade da convivência entre as espécies e a adaptação para sua sobrevivência
Econômica	Busca-se um real equilíbrio entre a contínua produção de bens e serviços e a justa distribuição da riqueza (IAQUINTO, 2018, p. 165)	A importância de algum tipo de auxílio emergencial e distribuição econômica a vários segmentos sociais
Social	Atua na proteção da diversidade cultural, garantia do exercício pleno dos direitos humanos e combate à exclusão social (IAQUINTO, 2018, p. 167)	O repensar nas definições do conceito de vida, fragilidade e limitações das segmentações sociais
Espacial / territorial	Norteia uma configuração rural-urbana mais equilibrada com uma melhor distribuição territorial de assentamentos humanos e também das atividades econômicas (IAQUINTO, 2018, p. 169)	Destarte da possível localização inicial, o novo coronavírus demonstrou-se transfronteiriço social e economicamente
Cultural	Propõe uma evolução do processo de desenvolvimento cultural (história, tradição e valores) próprio de cada região ou endógeno (IAQUINTO, 2018, p. 169)	A epidemia não possui fronteiras étnicas, nivelando-se ao limite da respiração humana e demonstrando capacidade de adaptação às diferenças locais e regionais
Política nacional e internacional	Visa a participação e cooperação de todas as pessoas, sendo essenciais para o desenvolvimento da sustentabilidade em todas as áreas, principalmente, através da política, porquanto ela exerce grande influência e poder sobre a sociedade (IAQUINTO, 2018, p. 171).	Promoção do papel imprescindível de estruturas nacionais (governos) e organizações internacionais (OMS) para gestão integrada de ações e prevenção das causas e consequências epidêmicas.
Jurídico-política	Trata-se da seara constitucional, no que tange ao direito ao meio ambiente (proteção e preservação)	Orientações legais (normas, padrões comunicacionais) e mobilização de gestores públicos (negacionistas ou cientificistas) tiveram de se adequar às exigências da Covid-19
Ética	“[...] a dimensão ética preocupa-se em preservar a ligação intersubjetiva e natural entre todos os seres, projetando-se aí os valores de solidariedade e cooperação, que afastam a ‘coisificação’ do ser humano” (IAQUINTO, 2018, p. 173)	Apesar de haver isolamentos sociais forçados, o ser humano percebeu-se necessitado das relações sociais e foi estimulado a reavivar os valores de solidariedade, cooperação e consciência da identidade de ser humano
Tecnológica	Apresenta várias soluções. Tem sido preconizada como meio e fim para alcançar uma sociedade mais sustentável por meio das tecnologias (IAQUINTO, 2018, p. 174)	Promoção de cooperação informacional entre pesquisadores na área da saúde, a qual acelerou a transformação comunicacional nos processos educacionais, afetou tecnologicamente diferentes segmentos econômicos e fez repensar conceitos e relevância do virtual e presencial

Fonte: elaborado pelos autores.

O Quadro 2 aponta aspectos evidenciados pela Covid-19 (crise em pleno desenvolvimento que precisa ser revista). É possível constatar que o conhecimento fomentado pelo evento pandêmico atingiu de forma transversal a organização social. A Covid-19 é um acontecimento histórico, o qual, em menor ou maior grau, atingiu a letargia da sustentabilidade do ser humano moderno. Por isso, faz sentido acrescentar a epidemia da Covid-19 no processo de evolução histórica de compreensão da sustentabilidade (Figura 2).

Figura 2 – Momentos históricos para a sustentabilidade



Fonte: adaptado de Art (2013).

## Considerações finais

Enquanto o mundo contabiliza mais de 900 mil mortes e aproximadamente 27,7 milhões de casos confirmados pela Covid-19 (ASIA TIMES, 2020), as estruturas, as organizações e as pessoas tentam retomar as dinâmicas socioeconômicas complexas e integradas da “pós-modernidade”. Ainda na dormência dos efeitos pandêmicos, são discutidas alternativas de retomada nos segmentos econômicos (recuperação econômica, retomada do PIB), no setor sanitário (primeiras vacinas registradas) (FINNEGAN, 2020) e na área educacional (retorno às aulas de 1,5 bilhão de alunos atingidos), dentre outros (UNICEF, 2020).

A hecatombe pandêmica ocasionada pela Covid-19 evidenciou crises na forma de conceber e compreender a sustentabilidade; questionou-se a viabilidade dos sistemas econômicos, o que força a revisão de parâmetros de produção, consumo e efeitos sobre a frágil relação entre o ser humano e o planeta – e acena para a necessidade do decrescimento. Oportunizou-se debater sobre a forma de o ser humano construir seu *locus* testando os limites da natureza, cuja advertência vem sendo proposta por diversos setores da sociedade quanto aos parâmetros científicos, éticos e morais adotados sincrônica e assincronicamente com a evolução da natureza. A resiliência da organização social é posta à prova: a) na forma e finalidade de ensino-aprendizagem dos sistemas educacionais (presencial e a distância); b) na mobilização das Tecnologias de Informação

e Comunicação (TICs) por meio da cooperação e da concorrência; c) na evidência das fissuras socioeconômicas latentes no mundo do trabalho; d) nos preconceitos entre pessoas socialmente ativas e passivas; e) na necessidade de conhecimentos técnicos e científicos que possibilitem permutas na evolução cultural. Enfim, é necessário rever os parâmetros em várias dimensões que possam compor visão interdisciplinar de sustentabilidade.

O evento “sísmico-socio-ambiental” da Covid-19 ecoou de alguma forma na esfera terrestre (diretamente no ser humano, e indiretamente nas relações deste com demais seres que compõem o *locus* que habitam). A repercussão ocorreu também na tentativa de conquistar e dominar o planeta Terra e suas imediações: no limite do corpo físico, na forma de organizar o convívio social; na perspectiva da força de trabalho (física e mental) despendida para produzir sua sobrevivência e de seus familiares; nas pequenas atividades da microeconomia; nos grandes projetos econômicos transacionais; nas atividades de pesquisa quase anônimas ao domínio de pauta dos meios de comunicação; na representação política amorfa, entre as transições eleitorais e as tomadas de decisão da vida diretamente de  $\frac{3}{4}$  (três quartos) da população mundial.

Portanto, a ação de um ser vivo invisível a olho nu desvela a forma imaterial de compreensão e organização social. Como pode uma substância essencial ínfima (SARS-CoV-2) motivar a revisão dos atributos das matérias? Numa tentativa quase darwiniana de identificar a origem do novo coronavírus, procurou-se compreender os aspectos científicos e sociológicos que despertaram ações e reações sociais iniciais do evento. Talvez nunca se determine a data precisa para o início do evento, apenas a referência temporal e geográfica que delimite pedagogicamente as transformações que o mundo tem vivenciado. Mas a crise mundial desvelada pela Covid-19 pode ser a ferramenta histórica, como analogicamente citou o matemático grego Arquimedes de Siracusa (287 a.C. – 212 a.C.): “Dê-me uma alavanca longa o suficiente e um ponto de apoio para colocá-la, e eu moverei o mundo” (ARQUIMEDES, 2002, p. 574 – tradução nossa).

O aglomerado humano de Wuhan, na China sociocapitalista, era um local entre tantas cidades, quase anônimo para a maior parte do mundo, mas se tornará uma referência na história da humanidade não por suas características geográficas, sim pela forma de *dominus naturea*, na relação entre o ser humano e sua bioespacialidade. Enquanto o homem utiliza de seus conhecimentos e instrumentos para tentar identificar e nominar os causadores do vírus, e encontrar soluções para o despertar da complexidade relacional que nos tornamos, a “quarentena” exigiu resignação e revisão de conceitos de vida e de sociedade. O ser humano organizou-se socialmente em divisões político-econômicas e delimitou fronteiras imaginárias para saber até onde iria seu poder de organização social. Mas estamos sobre um planeta real, no qual o processo de interação do ser humano com o meio lhe permite sobreviver e o eleva virtualmente aos tempos do antropoceno: mudança de paradigmas.

Expressões comunicacionais da pandemia, como o “achatamento da curva” em vista da preservação da saúde do ser humano, podem ser um referencial sintomático, e não apenas uma representação gráfica quantitativa. Tal como o conceito da sustentabilidade, ações globais similares e homogêneas são possíveis, mas com intensidade e características peculiares respeitando as diversidades regionais e locais. Por isso, é importante haver quantitativos globais, cujos números apenas desvelam a necessidade de partilha em “mesa comum”, temas globais, mas com ações locais, considerando os impactos regionais, nacionais e internacionais. As entidades organizacionais supranacionais demonstram-se relevantes para a representação dos interesses mundiais e a importância da voz norteadora para a humanidade. Entretanto, dependem da compreensão de mundo e da base valorativa dos representantes públicos: governantes, políticos e técnicos.

Os números são importantes para retratar aspectos sociais e econômicos, bem como diagnosticar o presente e indicar o planejamento do caminho que a humanidade precisa seguir. As conexões das redes mundiais de comunicação possibilitam mais que dados estatísticos: fornecem informações conceptivas de entendimento da realidade. Se no reconhecimento da história do homo sapiens o conhecimento de algum evento local de interesse comum poderia demorar o tempo de gerações humanas, a evolução das tecnologias comunicacionais reduziram o tempo e o espaço. Por isso, a forma (entonação) e a intensidade (representação), ou seja, os atributos da informação são tão importantes quanto o conteúdo em si.

A sociedade não é uma superfície plana de conhecimento, mas uma diversidade linguística e de audição. Entre o emissor e o receptor informacional há diferenças abissais somando-se aos ruídos e intencionalidades comunicativas. É possível identificar sinais que sejam significantes e novos significados nos acontecimentos. A organização social e os meios de comunicação, oficiais ou alternativos, demonstraram-se eficientes para o cumprimento de orientações que os atingem ou poderão, hipoteticamente, trazer consequências às pessoas e suas rotinas.

A logística humana foi severamente impactada pela Covid-19, mas a evolução tecnológica possibilitou transportar desejos e sonhos, conhecimentos e produtos, pessoas e outros seres ínfimos (embora, sensíveis às oscilações econômicas). Tais oscilações passaram da simplicidade do escambo local às *commodities* globais, sendo que a precificação requer revisão de valores qualitativos, não apenas quantitativos – essas relações não deveriam ser consideradas determinantes e preestabelecidas, aliás. Adverte-se que alguns humanos, amparados por estruturas e organização social que se formaram por conceitos abstratos, podem determinar e direcionar grandes grupos humanos, tais como em atividades do cotidiano, da produção, do comércio e do consumo.

É necessário esforço temporal e intelectual do ser humano para reeducar-se e rever suas rotinas e possibilidades, como resiliência e decrescimento. A história do ser humano possui um trajeto curto de tempo, delimitado pela composição física dos elementos do corpo humano – quase 80% são compostos de água e carbono. É um ser frágil que necessita de elementos básicos à sobrevivência; contudo, em sua temporalidade, espacialidade, metafísica de suas crenças e ideais, como também o ar, pode subjugar e relativizar a vida cotidiana de milhões de outros seres humanos e da biosfera. A privatização das águas na legislação brasileira pode ser um elemento sintomático da compreensão da relação do ser humano com a natureza.

O novo coronavírus (SARS-CoV-2) e a Covid-19 podem ser relevantes pelos efeitos sintomáticos de uma humanidade em crise, a qual apenas se manifestou e está em pleno processo de desenvolvimento. O pós-coronavírus será sentido e vivido de formas muito diferentes, pois o oportunismo é relativo à extensão de poder e das possibilidades de cada ser humano e do grupo no qual está inserido. Alguns setores sociais são mais sensíveis e terão de se adaptar às transformações ocasionadas pelo evento pandêmico moderno; outros tentarão propor soluções que se revestem de tecnologias algorítmicas e inteligência artificial, mas, talvez, apenas reproduzam diferenças nos atributos, não nas essências das relações sociais. Ainda assim, haverá alternativas para reproduzir a simplicidade cotidiana, como a higienização e as relações de convivência social (entre pessoas anônimas e as mundialmente famosas), bem como a revisão da complexidade de interconexão da vida do homem moderno. Para a revisão conceitual da vida humana atual em função das gerações futuras, faz todo sentido a utilização do avanço tecnológico e conceitual acumulado e registrado até o momento. Por isso, a Covid-19 precisa ser compreendida de forma interdisciplinar, com consciência crítica em relação aos discursos sociopolíticos, e fundamentada na ética das relações do ser humano consigo mesmo e com o meio onde vive.

## Referências

ALFAGEME, Ana. Um mundo de ansiedade, medo e estresse. **El País** [on-line], Madrid, 20 abr. 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/sociedade/2020-04-20/um-mundo-de-ansiedade-medo-e-estresse.html> Acesso em: 20 set. 2021.

ARBOUR-MASSE, Olivier. La décroissance à échelle individuelle: réduire son empreinte carbone. Produção de Rad. [S. l.]: CBC/Radio Canada, 2018. 1 (12min50s), son., color. Disponível em: <https://www.rad.ca/dossier/decroissance/112/la-decroissance-a-echelle-individuelle-reduire-son-empreinte-carbone> Acesso em: 20 set. 2021.

ARCHIMEDES. **The works of Archimedes**. Editor: T. L. Heath. Cambridge: Trinity College, 1897. Disponível em: <https://www.aproged.pt/biblioteca/worksofarchimede.pdf>. Acesso em: 20 set. 2021.

ARCHIMEDES. **The works of Archimedes**. Editor: T. L. Heath. New York: Dover Publicacions, 2002.

ART, Rafael. Sustentabilidade dimensão e evolução – agora sustentabilidade. 2013. Disponível em: [https://pt.slideshare.net/rafa\\_art/sustentabilidade-dimenso-e-evoluo-agora-sustentabilidade](https://pt.slideshare.net/rafa_art/sustentabilidade-dimenso-e-evoluo-agora-sustentabilidade) Acesso em: 20 set. 2021.

ASIA TIMES. Coronavirus death toll passes 900,000 worldwide. **Asia Times** [on-line], [s. l.], 10 set. 2020. Disponível em: <https://asiatimes.com/2020/09/coronavirus-death-toll-passes-900000-worldwide/> Acesso em: 20 set. 2021.

BARRIA, Cecília. Coronavírus: o impacto sem precedentes da doença sobre as companhias aéreas – e os preços das passagens. **BBC News Mundo** [on-line], [s. l.], 9 mar. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51777795>. Acesso em: 20 set. 2021.

BOFF, Leonardo. Justiça social – justiça ecológica. 2010. Disponível em: <https://www.alainet.org/pt/articulo/140127?language=en>. Acesso em: 20 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020**. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/l13979.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l13979.htm). Acesso em: 20 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Entenda a diferença entre Coronavírus, COVID-19 e Novo Coronavírus. 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/03/entenda-a-diferenca-entre-coronavirus-covid-19-e-novo-coronavirus> Acesso em: 20 set. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. STF reconhece competência concorrente de estados, DF, municípios e União no combate à Covid-19. **Notícias STF**, 15 abr. 2020b. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=441447&ori=1> Acesso em: 20 set. 2021.



CANAL RURAL. Cavalo recebe habeas corpus e deixa isolamento sanitário de 3 anos. 2020. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/noticias/pecuaria/habeas-corpus-cavalo-franco-do-pec/#:~:text=Cavalo%20recebe%20habeas%20corpus%20e%20deixa%20isolamento%20sanit%C3%A1rio%20de%203%20anos,-O%20garanh%C3%A3o%20Franco&text=A%20vida%20do%20cavalo%20Franco,gen%C3%A9tico%20foi%20diagnostica-do%20com%20mormo> Acesso em: 20 set. 2021.

CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**: a ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo: Cultrix, 1982.

CASO, Mateo Aguado. Llamando a las puertas del Antropoceno. **Iberoamérica Social: revista-red de estudios sociales**, [s. l.], v. 4, n. 7, p. 41-59, 2017. Disponível em: [https://iberoamericasocial.com/wp-content/uploads/2017/01/Aguado%20Caso%2C%20M.%20\(2017\).%20Llamando%20a%20las%20puertas%20del%20Antropoceno.%20Iberoam%C3%A9rica%20Social%20Revista-Red%20De%20Estudios%20Sociales%2C%20\(VII\)%2C%2041-59.pdf](https://iberoamericasocial.com/wp-content/uploads/2017/01/Aguado%20Caso%2C%20M.%20(2017).%20Llamando%20a%20las%20puertas%20del%20Antropoceno.%20Iberoam%C3%A9rica%20Social%20Revista-Red%20De%20Estudios%20Sociales%2C%20(VII)%2C%2041-59.pdf) Acesso em: 20 set. 2021.

CHINA identifica pessoa que pode ter sido paciente zero da Covid-19. **Revista Galileu** [online], [s. l.], 13 mar. 2020. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Saude/noticia/2020/03/china-identifica-pessoa-que-pode-ter-sido-paciente-zero-da-covid-19.html> Acesso em: 20 set. 2021.

COGGLE. Collaborative Mind Maps. Version 0.0.0.15. 2018. Disponível em: <https://coggle.it/>. Acesso em: 20 set. 2021.

CUNHA, Belinda Pereira da; AUGUSTIN, Sérgio (org.). **Sustentabilidade ambiental**: estudos jurídicos e sociais. Caxias do Sul: Educs Caxias do Sul, 2014.

CURITIBA. Prefeitura Municipal. Agricultura urbana. [202-?]. Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/servicos/agricultura-urbana/714>. Acesso em: 20 set. 2021.

CURRO, Carlos A. G. **O pensamento de Antonio Gramsci e as possibilidades de revolução passiva ou efetiva no capitalismo do século XXI**. 2014. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2014.

DAMARIA, Federico; D'ALISA, Giacomo; KALLIS, Giorgos. **Degrowth**: a vocabulary for a New Era. New York; London: Routledge, 2015.

DULCI, Otávio Soares. Guerra fiscal, desenvolvimento desigual e relações federativas no Brasil. **Rev. Sociol. Polit.**, Curitiba, n. 18, p. 95-107, jun. 2002. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-44782002000100007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-44782002000100007&lng=en&nrm=iso) Acesso em: 20 set. 2021.

ESCOBAR, Pepe. Como o exército dos EUA pode ter levado o vírus à China. 2020. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2020/03/18/artigo-como-o-exercito-dos-eua-pode-ter-levado-o-virus-a-china-por-pepe-escobar> Acesso em: 20 set. 2021.

ESTEVES, Francisco de Assis. Coronavírus impõe guinada rumo à sustentabilidade. 2020. Disponível em: <https://conexao.ufrj.br/2020/04/29/coronavirus-impoe-guinada-rumo-a-sustentabilidade/>. Acesso em: 20 set. 2021.

FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION – FAA. Air traffic by the numbers. 2020. Disponível em: [https://www.faa.gov/air\\_traffic/by\\_the\\_numbers/](https://www.faa.gov/air_traffic/by_the_numbers/). Acesso em: 20 set. 2021.

FERNANDES, Jane. Causador da Covid é 15º da sua família viral. **Grupo A TARDE** [on-line], [s. l.], 13 abr. 2020. Disponível em: <https://coronavirus.atarde.com.br/causador-da-covid-e-15o-da-sua-familia-viral/#:~:text=Batizado%20de%20Sars%2DCoV%2D2,ou-tros%2014%20tipos%20de%20v%C3%ADrus>. Acesso em: 20 set. 2021.

FERNANDES, Lucas Mazzero. Análise da obra: “O ponto de mutação – Fritjof Capra”. [202-?].

FERNANDES, Valdir. A racionalização da vida como processo histórico: crítica à racionalidade econômica e ao industrialismo. **FGV – CADERNOS EBAPE**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, p. 1-20, set. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/JPVXSq7RgHYrcwy7Bs4kpVL/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 20 set. 2021.

FERNANDES, Valdir; SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce. Problemática ambiental ou problemática socioambiental? A natureza da relação sociedade/meio ambiente. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, [s. l.], n. 18, p. 87-94, jul./dez. 2008. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/13427/9051>. Acesso em: 20 set. 2021.

FERREIRINHA, Isabella Maria Nunes; RAITZ, Tânia Regina. As relações de poder em Michel Foucault: reflexões teóricas. **Rev. Adm. Pública** [on-line], Rio de Janeiro, v. 44, n. 2, p. 367-383, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/r3mTrDmrWdBYKZC8CnwDDtq/?format=pdf> Acesso em: 20 set. 2021.

FINANCIAL TIMES. How coronavirus brought aerospace down to earth. The Financial Times, [on-line], 21 abr. 2020. Disponível em: <https://www.ft.com/content/3fe8a876-7d7c-11ea-8fdb-7ec06edeef84> Acesso em: 20 set. 2021.

FINNEGAN, Gary. Coronavirus vaccine: who should get it first? 2020. Disponível em: <https://www.vaccinestoday.eu/stories/coronavirus-vaccine-who-should-get-it-first/>. Acesso em: 20 set. 2021.

FONTES FILHO, Cláudio B. **A sustentabilidade como princípio na Constituição brasileira**. 2017. 136 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Jurídica) – Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2017. Disponível em: <https://univali.br/Lists/TrabalhosMestrado/Attachments/2126/Claudio%20Barbosa%20Fontes%20Filho%20PDF.pdf>. Acesso em: 20 set. 2021.

FRANCE CULTURE. Michel Foucault au Collège de France: il faut défendre la société 3/4. **France Culture** [on-line], [s. l.], 14 out. 2016. Disponível em: <https://www.franceculture.fr/philosophie/michel-foucault-au-college-de-france-il-faut-defendre-la-societe-34>. Acesso em: 20 set. 2021.

G1 et al. Veículos de comunicação formam parceria para dar transparência a dados de COVID-19. **G1** [on-line], [s. l.], 8 jun. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/06/08/veiculos-de-comunicacao-formam-parceria-para-dar-transparencia-a-dados-de-covid-19.ghtml> Acesso em: 20 set. 2021.

GARDNER, Lauren. **We are tracking the 2019-nCoV spread in real-time. Cases and locations can be viewed here; data available for download**. [S. l.], 22 jan. 2020. Twitter: @Texas-DownUnder. Disponível em: <https://twitter.com/texasdownunder/status/1220014483516592129>. Acesso em: 20 set. 2021.

GERBRANDS, Paul. Sobrepopulação. 2015. Disponível em: <https://www.overpopulationawareness.org/pt/>. Acesso em: 20 set. 2021.

GOLLAIN, Françoise; GORZ, André. **Pour une pensée de l'écossocialisme**. Le Passager Clam-destin, 2014. Disponível em: <https://www.institutmomentum.org/breves/andre-gorz-precursor-de-la-decroissance/> Acesso em: 20 set. 2021.

GRUPO DE PESQUISA DISCURSO. O vírus não é democrático: a pandemia da Covid-19 como acontecimento e a disputa de discursos. **Le Monde Diplomatique** [on-line], Brasil, 19 jun. 2020. Disponível em: <https://diplomatique.org.br/o-virus-nao-e-democratico-a-pandemia-da-covid-19-como-acontecimento-e-a-disputa-de-discursos/> Acesso em: 20 set. 2021.

GUROVITZ, Helio. Um gráfico explica a pandemia. **G1** [on-line], [s. l.], 12 mar. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/blog/helio-gurovitz/post/2020/03/12/um-grafico-explica-a-pandemia.ghhtml> Acesso em: 20 set. 2021.

GUTTERRES, Anelise dos Santos. **A resiliência enquanto experiência de dignidade: antropologia das práticas em políticas em um cotidiano de lutas e contestações junto a moradoras ameaçadas de remoção nas cidades sede da Copa do Mundo 2014 (Porto Alegre, RS e Rio de Janeiro, RJ)**. 2014. Tese (Doutorado em Antropologia Social) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

HIRATA, Celi. A causalidade em Hobbes: necessidade e inteligibilidade. **Cadernos Espinosanos**, São Paulo, XXIII, n. 3, p. 33-39, 2010.

HOLLAND, Carolina. Novo coronavírus é descoberto em amostra de esgoto de novembro de 2019 em Florianópolis, diz UFSC. **G1** [on-line], Santa Catarina, 2 jul. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2020/07/02/novo-coronavirus-e-descoberto-em-amostra-de-esgoto-de-novembro-de-2019-em-florianopolis-diz-ufsc.ghhtml> Acesso em: 20 set. 2021.

IAQUINTO, Beatriz Oliveira. A sustentabilidade e suas dimensões. **Revista da ESMESC**, Florianópolis, v. 25, n. 31, p. 157-178, 2018. Disponível em: <https://revista.esmesc.org.br/re/article/view/187/161>. Acesso em: 20 set. 2021.

IDEIA SUSTENTAVEL. Leonardo Boff. 2020. Disponível: <https://ideiasustentavel.com.br/vida-solidaria-justica-social-com-justica-ecologica/>. Acesso em: 20 set. 2021.

JORENTE, Maria J. V. et al. Criação de padrões na web semântica: perspectivas e desafios. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 23, n. 3, p. 157-178, set./dez. 2017. Disponível em: [https://www.brapci.inf.br/\\_repositorio/2017/05/pdf\\_c405bfe5f3\\_0000023125.pdf](https://www.brapci.inf.br/_repositorio/2017/05/pdf_c405bfe5f3_0000023125.pdf) Acesso em: 20 set. 2021.

JUCÁ, Beatriz. "O coronavírus está quebrando a nossa crença", o luto imposto aos povos indígenas na pandemia. **El País** [on-line], São Paulo, 11 jul. 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2020-07-11/o-coronavirus-esta-quebrando-a-nossa-crenca-o-luto-imposto-aos-povos-indigenas-na-pandemia.html> Acesso em: 20 set. 2021.

KREZIAK, Dominique. La crise du Covid-19 est l'occasion de réinventer ce que signifient vacances et voyage. L'époque Nos Vies Confinées. **Le Monde** [on-line], [s. l.], 13 maio 2020. Disponível: [https://www.lemonde.fr/m-perso/article/2020/05/13/la-crise-du-covid-19-est-l-occasion-de-reinventer-ce-que-signifient-vacances-et-voyage\\_6039568\\_4497916.html](https://www.lemonde.fr/m-perso/article/2020/05/13/la-crise-du-covid-19-est-l-occasion-de-reinventer-ce-que-signifient-vacances-et-voyage_6039568_4497916.html) Acesso em: 20 set. 2021.

LA BANQUE MONDIALE. La pandémie de COVID-19 plonge l'économie planétaire dans sa pire récession depuis la Seconde Guerre mondiale. 2020. Disponível em: <https://www.banquemondiale.org/fr/news/press-release/2020/06/08/covid-19-to-plunge-global-economy-into-worst-recession-since-world-war-ii> Acesso em: 20 set. 2021.

LA DECROISSANCE pour sortir de la crise écologique? | Décroissance | Rad. [S. l.: s. n.]: 2018. 1 vídeo (8min26s). Publicado pelo canal Rad. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_x0NXBhx2Xk](https://www.youtube.com/watch?v=_x0NXBhx2Xk) Acesso em: 20 set. 2021.

LATOUCHE, Serge. O desenvolvimento sustentável é um slogan. [Entrevista cedida a] Luna Gámez. Tradução: Cepat. **Rebelión** [on-line], [s. l.], 27 ago. 2018. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/582239-o-desenvolvimento-sustentavel-e-um-slogan-entrevista-com-serge-latouche>. Acesso em: 20 set. 2021.

LE MONDE. La crise du COVID-19 est l'occasion de réinventer ce que signifient vacances et voyage. **Le Monde** [on-line], [s. l.], 13 maio 2020. Disponível em: [https://www.lemonde.fr/m-perso/article/2020/05/13/la-crise-du-covid-19-est-l-occasion-de-reinventer-ce-que-signifient-vacances-et-voyage\\_6039568\\_4497916.html](https://www.lemonde.fr/m-perso/article/2020/05/13/la-crise-du-covid-19-est-l-occasion-de-reinventer-ce-que-signifient-vacances-et-voyage_6039568_4497916.html) Acesso em: 20 set. 2021.

LISBOA, Armando de Melo. A atualidade de Karl Polanyi para a reconstrução do pensamento econômico. **Otra Economía**, v. II, n. 3, 2. p. 7-26, 2. sem. 2008.

LOBO, Cristiana. Renda Brasil, o 'novo Bolsa Família', poderá pagar até R\$ 300 por mês a beneficiários. **G1** [on-line], [s. l.], 30 jun. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/blog/cristiana-lobo/post/2020/06/30/renda-brasil-o-novo-bolsa-familia-podera-pagar-ate-r-300-por-mes-a-beneficiarios.ghtml>. Acesso em: 20 set. 2021.

LOPES, Bruno César Oliveira Lopes. A busca da felicidade e o bem-estar no mundo pós-moderno. 2019. Disponível em: <https://escolakoinonia.eadplataforma.com/forum/1/a-busca-da-felicidade-e-o-bem-estar-no-mundo-pos-moderno/>. Acesso em: 20 set. 2021.

MÃE compra galo e galinha para filho autista e é denunciada por vizinhos, em Cascavel. **G1** [on-line], Foz do Iguaçu, 30 jul. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/oeste-sudoeste/noticia/2020/07/30/mae-compra-galo-e-galinha-para-filho-autista-e-e-denunciada-por-vizinhos-em-cascavel.ghtml> Acesso em: 20 set. 2021.

MARQUEZ, Iván González; TOLEDO, Víctor M. Sustainability science: a paradigm in crisis? **Sustainability Review**, v. 12, n. 2.802, p. 1-18, April 2020. DOI: 10.3390/su12072802.

MARTINS, Roberto de Andrade. A doutrina das causas finais na Antiguidade. 2. A teleologia na natureza, segundo Aristóteles. **Filosofia e História da Biologia**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 167-209, 2013. Disponível em: <http://www.abfhib.org/FHB/FHB-08-2/FHB-8-2-03-Roberto-Martins.pdf>. Acesso em: 20 set. 2021.

MEADOWS, Donella H. **Indicators and information systems for sustainable development**. [S. l.]: The Sustainable Institute, 1998. (A report to the Balaton Group).

MENA, Fernanda. 'Pandemia é resposta biológica do planeta', diz físico Fritjof Capra. **Folha de S.Paulo** [on-line], [s. l.], 9. ago. 2020. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fronteiras-do-pensamento/2020/08/pandemia-e-resposta-biologica-do-planeta-diz-fisico-fritjof-capra.shtml> Acesso em: 20 set. 2021.

MILHORANCE, Flávia. Indígenas veem tradição e cultura se perderem à medida que coronavírus vitima os guardiões dos saberes antigos. 2020. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/cultura/2020/06/indigenas-idosos-pandemia-rio-negro-amazonia-cultura-oral-mortes-coronavirus-covid> Acesso em: 20 set. 2021.

MORIN, Edgar. A mundialização é uma interdependência sem solidariedade. Entrevista a David Le Bailey e Sylvain Courage. 2020. Disponível em: <https://cee.fiocruz.br/?q=node/1171>. Acesso em: 20 set. 2021.

NA FRANÇA, um galo responde a ação na Justiça e gera discussão sobre vida no campo. **G1** [on-line], [s. l.], 4 jul. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2019/07/04/na-franca-um-galo-responde-a-acao-na-justica-e-gera-discussao-sobre-vida-no-campo.ghtml>. Acesso em: 20 set. 2021.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. A ONU e a população mundial. 2020. Disponível em: <https://unicrio.org.br/acao/populacao-mundial/>. Acesso em: 20 set. 2021.

NASA. Earth Observatory. Could COVID-19 have seasons? Searching for signals in Earth data. [202-?]. Disponível em: <https://earthobservatory.nasa.gov/features/covid-seasonality>. Acesso em: 20 set. 2021.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social. **Estudos Avançados**, [s. l.], v. 26, n. 74, p. 51-64, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/yJnRYLWXSwyxqggqDwy8gct/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 set. 2021.

ONU NEWS. COVID-19: OMS divulga guia com cuidados para saúde mental durante pandemia. 2020. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2020/03/1707792>. Acesso em: 20 set. 2021.

OROPEZA, Mauricio López. A comunhão com nossa irmã-mãe terra vai ter que ressuscitar após esta pandemia. Tradução: Luis Miguel Modino. **Revista Vida Nueva** [on-line], [s. l.], 19 abr. 2020. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/598202-a-comunhao-com-nossa-irma-mae-terra-vai-ter-que-ressuscitar-apos-esta-pandemia>. Acesso em: 20 set. 2021

OUY. Paradoxo de Jevons: o dilema entre eficiência e consumismo. 2020. Disponível em: <http://blog.ouyinteligencia.com.br/paradoxo-de-jevons/> Acesso em: 20 set. 2021.

PALMA, Ana. Coronavírus. [202-?]. Disponível em: <http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=1438&sid=8>. Acesso em: 20 set. 2021.

PAPPAS, Stephanie. A new coronavirus mutation is taking over the world. Here's what that means. 2020. Disponível em: <https://www.livescience.com/new-coronavirus-mutation-explained.html> Acesso em: 20 set. 2021.

PATRIMÔNIO dos super-ricos brasileiros cresce US\$ 34 bilhões durante a pandemia. Economia. **G1** [on-line], 27 jul. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/07/27/patrimonio-dos-super-ricos-brasileiros-cresce-us-34-bilhoes-durante-a-pandemia-diz-oxfam.ghtml>. Acesso em: 20 set. 2021.

PERMAFROST: la bombe climatique & l'hypothese Zimov. Produção de Clément Montfort. [S. l.]: Arturo Mio et al., 2020. 1 vídeo (60min37s), son., color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6GW0QP-chFk>. Acesso em: 20 set. 2021.

PERSPECTIVE MONDE. Outil pédagogique des grandes tendances mondiales depuis 1945: Consommation d'électricité (kwh par personne), Canada. [202-?]. Disponível em: <https://perspective.usherbrooke.ca/bilan/tend/CAN/fr/EG.USE.ELEC.KH.PC.html>. Acesso em: 20 set. 2021.

PT NA C MARA. A tragédia da COVID-19 no Brasil provoca mais de 120 mil mortes. 2020. Disponível em: <https://ptnacamara.org.br/site/a-tragedia-da-covid-19-no-brasil-provoca-mais-de-120-mil-mortes/> Acesso em: 20 set. 2021.

RETTNER, Rachael. 4 coronavirus myths busted by science. 2020. Disponível: <https://www.livescience.com/coronavirus-myths.html> Acesso em: 20 set. 2021.

REZENDE, Joffre M. R. Epidemia, endemia, pandemia, epidemiologia. **Revista de Patologia Tropical**, [s. l.], v. 27, n. 1, p. 153-155, jan./jun. 1998. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/iptsp/article/view/17199/10371>. Acesso em: 20 set. 2021.

ROGERS, Kristen. Johns Hopkins' dashboard: the people behind the pandemic's most visited site. 2020. Disponível em: <https://edition.cnn.com/2020/07/11/health/johns-hopkins-COVID-19-map-team-wellness-trnd/index.html> Acesso em: 20 set. 2021.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento**: includente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI**: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel; FUNDAP, 1993.

SANTANA JÚNIOR, Célio A. et al. A disseminação da informação no Twitter: uma análise exploratória do fluxo informacional de retweets. A to Z: **Novas Práticas em Informação e Conhecimento** [on-line], [s. l.], v. 3, n. 1, p. 51-59, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/41334/25314>. Acesso em: 20 set. 2021.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A cruel pedagogia do vírus (pandemia capital)**. São Paulo: Boitempo, 2020.

SANTOS, Juarez C. Foucault: poder como guerra e direito como dominação política. 2017. Disponível em: <http://www.justificando.com/2017/03/14/foucault-poder-como-guerra-e-direito-como-dominacao-politica/> Acesso em: 20 set. 2021.

SÃO PAULO. In: WIKIPÉDIA. 2021. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=S%C3%A3o\\_Paulo&oldid=60765011](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=S%C3%A3o_Paulo&oldid=60765011). Acesso em: 28 mar. 2021.

SCUDELLARI, Megan. How the pandemic might play out in 2021 and beyond. **Nature** [on-line], [s. l.], 5 ago. 2020a. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-02278-5>. Acesso em: 20 set. 2021.

SCUDELLARI, Megan. The pandemic's future. *Nature*, [s. l.], v. 584, 6 ago. 2020b. Disponível em: <https://media.nature.com/original/magazine-assets/d41586-020-02278-5/d41586-020-02278-5.pdf>. Acesso em: 20 set. 2021.

SILVA, Christian Luiz da. **Desenvolvimento sustentável**: um modelo analítico integrado e adaptativo. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

SMEDLEY, Tim. De gases a vírus, o veneno que é espalhado pelo derretimento das geleiras. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/vert-fut-52971813>. Acesso em: 20 set. 2021.

SOARES, Vilhena. COVID-19: Macacos ficam protegidos de uma segunda infecção, diz estudo. **Correio Braziliense** [on-line], [s. l.], 21 maio 2020. Disponível em: [https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2020/05/21/interna\\_ciencia\\_saude,856956/COVID-19-macacos-ficam-protetidos-de-uma-segunda-infeccao-diz-estudo.shtml](https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2020/05/21/interna_ciencia_saude,856956/COVID-19-macacos-ficam-protetidos-de-uma-segunda-infeccao-diz-estudo.shtml). Acesso em: 20 set. 2021.

SORDI, Jaqueline. Mutação tornou novo coronavírus mais infeccioso, revela estudo. **Folha de S.Paulo** [on-line], Rio de Janeiro, 8 jul. 2020. Disponível em: <https://piaui.folha.uol.com.br/lupa/2020/07/08/lupa-na-ciencia-mutacao/>. Acesso em: 20 set. 2021.

TAILÂNDIA começa a testar em macacos uma vacina contra a COVID-19. **G1** [on-line], [s. l.], 23 maio 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/vacina/noticia/2020/05/23/tailandia-comeca-a-testar-em-macacos-uma-vacina-contra-a-covid-19.ghtml> Acesso em: 20 set. 2021.

THE WORLD FACTBOOK. Site institucional. [202-?]. Disponível em: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/> Acesso em: 20 set. 2021.

T LIO, S lvio. Governo de Goiás sanciona lei que cria a Secretaria da Retomada com intuito de diminuir impactos econ micos da pandemia. **G1** [on-line], Goiás, 4 ago. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/go/goias/noticia/2020/08/04/governo-de-goias-sanciona-lei-que-cria-a-secretaria-da-retomada-com-intuito-de-diminuir-impactos-economicos-da-pandemia.ghtml>. Acesso em: 20 set. 2021.

UNICEF. What will a return to school during the COVID-19 pandemic look like? 2020. Disponível em: <https://www.unicef.org/coronavirus/what-will-return-school-during-COVID-19-pandemic-look> Acesso em: 20 set. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG. Faculdade de Medicina. H1N1: fatos e fakes. 2020. Disponível em: <https://www.medicina.ufmg.br/h1n1=-fatos-e-fakes/#:~:text=A%20pandemia%20da%20gripe%20H1N1,total%20de%20651%20mil%20casos> Acesso em: 20 set. 2021.

VAIANO, Bruno. Vírus: vida e obra do mais intrigante dos seres. **Super Interessante** [on-line], [s. l.], 20 mar. 2020. Disponível em: <https://super.abril.com.br/especiais/virus-vida-e-obra-do-mais-intrigante-dos-seres/> Acesso em: 20 set. 2021.

VATICANO. **Catecismo da Igreja Católica**. Primeira Parte: a profissão da f . Segunda sec o: a profissão da f  cristã. Vaticano: 1992. (Artigos 198 a 421). Disponível em: [http://www.vatican.va/archive/cathechism\\_po/index\\_new/p1s2c1\\_198-421\\_po.html](http://www.vatican.va/archive/cathechism_po/index_new/p1s2c1_198-421_po.html). Acesso em: 20 set. 2021.

VEIGA, Edison. Cada pessoa come até 121 mil partículas de plástico por ano, diz estudo. **BBC News Brasil** [on-line], Bled (Eslov nia), 5 jun. 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-48518601> Acesso em: 20 set. 2021.

VEJA. Primeira infec o por COVID-19 na França ocorreu em dezembro. **Veja** [on-line], [s. l.], 5 maio 2020. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/mundo/primeira-infeccao-por-COVID-19-na-franca-ocorreu-em-dezembro/> Acesso em: 20 set. 2021.

VELEZ, Aurora. O vírus vai adaptar-se ao ser humano e perder gradualmente a letalidade. **Euronews** [on-line], [s. l.], 20 jun. 2020. Disponível em: <https://pt.euronews.com/2020/06/22/o-virus-vai-adaptar-se-ao-ser-humano-e-perder-gradualmente-a-letalidade> Acesso em: 20 set. 2021.

VENTURA, Deisy de Freitas Lima et al. Desafios da pandemia de COVID-19: por uma agenda brasileira de pesquisa em saúde global e sustentabilidade. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 4, abr. 2020. Disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/static//arquivo/1678-4464-csp-36-04-e00040620.pdf>. Acesso em: 20 set. 2021.

VIANA, Nildo. Jung e a individuação. **Fragmentos de Cultura**, Goiânia, v. 27, n. 4, p. 486-494, out./dez. 2017. Disponível em: <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/fragmentos/article/view/5706/3408>. Acesso em: 20 set. 2021.

VIEIRA, Euripedes F. O tempo-espaço: ficção, teoria e sociedade. **Cad. EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, 7 p., ago. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/ZWtXgf3cBt-TbzJBRHFrX4BN/?format=pdf> Acesso em: 20 set. 2021.

VIVER melhor com menos: entenda a tendência de consumo minimalista. **G1** [on-line], [s. l.], 3 jan. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/especial-publicitario/falando-de-sustentabilidade/noticia/2019/01/03/viver-melhor-com-menos-entenda-a-tendencia-de-consumo-minimalista.ghtml> Acesso em: 20 set. 2021.

WAR ON WANT. Sweatshops in Bangladesh. **War on Want** [on-line], London, 28 jan. 2011. Disponível em: <https://waronwant.org/news-analysis/sweatshops-bangladesh>. Acesso em: 20 set. 2021.

WELCH, Craig. Degelo do Ártico está liberando quantidade impressionante de gases perigosos. 2020. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/ciencia/2020/02/degelo-do-artico-esta-liberando-quantidade-impressionante-de-gases-perigosos> Acesso em: 20 set. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Disease burden and mortality estimate, 2000–2016. [202-?]. Disponível em [https://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates/en/index1.html](https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html). Acesso em: 20 set. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)**. WHO, 16-24 February 2020. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf> Acesso em: 20 set. 2021.

WUHAN. In: WIKIPÉDIA. 2021. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Wuhan&oldid=60618008>. Acesso em: 20 set. 2021.

YANOMAI, Davi Kopenawa. COVID-19 e os povos indígenas. [202-?]. Disponível em: <https://covid19.socioambiental.org/>. Acesso em: 20 set. 2021.

ZAINA, Lucas. Coronavírus, medo e a infodemia. 2020. Disponível em: <https://blog.psicologia-viva.com.br/coronavirus/> Acesso em: 20 set. 2021.





# Censos demográficos do Brasil de 1872 a 2010: olhares para as pessoas com deficiência (PcD)

Gustavo Hamyr Chaiben  
Maclovia Corrêa da Silva

## RESUMO

As deficiências e os preconceitos sempre fizeram parte da vida social. Com a evolução das ciências médicas, ampliou-se a compreensão das limitações físicas, as quais podem ocorrer de forma transitória ou permanente, ser de origem congênita ou causadas por doenças, acidentes de trabalho, acidentes em geral ou processo de envelhecimento. As pessoas com deficiência (PcD), ainda que respaldadas por normas, sofrem com a cultura de exclusão social, evidenciada até mesmo pela carência de informações históricas sobre elas. Nesse sentido, os censos demográficos brasileiros foram inovadores e abrangentes por incluírem o tema das deficiências desde o primeiro recenseamento do Brasil (1872). No entanto, como pode ser visto neste texto, a presença das PcD nos censos do país foi inconstante, e as mudanças sobre os enfoques, ao longo das edições censitárias, acompanharam as transformações sociopolítico-culturais da nação. Vale ressaltar que as políticas públicas assumiram abordagem inclusiva refletida nos censos apenas no final do século XX.

Palavras-chave: Pessoa com deficiência (PcD). Censos demográficos. Inclusão.

## Abertura

A apresentação deste trabalho está dividida em duas partes. Na primeira, faz-se uma contextualização geral sobre a história de pessoas com deficiência (PcD) sob diversas perspectivas, e seu objetivo é propor uma reflexão histórico-cultural acerca dessas pessoas na sociedade. Na segunda, projeta-se um olhar pesquisador sobre a investigação de PcD em recenseamentos do Brasil no período de 1872 a 2010. Trata-se de uma análise no âmbito sociocultural, ou seja, o grupo social em pauta foi observado conforme denominado e definido por institutos de estatística.

## Panorama de pessoas com deficiência

As pessoas com deficiência (PcD), assim como outros grupos desfavorecidos, recebem uma herança cultural com discriminação e exclusão. Ao longo da história, foram chamadas de incapacitadas, inválidas e defeituosas, termos que, mesmo em culturas passadas, tinham conotações depreciativas.

No percurso histórico da inclusão da PcD, a questão que tem estado no centro dos debates, até mesmo para atender a necessidades legislativas e políticas, é a definição do conceito de deficiência e, conseqüentemente, do conceito de PcD. O que é deficiência? O que significa ter deficiência? Quem são as pessoas com deficiência? Essas são algumas das questões-chave interpretadas de diferentes maneiras por diferentes culturas nos âmbitos político, legislativo, econômico e religioso, nos quais o debate formal, em nível internacional, se iniciou apenas na conturbada primeira metade do século passado.

Seja qual for o entendimento do conceito de deficiência, o que podemos admitir é que as deficiências são tão antigas quanto a humanidade. Assim, podemos imaginar que, por toda a história, houve indivíduos com algum tipo de limitação física, sensorial ou cognitiva e que muitos dos males incapacitantes de hoje sempre existiram (SILVA, 2018). Hoje percebemos mais facilmente, graças aos avanços da ciência, que as deficiências e limitações são resultados de circunstâncias diversas das quais nenhuma pessoa está isenta ao longo de sua vida. Tais condições podem ser transitórias ou permanentes, causadas por doenças ou acidentes, congênitas ou ocasionadas pelo processo natural de envelhecimento – atingem, portanto, toda a sociedade (CHAIBEN, 2019).

Todavia, a maneira como percebemos as deficiências tem influências históricas, políticas e culturais, e estas, por sua vez, são influenciadas por relações complexas entre os olhares científicos e não normatizados.

## **Debates culturais e exclusão social**

A competitividade e as relações de poder nas sociedades capitalistas contribuem para a exclusão social e para uma vida cidadã menos participativa das PcD. Essas pessoas passam por um processo constante de avaliação e julgamento sociocultural quanto às suas capacidades de exercer atividades, participar de tarefas produtivas e cumprir com deveres determinados por grupos sociais aos quais pertencem.

A referida exclusão social é consequência de uma consciência coletiva sobre um “padrão” construído com base em interações sociais. Os padrões, aplicados às coisas, aos modos de fazer e às pessoas, e os valores e comportamentos de comunidades se tornam homogêneos.

Na cultura ocidental, por exemplo, a introdução das proporções áureas<sup>1</sup> nas artes e na arquitetura suscitou sua aplicação nos estudos do corpo humano. A ideia de que todas as coisas poderiam ter interpretações racionais matemáticas é o que tornou o tema fascinante e converteu a busca pelo padrão em ideal de beleza. Nesse contexto, o ideal humano, principalmente o homem como unidade de medida, moldou sociedades, cidades, espaços e artefatos ao influenciar formas de organização social em todas as suas esferas: política, jurídica, cultural, científica, tecnológica, dentre outras.

---

<sup>1</sup> ‘Proporção áurea’, ‘seção áurea’, ‘razão áurea’, ‘divina proporção’ ou ‘proporção de ouro’ são termos que designam a determinação de uma constante matemática iniciada nos estudos da álgebra em prol do entendimento da existência de um padrão matemático na existência de todas as coisas. A busca das proporções racionais está presente desde as antigas civilizações, grega, egípcia e romana e, durante a Idade Média, ganhou notoriedade com os estudos de Leonardo Fibonacci e sua concepção daquilo que ficou conhecido como a Sequência de Fibonacci. Dela extrai-se uma razão constante chamada de número de ouro; a partir desse extraem-se o retângulo áureo e a espiral áurea. Sua aplicação ocorreu em diversas áreas, como arquitetura, pintura, música, literatura e estudos da natureza e do corpo humano. Nesse último, no Renascimento, fez-se a célebre ilustração de Leonardo da Vinci conhecida como o *Homem Vitruviano*, na qual o artista expôs as ideias de proporção e simetria aplicadas à concepção do ideal de beleza humano.

O século 19 elevou o conceito de padronização ao extremo, adotando-o como a regra máxima para seus modos de produção durante a segunda Revolução Industrial. Nesse cenário, recorda-se que a cultura defensora do ideal de beleza europeu foi o pano de fundo das sociedades que dominaram os meios de produção (e ainda os dominam). Trata-se de uma produção em série que precisou padronizar também seu público e mercado, fatores que reforçaram o aumento de desigualdades sociais.

Vale ressaltar que, dada a infinita diversidade de constituições físicas, o ideal de beleza e proporções matematizado não se aplicaria a grande maioria das pessoas; por isso, a escolha por um cânone humano certamente nunca seria democrática. Como afirma Gatti (2005, p. 597), a homogeneidade acaba por ser um “ideal de referência, e com isso é que se aplainam as diferenças, em favor de um geral e um universal abstratos”. Por esse lado, entende-se que, para ter um modo de produção padronizado, é preciso ter padrões de referência; no entanto, tratando-se de pessoas, se padrões não podem ser universais, ao menos devem ser democráticos.

A sociedade europeia dominante buscou determinar um ideal de beleza que influenciou, e ainda influencia, a produção de conhecimento e cultura, amplamente difundido por jornais, rádio, televisão e internet. Da mesma forma, o modo de produção capitalista adotou padrões semelhantes que servem de referência para a fabricação de todos os aparatos, utensílios e artefatos humanos modernos: dos parques de diversão ao vestuário, dos computadores aos aviões, da poltrona do cinema ao *design* dos carros.

O que se iniciou com o estudo das proporções na Europa se desdobrou para a questão estética e resultou no ideal de beleza segundo a cultura europeia. Esse ideal de beleza se tornou uma propaganda de identidade, um símbolo ou marca da sua dominação; o ideal de beleza europeu atravessou os mares e dominou novos continentes.

Nas Américas, a concepção do ideal de beleza serviu, e ainda serve, como um divisor social, posto que contribui para criação e fortalecimento de muitos preconceitos sociais e desperta para um alerta que vai além dos problemas matemáticos das proporções: o perigo de sua apropriação para a legitimidade de posse, dominação aliada à ideia de superioridade étnico-racial, fontes da discriminação.

### **Construindo preconceitos**

Para além dos estudos da proporção do corpo humano, o ideal de beleza introduziu outros atributos não matemáticos sob critério de seleção social “não natural”, tais como: determinação da cor da pele; tipo de cabelo; cor dos olhos, somando-se, ainda, as distinções de classe social, aparência física, comportamento, linguagem e formação, dentre outros. Criaram-se, pois, os estereótipos alvos de discriminação.

A cultura dominante transmite constantemente a ideia de que possuir os atributos de um ideal é ser considerado belo e, mais que isso, civilizado; sendo assim, o oposto a esse ideal torna-se o indesejado e cria diversos estigmas sociais. A mensagem do ideal, reforçada constantemente pelas tecnologias da cultura dominante, é tão poderosa que aqueles que não o possuem, muitas vezes, passam a vida a persegui-lo com a esperança de um dia se sentirem integrantes de um restrito grupo social. Desse modo, os próprios excluídos (a grande maioria) participam da perpetuação da cultura hegemônica que constantemente os rebaixa, enquanto negam suas próprias origens, culturas e aparências.

Nas diversas formas de preconceito reforçadas pelo estabelecimento de um ideal de aparência, beleza ou capacidade, as pessoas com deficiência enfrentaram duras realidades culturais, sendo, sem dúvidas, as mais marginalizadas, como expõe Otto Marques Silva (2018, p. ?): “a pessoa com deficiência foi considerada por vários séculos dentro da categoria mais ampla dos miseráveis, talvez o mais pobre dos pobres”.

Na Antiguidade, as sociedades com limitado conhecimento da medicina reduziam o futuro das pessoas com deficiência ao abandono, à exploração ou à morte. Na Roma Antiga, tanto os nobres como os plebeus tinham permissão para sacrificar os filhos que nasciam com algum tipo de deficiência notória que estivesse relacionado à malformação de membros ou outra deformidade. De igual modo, em Esparta, bebês e pessoas que adquiriam alguma deficiência eram lançados ao mar ou jogados em precipícios (GARCIA; MAIA, 2012).

Cegos, surdos, deficientes mentais, deficientes físicos e outros tipos de pessoas nascidas com malformações eram também de quando em quando ligados a casas comerciais, a tavernas, a bordéis, bem como a atividades dos circos romanos, para serviços simples e às vezes humilhantes, costume esse que foi adotado por muitos séculos na História da Humanidade (SILVA, 2018, p. 118).

Silva (2018) também explica que a esmola chegou a ser negócio bastante rendoso na Roma Antiga, ao ponto de serem comuns raptos de crianças para serem mutiladas ou deformadas a fim de se tornarem pedintes. Além disso, o autor afirma que foi notória a exploração de meninas cegas como prostitutas e rapazes cegos como remadores em Roma.

Esse cenário hostil e explorador perdurou por milênios; já na Idade Contemporânea, observam-se descrições semelhantes. O jornal Gazeta de Notícias do Rio de Janeiro, em 15 de julho de 1896, replicou uma notícia do jornal Novidades, de Lisboa, com o título “Exploração Torpe” (Figura 1). A notícia das terras portuguesas revelou que o negócio da esmola mediante exploração de crianças com deficiência era algo ainda comum naquela época.

Figura 1 – Exploração de crianças com deficiência em notícia de jornal de 1896<sup>2</sup>

**E' ahí o colo d'uma torpe exploração de mendicidade.**  
**José Maria Domingos, Maria da Conceição, Maria Thereza, Maria Justina e Maria Rosaria de Jesus, constituiram-se em sociedade para obterem rendosos proventos sem cansaços nem riscos, atraindo a bondade da população para a armadilha das crianças aleijadas.**  
**Os socios d'esta empreza batem de tempos a tempos o campo e as cidades, investigam as mãis pobres que possuem crianças defeituosas ou susceptíveis de o serem, entram em ajustes, aperfeiçoam as deformidades naturaes, determinam por meio de torturas e artificios aleijões bem característicos e evidentes, abrem chagas, golpeiam feridas, torcem os membros, arqueiam corcovas, promovem a lepra e a sarna, e com frequencia, passam pelos olhos das abandonadas victimas ferros levados ao rubro até produzirem a cegueira completa.**  
**Em Gouveia existe um d'estes laboratorios e informam-nos que em Luzinde, proximo de Mangualde, ha outro.**

Fonte: Gazeta de Notícias do Rio de Janeiro (1896).

A notícia completa aponta que o negócio foi descoberto porque um dos meninos explorados, chamado José Domingos (homônimo ao explorador), havia conseguido fugir e pedir por socorro à beira da estrada. Alguém o socorreu, colocou-o em cima de um burro e levou-o à esquadra policial. Com a declaração da criança, os policiais concluíram o caso. José Domingos era filho de pescadores e havia sido alugado pelos seus pais aos exploradores pelo valor de 18 mil réis mensais. A notícia conta que José Domingos nasceu com problemas na espinha

---

<sup>2</sup> Transcrição (texto modernizado): “Os sócios desta empresa batem, de tempos em tempos, o campo e as cidades, investigam as mãis pobres que possuem crianças defeituosas ou suscetíveis de o serem, entram em ajustes, aperfeiçoam as deformidades naturais, determinam por meio de torturas e artificios de aleijamento bem característicos e evidentes, abrem chagas, golpeiam feridas, torcem os membros, arqueiam corcovas, promovem a lepra e a sarna, e com frequencia, passam pelos olhos, das abandonadas victimas, ferros levados ao rubro até produzirem a cegueira completa. Em Gouveia existe um destes laboratórios e informam-nos que em Lusinde, próximo de Mangualde, há outro”.

e que nos primeiros tempos da infância conseguia andar, mais tarde apoiava-se em muletas, mas, desde que ficou em poder dos exploradores, era obrigado a arrastar-se para “tornar mais pingue a mendicidade”.

As crianças resgatadas, que possuíam em torno de 12 anos, eram obrigadas a apresentar diariamente 700 réis – caso não o fizessem, eram punidas com correia (tira de couro utilizada para cingir ou açoitar), suspensão pelas orelhas, fome ou ter de dormir ao relento.

Em outros países, as anomalias humanas foram exploradas no mercado do entretenimento, o que ficou conhecido como “circo de horrores” (em inglês, *freak shows*). Do século 19 até a primeira metade do século 20, esses circos se tornaram populares nas grandes cidades da Europa e dos Estados Unidos, e suas exposições incluíam pessoas com nanismo, albinas e com qualquer tipo de deformidade ou deficiência. As sociedades pagavam para ver aqueles chamados de “aberrações da natureza”.

Alguns personagens dessa triste história se tornaram símbolos de luta contra a discriminação, por exemplo, Sarah Baartman, que, em outubro de 1810, foi levada da África do Sul à Europa e transformada em atração de circo em Londres e Paris, onde multidões pagavam para observar suas nádegas grandes (PARKINSON, 2016).

O motivo para isso é que Baartman, também conhecida como Saartjie, tinha esteatopigia, uma condição genética que faz com que a pessoa tenha nádegas protuberantes devido à acumulação de gordura. Essa condição é mais frequente em mulheres e principalmente entre aquelas de origem africana.

Mas a própria palavra é motivo de debate, porque, para muitos, seria racista o fato de ela sugerir que se uma mulher tem nádegas grandes e é negra, sofre de uma doença (PARKINSON, 2016, *on-line*).

Como descreve matéria da BBC, de autoria de Justin Parkinson (2016), sobre a história de Sarah, além de explorada para exibição em estabelecimentos, ela provavelmente foi prostituída, pois clientes mais abastados podiam pagar por demonstrações privadas em suas casas. A vida de Sarah terminou em 29 de dezembro de 1815, aos 26 anos; mas a exibição de seu corpo continuou. Ela foi dissecada, e suas partes, cérebro, esqueleto e órgãos sexuais, continuaram a ser exibidas dentro de frascos no Museu do Homem, em Paris, até 1974. Quando Nelson Mandela assumiu a presidência da África do Sul, em 1994, solicitou a repatriação dos restos mortais de Baartman; o governo francês atendeu ao pedido apenas no ano de 2002 (Sarah Baartman retornou à África do Sul após 192 anos de sua saída).

Sarah é considerada por muitos um símbolo da exploração e do racismo colonial, bem como da ridicularização de pessoas negras, muitas vezes representadas como objetos (PARKINSON, 2016). Vários livros já foram publicados sobre sua vida, porém nem todo o mundo conhece sua história ou o que ela representa.

A história da Sarah cruza com o período em que a ciência assumia protagonismo socioeconômico-cultural. Ela foi estudada e retratada por cientistas e artistas no período em que tiveram início estudos até mesmo chamados de “ciência da raça”, mais tarde denominado de racismo científico (ideias como essa contribuíram, décadas mais tarde, para a teoria da eugenia defendida pelo nazismo).

## Censos demográficos, ou recenseamentos

A evolução tecnológica e científica iniciada no século 18 promoveu transformações socioeconômicas e culturais em nível global que moldaram a sociedade como a conhecemos hoje. Dentre inúmeros campos de pesquisa que evoluíram a partir dessa época, podemos citar os recenseamentos nacionais.

O recenseamento, ou censo demográfico, é o tratamento de dados referentes a um momento temporal específico de uma zona geográfica bem delimitada, comumente um país (INEP, 2021). No entanto, formar tal conhecimento sobre uma população e seu território pode exigir esforços colossais.

O censo está entre os exercícios mais complexos e massivos que uma nação pode empreender. Requer mapear todo o país, mobilizar e treinar um exército de recenseadores, conduzindo uma campanha pública massiva, sondando todas as famílias, coletando informações individuais, compilando grandes quantidades de questionários respondidos, analisando e divulgando os dados (ONU, 2017, p. xv – tradução nossa).

As estatísticas populacionais são essenciais às estratégias governamentais, e sabe-se que foram utilizadas por diversas culturas antigas pelo mundo. De acordo com historiadores, o censo demográfico mais antigo é datado de 2238 a.C. (na China), o qual levantou dados estatísticos sobre população e agricultura (IBGE, 2007). Além dos chineses, egípcios, gregos e romanos realizavam censos; de acordo com o Instituto Nacional de Estatística de Portugal (INEP, 2021), o termo 'censo' deriva do latim *censos*, que na, Roma Antiga, se referia à lista de nomes e propriedades de cidadãos romanos e, na forma verbal participio passado, *censere*, é relativo ao ato de avaliar, estimar, o valor de algo, julgar.

A contagem populacional era prática usual na Antiguidade, principalmente relacionada às necessidades de formação de exércitos. Narrativas sobre recenseamentos podem ser observadas na Bíblia.

Deus manda numerar os homens de guerra (Bíblia, A.T. Números 1)

1 Falou Jehovah a Moysés no deserto de Sinai, na tenda da revelação, no primeiro dia do segundo mez, no segundo anno depois da sahida dos filhos de Israel da terra do Egipto, dizendo:

2 Tira a somma de toda a congregação dos filhos de Israel, pelas suas famílias, pelas casas de seus paes, segundo o número dos nomes, isto é, de todo o homem cabeça por cabeça;

3 desde os que teem a edade de vinte anos e dahi para cima, sim todos os que em Israel podem sahir á guerra, a esses contareis pelas suas turmas, tu e Arão.

[...]

46 todos os que foram contados eram seiscentos e três mil e quinhentos e cincoenta (BÍBLIA, 1924, p. 134 e 136).

Já o recenseamento moderno, caracterizado por um sistema padronizado replicado em muitos países, teve origem em 1853 com a realização do primeiro Congresso Internacional de



Estatística, sediado em Bruxelas, que promoveu diretrizes para a padronização das unidades de medida europeias, a fim de permitir a pesquisa estatística colaborativa entre as nações. O evento iniciou o processo da normalização internacional dos recenseamentos populacionais entre os países europeus e marcou o nascimento dos censos da época moderna. Dentre suas diretrizes internacionais, trouxe a recomendação da periodização decenal na execução dos recenseamentos.

Embora tenha sido o primeiro congresso a abordar a universalização do recenseamento entre países, muitas nações já executavam o recenseamento populacional em seus territórios; por isso, enfrentaram-se dificuldades para adoção de padrões que superassem os interesses individuais de cada país. Para tal pactuação, o Congresso Internacional de Bruxelas foi seguido de sete sessões, que ocorreram em outros países-sede entre os anos de 1853 e 1876.

Nesse contexto, entende-se que há relação muito forte entre as estatísticas populacionais e a política. As pesquisas sociais quantitativas, como o censo demográfico, fornecem bases para planejamento, estratégia e conhecimento da eficácia de políticas públicas. No entanto, apenas a estatística não é suficiente para despertar o interesse por questões sociais.

### **Censos demográficos brasileiros**

O Brasil realizou 12 recenseamentos gerais no intervalo dos anos 1872 a 2010. De maneira geral, buscou-se a periodização decenal com os anos terminados em zero, mas houve duas exceções, os censos de 1872 e 1991. No espaço de 138 anos entre o primeiro e o último censo, a sequência foi interrompida três vezes: não foram realizados os recenseamentos nos anos de 1880, 1910 e 1930.

Os censos brasileiros podem ser divididos em seis grupos segundo suas diferentes características, tanto metodológicas quanto de quesitos investigados na população (Quadro 1). Essas diferenças entre recenseamentos dificultam ou inviabilizam o uso de dados em análises comparativas. Além das diferenças, que são mais notáveis nas questões empregadas, se somam problemas como a falta de dados e o atraso de divulgação. Adiante, sintetizam-se as principais características dos censos brasileiros.

O censo de 1872 foi a primeira operação a investigar a população em todo o território nacional, sendo, portanto, considerado o primeiro recenseamento geral do Brasil. Além disso, foi o único realizado no período imperial escravista, o que torna seu levantamento estatístico de valor histórico único e incomparável.

Os recenseamentos de 1890, 1900 e 1920 foram os primeiros após a promulgação da Constituição da República do Brasil e seguiram semelhantes quanto a dificuldades de execução, imprecisão de dados e atrasos em publicações. Esses censos buscaram atender à periodização decenal estabelecida pelo Congresso Internacional de Estatística; no entanto, não foi realizado recenseamento em 1880, 1910 e 1930.

O censo de 1940 é o primeiro realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e representou os maiores investimentos e mobilização na execução desde 1872.

Os recenseamentos de 1950, 1960, 1970 e 1980 acabaram por não seguir o padrão do recenseamento de 1940 e, de maneira geral, apresentaram quesitos de investigação reduzidos. O censo de 1960 foi o primeiro a fazer o levantamento por amostragem em simultâneo com a investigação do universo da população, sistema seguido em censos seguintes.

A adoção da pesquisa por amostragem foi a solução encontrada para viabilizar uma investigação mais detalhada, com maior número de questões num país de grande extensão territorial e população crescente. Desde 1960, iniciou-se a aplicação de dois tipos de questionários: o questionário básico (também chamado de questionário do universo) apresenta questões reduzidas, consideradas básicas para serem aplicadas em todas as unidades domiciliares, exceto para os que respondem ao questionário da amostra. Este último, por sua vez, é o questionário aplicado apenas numa fração representativa da população; o sistema por amostragem apresenta, além das questões contidas no questionário básico, outros temas de relevância social, econômica e cultural da sociedade brasileira. A proporção da fração amostral, em comparação com a população total, alterou de 25%, em 1960 a 1980, para 10% nos censos de 1991, 2000 e 2010, o que corresponde a mais de 20 milhões de pessoas investigadas por edição.

Mesmo o IBGE informando que foram recenseados todos os moradores em domicílios particulares (permanentes ou improvisados) e coletivos, sabe-se que, por motivos diversos, o recenseamento não acontece na totalidade dos domicílios brasileiros – pressupõe-se que aconteça em sua maioria. Sendo assim, a aplicação do questionário básico poderia ser considerada, de certa forma, uma amostragem.

O recenseamento de 1991 foi o primeiro a ser realizado após o final da ditadura militar e já com a criação da Constituição brasileira de 1988. Ele buscou retomar os moldes internacionais seguidos por muitos países e é o único censo realizado em ano de final um, devido ao atraso de sua realização, que deveria ter ocorrido em 1990.

O recenseamento de 2000, marcado pela inovação tecnológica, foi o primeiro a ter dados publicados diretamente em meio digital para consulta pública. O censo de 2010 evoluiu no uso dos recursos tecnológicos: o questionário em papel foi inteiramente substituído por um modelo eletrônico com uso de equipamento com GPS (*Global Positioning System*, ou Sistema de Posicionamento Global), além de ter aplicado parte dos questionários pela internet.

O próximo recenseamento do Brasil estava previsto para o ano de 2020, porém, devido à pandemia de Covid-19, que impôs ao mundo a adoção de diversas medidas especiais para salvaguarda de saúde e vida da população, somado à crise econômica e política do país, foi adiado para 2022. No entanto, pelas informações encontradas até o fechamento deste trabalho, a execução prevista segue incerta.

## **Censos demográficos brasileiros e a pessoa com deficiência**

A investigação da população com deficiência está presente desde o primeiro recenseamento geral do Brasil (em 1872). Contudo, nem todas as edições dos censos brasileiros incluíram esse tema em seus questionários, e, para os censos que o incluíram, as categorias de deficiência investigadas, assim como terminologias adotadas, variaram muito ao longo das edições: 'defeitos físicos', 'deficiência física', 'defeituoso', 'deficiente', 'pessoa portadora de deficiência', 'pessoa com deficiência', dentre outras.

Quadro 1 – A pessoa com deficiência em censos do Brasil: 1872 a 2010

CENSOS BRASILEIROS			
Fonte	Ano	Incluiu-se o tema deficiências	Designação ao grupo e/ou ao indivíduo
Diretoria - Geral de Estatística	1872	Sim	Defeitos físicos (defeituoso)
	-	-	
	1890	Sim	
	1900	Sim	
	-	-	
	1920	Sim	
	-	-	Defeitos físicos (defeituoso / deficiente)
	1940	Sim	
	1950	Não	
	1960	Não	
IBGE	1970	Não	Deficiências físicas (deficiente / pessoa portadora de deficiência)
	1980	Não	
	1991	Sim	
	2000	Sim	Deficiências físicas (pessoa portadora de deficiência)
	2010	Sim	Deficiências físicas (pessoa com deficiência)

Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

No intervalo de 138 anos que distancia o primeiro recenseamento do mais recente, a investigação da população com deficiência teve tantas mudanças ao longo das edições, que apenas as populações com deficiência visual e auditiva “talvez” tenham dados suficientes que permitam realizar alguma análise comparativa ao longo do tempo. Mesmo assim, sempre existirá a lacuna de informações para as décadas que não realizaram o censo, 1880, 1910 e 1930, além do grande intervalo sem dados sobre a população com deficiência devido à sua exclusão nos censos de 1950, 1960, 1970 e 1980.

Os motivos para a exclusão das deficiências no censo de 1950, repetidos pelos três censos subsequentes, são de âmbito político. “O campo de investigação do Censo Demográfico de 1950 sofreu considerável redução em confronto com o de 1940. O número de quesitos passou de 45 para 25, havendo sido eliminadas as perguntas referentes a cegueira, surdo-mudez” (IBGE, 1956, p. XIV). Em contrapartida, foram incluídos novos aspectos não antes investigados, como população economicamente ativa, empregados públicos, pessoas dependentes do agronegócio (agricultura, pecuária e silvicultura) e ocupações. Entende-se, pois, que os recenseamentos aplicados nos períodos da República Nova e da Ditadura Militar priorizaram aspectos de investigação de interesse econômico e excluíram questões relevantes ao entendimento social.

No que tange à investigação da população com deficiência, ressalva-se que a exclusão do tema nos censos de 1950 a 1980 no Brasil não se deveu a uma tendência internacional.

Em Portugal, por exemplo, para o mesmo período, houve levantamento da população com deficiência.

De 1872 a 1940, a metodologia para aplicação e investigação dos censos brasileiros buscava seguir as determinações internacionais estabelecidas pelos Congressos Internacionais de Estatística e, mais tarde, pela Comissão Técnica da Sociedade das Nações, que intencionavam facilitar a comparação de dados entre países. A partir do censo de 1950, as determinações internacionais para a universalização dos recenseamentos foram lideradas pela Organização das Nações Unidas (ONU), fundada em 24 de outubro de 1945.

### **Primeiro recenseamento no Brasil**

O recenseamento da população do Império do Brasil de 1872 tem importância histórica sem comparação, por ter sido o primeiro a buscar por analisar a plenitude da população em todo o território brasileiro e, principalmente, ter sido o único arrolamento populacional que logrou sucesso no período imperial escravista (NPHEd, 2012). Ele investigou uma variedade de temas com tamanha exatidão de coleta que seu sucesso de execução não foi alcançado pelos recenseamentos seguintes (1890, 1900 e 1920). A qualidade do levantamento estatístico realizado em 1872 só seria superada, tanto em qualidade quanto em escala da cobertura, pela operação censitária de 1940, sob responsabilidade do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.<sup>3</sup>

Os motivos da realização do recenseamento de 1872 ainda são discutidos pelos pesquisadores. Segundo matéria de Roberta Jansen (2013) para o jornal *O Globo*, os motivos que levaram o governo imperial a se empenhar em tão complexa tarefa são, até hoje, razão de debate entre especialistas que se dividem entre duas correntes. A corrente de visão mais clássica afirma que, durante o período imperial, havia a necessidade de saber mais sobre a população para conhecer sua base tributável, como ocorria nos Estados Unidos, e, para fins militares, contabilizar jovens aptos ao serviço militar. A segunda corrente acredita que, naquele período, se desenvolvia a ideia para um governo mais técnico, que precisava se balizar em números para instituir seus planos em políticas públicas. Por isso, os números estatísticos seriam necessários, por exemplo, para a organização dos sistemas eleitoral e educacional, pois se difundia a ideia da obrigatoriedade da alfabetização, e os dados do recenseamento ajudariam a organizar a oferta de escolas.

Seja qual for o motivo, a aplicação dos censos era realidade em muitos países, principalmente da Europa. Desde a chegada da família real portuguesa no Rio de Janeiro, em 1808, se iniciou um processo de mudanças e modernização da colônia que tentou se qualificar segundo moldes internacionais europeus. Nesse contexto, o primeiro recenseamento geral da população deve ter sido motivado pelos movimentos internacionais, pois, como mencionado, em meados do século 19, ocorreram os Congressos Internacionais de Estatística na Europa.

A execução do levantamento estatístico de 1872 se deu por meio da promulgação da Lei nº 1.889, de 9 de setembro de 1870, por Dom Pedro II, que mandou proceder o recenseamento da população do Império. Para tanto, foi criada pelo Decreto Imperial nº 4.676, de 14 de janeiro de 1871, a Diretoria-Geral de Estatística (DGE) na Corte do Império, que coordenou os recenseamentos até a criação do IBGE.

---

<sup>3</sup> Seguindo a tendência mundial, a fim de atender aos padrões internacionais vigentes para possibilitar a comparação de dados entre nações, em 1934, foi criado o Instituto Nacional de Estatística, o qual, em 1938, passou a se chamar Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Com a criação da Diretoria-Geral de Estatística, outras medidas sobre o recenseamento são promulgadas pelo Decreto Imperial nº 4.856, de 30 de dezembro de 1871, que deu mais definições sobre o procedimento ao primeiro recenseamento da população do Império. Esse decreto separa em três capítulos as formas de ação para o recenseamento brasileiro; no Capítulo I (art. 3º), têm-se especificadas, dentre outras coisas, as categorias a serem levantadas sobre a população do Brasil.

Art. 3º O recenseamento será feito por meio de boletins ou listas de família, em que se declare, a respeito de cada pessoa – o nome, o sexo, a idade, a cor, o estado civil, a naturalidade, a nacionalidade, a residência, o grau de instrução primária, a religião e as enfermidades aparentes (BRASIL, 1871b, *on-line*).

Os trabalhos estatísticos de 1872 ficaram divididos em quatro grandes campos. Um desses campos era referente aos dados políticos, intelectuais e morais. Sobre os dados relativos ao estado de moral encontram-se algumas diretrizes para o levantamento da população com deficiência que dizia que os trabalhos concernentes à estatística do estado moral deveriam compreender o número dos estabelecimentos de caridade, hospitais, hospícios e asilos de mendigos, de pobres, de órfãos, de expostos,<sup>4</sup> de surdos-mudos, de cegos, de alienados e de enfermos, e o número de pessoas neles recolhidas (BRASIL, 1871a).

Observa-se que a condição de pessoa com deficiência não era avaliada no campo de dados da “população”, que continham informações como estado civil, idade e sexo, mas tratada dentro de dados relativos ao estado “político, intelectual e moral”. Assim, o tema “político” destinava-se a apurar a quantidade de cidadãos qualificados votantes, elegíveis e eleitores, bem como os políticos. O tema “intelectual” destinava-se a quantificar escolas e estabelecimentos de ensino e respectivos números de alunos e de professores, além de quantidade de bibliotecas, museus e arquivos gerais; no entanto, atenta-se que não foi mencionada a análise da população em relação ao nível de instrução. Por último, o tema “moral”, destinado ao levantamento estatístico de diversos grupos sociais marginalizados, para além da PcD, incluiu mendigos, pobres, órfãos, expostos, surdos-mudos, cegos, alienados e enfermos.

---

<sup>4</sup> ‘Expostos’ e ‘enjeitados’ eram expressões utilizadas no período colonial para designar crianças abandonadas. Os termos são associados à roda dos expostos, ou roda dos enjeitados, que consistia num mecanismo utilizado para expor ou enjeitar recém-nascidos aos cuidados de instituições de caridade. O mecanismo, em forma de tambor ou portinhola giratória, era comumente embutido na parede, construído de tal forma que aquele que expunha a criança não fosse visto por aqueles que a recebiam. Esse modelo de acolhimento foi bastante comum na Europa, principalmente em regiões predominantemente católicas.

**Quadro 2 – Recorte da questão sobre PcD no censo de 1872 e deficiências**

Perguntas do questionário	Deficiências investigadas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surdos-mudos</li> <li>- Cegos</li> <li>- Tortos</li> <li>- Aleijados</li> <li>- Dementes</li> <li>- Alienados</li> </ul>

Fonte: elaborado pelos autores com base em DGE (1872).

O questionário, chamado “Lista de Família”, se apresentava na forma de quadro com nove temas divididos por colunas. Dentre os temas investigados, na última coluna, estava o de “Defeitos physicos”, o qual buscou contabilizar a população com deficiência em cinco categorias ou grupos (cegos; surdos-mudos; aleijados; dementes; alienados), que deveriam ser respondidas por escrito na respectiva coluna com esta descrição:

A respeito dos hospedes e transeuntes deve-se declarar o lugar de seu domicilio, e dos ausentes o lugar em que se acham, sendo sabido. Si algumas das pessoas da relação forem surdo-mudos, cegos, tortos, aleijados, dementes, alienados, isto será aqui declarado. A respeito das crianças de 6 a 15 annos deve-se declarar si frequentam a escola (transcrição das instruções para o preenchimento sobre as deficiências no questionário do Recenseamento de 1872 – DGE, 1872, p 1).

Nota-se diferença entre as deficiências mencionadas na instrução de preenchimento da folha de questionário e as deficiências publicadas com dados estatísticos. A condição “tortos”, descrita nas instruções do questionário (Quadro 2), não consta nos dados estatísticos publicados. Desse modo, no recenseamento do Brasil de 1872, foram divulgados os dados estatísticos de cegos, surdos-mudos, aleijados, dementes e alienados.

Em 2013, o censo de 1872 se mostrou disponível e acessível em meio digital para consulta pública. Desde então, desenvolveram-se muitas pesquisas, principalmente, no campo das ciências sociais e estudos étnico-raciais com base em dados históricos.

### **Pessoa com deficiência nos censos de 1890, 1900 e 1920**

O termo em voga para as PcD no período dos recenseamentos de 1890, 1900 e 1920 era ‘defeitos physicos’. Em cada edição, foram sendo simplificadas as categorias de deficiência investigadas: o censo de 1890 levantou a população com deficiência em cinco condições (cego, surdo-mudo, surdo, idiota, aleijado); o censo de 1900 reduziu para três condições (cego, surdo-mudo, idiota); por fim, o censo de 1920 contabilizou apenas as condições cego e surdo-mudo.

O censo de 1890 foi o primeiro realizado na República do Brasil. Foram utilizados três tipos de fichas para levantamento de dados populacionais que seguiram a forma de quadro com temas separados por colunas: uma ficha para preenchimento de informações individuais; uma

ficha para preenchimento de informações de família; uma ficha para preenchimento de informações do indivíduo na sociedade. A coleta de dados sobre deficiências estava contida nas fichas de informações individuais e nas de informações familiares. Segundo o caderno de instruções para os recenseadores, eles deveriam preencher apenas com um “sim” a coluna, ou as colunas, de deficiência que tivesse a pessoa recenseada. Os campos para preenchimento sobre deficiências estavam presentes na ficha sobre informações individuais e na ficha para a coleta de informações familiares – na última, a abordagem se referia aos filhos.

**Quadro 3 – Recorte da questão sobre as PcD no censo de 1890 e deficiências**

Perguntas do questionário										Deficiências investigadas				
DEFECITOS PHYSICOS					NUMERO DE FILHOS					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cego</li> <li>- Surdo-mudo</li> <li>- Surdo</li> <li>- Idiota</li> <li>- Aleijado</li> </ul>				
					QUANTO A EXISTENCIA	QUANTO AO SEXO		COM DEFEITO PHYSICO						
Cego	Surdo-mudo	Surdo	Idiota	Aleijado	Sim	Não	Masculino	Feminino	Cego		Surdo-mudo	Surdo	Idiota	Aleijado

Fonte: elaborado pelos autores com base em DGE (1890).

Em 1900, o questionário utilizado, chamado de “Boletim individual”, se apresentava em forma de lista com 11 campos a serem preenchidos. No cabeçalho do formulário, dizia-se: “A cada pessoa que tiver passado na casa recenseada a noite de 31 de dezembro de 1900 para 1 de janeiro de 1901 (mesmo os recém-nascidos) corresponderá um destes Boletins”. A última questão do boletim se destinava à apuração de pessoas com deficiência, cuja instrução quanto à forma de preenchimento, anexa ao boletim, dizia: “Mencionar somente se é cego, surdo-mudo ou idiota”.

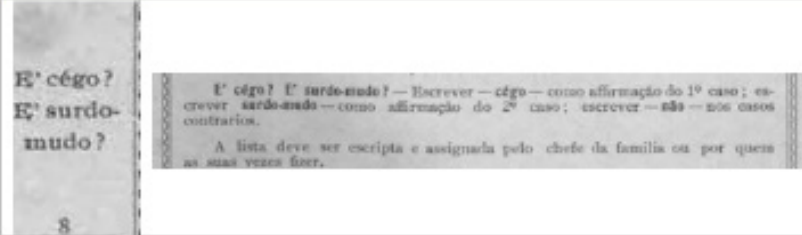
**Quadro 4 – Recorte da questão sobre as PcD no censo de 1900 e deficiências**

Perguntas do questionário	Deficiências investigadas
<p>XI Defeito physico _____</p> <p>_____</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cego</li> <li>- Surdo-mudo</li> <li>- Idiota</li> </ul>
<p>XI Defeito physico — Mencionar somente si é cego, surdo-mudo ou idiota.</p>	

Fonte: elaborado pelos autores com base em DGE (1900).

Em 1920, o questionário aplicado tinha forma de quadro com temas separados por colunas. A coluna número oito apresentava a seguinte questão: “É cego? É surdo-mudo?”. O questionário vinha acompanhado de breves instruções que, sobre a forma de preenchimento da coluna sobre deficiências, diziam: “Escrever cego, como afirmação do 1º caso; escrever surdo-mudo, como afirmação ao 2º caso; escrever não, nos casos contrários”.

**Quadro 5 – Recorte da questão sobre as PcD no censo de 1920 e deficiências**

Perguntas do questionário		Deficiências investigadas
 <p>É cego? É surdo-mudo?</p> <p>É cego? É surdo-mudo? — Escrever — cego — como afirmação do 1º caso; escrever surdo-mudo — como afirmação do 2º caso; escrever — não — nos casos contrários.</p> <p>A lista deve ser escripta e assignada pelo chefe da familia ou por quem as suas vezes fizer.</p>	<p>- Cego - Surdo-mudo</p>	

Fonte: elaborado pelos autores com base em DGE (1920).

## Defeitos phisicos

Até a metade do século 20, foram raras as publicações, mesmo em artigos científicos, a respeito de pessoas com deficiência. Ao se pesquisar na Hemeroteca Digital Brasileira por ‘defeitos phisicos’, termo utilizado nos recenseamentos de 1872 a 1920, foram encontradas 90 ocorrências de dez fontes diferentes, notadamente jornais, sendo a publicação mais antiga de 1892 da Gazeta de Notícias do Rio de Janeiro e a mais recente de 1941 desse mesmo jornal.

A exclusão social de pessoas com deficiências era bem estruturada nas regras da sociedade antiga. No jornal Gazeta de Notícias do Rio de Janeiro (30 de setembro de 1894), uma notícia sobre uma instituição de associados (como um clube de benefícios) especificava as condições das adesões:



Figura 2 – Exclusão da PcD em notícia de jornal de 1894<sup>5</sup>

Dependendo da escolha e aquisição de socios, para a organização d'esta sociedade, sua estabilidade, serão eliminadas sem direito a menor indemnização as pessoas admittidas com mais de 50 annos (ou 60 se forem installadores) ou doentes, que soffrerem de molestias chronicas, tiverem defeitos physicos, etc., ou estiverem envolvidos em processos crimes contra a vida, honra ou propriedade alheia, e portanto consideradas admittidas por falsas informações; seus proponentes serão suspensos por um anno ou mais, de todas as regalias sociaes, conforme a directoria julgar, de accordo com a gravidade da falta commettida.

Fonte: Gazeta de Notícias do Rio de Janeiro (1894).

De igual modo, a exclusão das PcD era algo institucionalizado nos serviços de estrangeiros e fronteiras. Sobre o controle de imigração nos navios com destino aos Estados Unidos, o documento *Annaes da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro* (1913), contém o relato da rigorosa vistoria e seleção de passageiros feita por aquele país:

Figura 3 – Exclusão da PcD em controle de imigração nos Estados Unidos em 1913<sup>6</sup>

A visita sanitaria aos navios que chegam aos Estados Unidos é feita com muito rigor, pelo menos em Nova York, conforme tive occasião de ver. Basta dizer que os proprios passageiros de primeira classe são passados em revista pelo medico da saude. Este não se contenta com as informações ministradas pelo commandante e pelo medico de bordo. Elle faz formar no convex todos os passageiros e passa-os attentiosamente, inspecionando com especial cuidado aquelles que á primeira vista não parecem gosar de boa saude. Mas, além desta visita, ha ainda a "visita da imigração", que é feita igualmente em presença de um medico, o qual, no exercicio de suas funções, fica subordinado ao "Bureau of Public Health and Marine Hospital Service", a cujas instruccões obedece na inspecção medica dos immigrants. A "vis'ta da imigração" é ainda mais rigorosa do que a da saude propriamente dita, tendo como fim seleccionar os individuos que entram nos Estados Unidos. A este respeito as leis e regulamentos vigentes são extremamente severos. Por elles ficam impedidos de desembarcar não só os individuos accomettidos de molestias contagiosas como ainda os que soffrem de defeitos physicos ou mentaes que os tornem incapazes de ganhar a vida. Na "visita da imigração" cada passageiro é

Fonte: Fundação Biblioteca Nacional (1913, p. 185).

<sup>5</sup> Transcrição (texto modernizado): "Dependendo da escolha e aquisição de sócios, para a organização desta sociedade, sua estabilidade, serão eliminadas sem direito a menor indenização as pessoas admitidas com mais de 50 anos ou doentes que sofrem de moléstias crônicas, tiverem defeitos físicos, etc. ou estiverem envolvidos em processos crimes contra a vida, honra ou propriedade alheia, e portanto, consideradas admitidas por falsas informações; seus proponentes serão suspensos por um ano ou mais, de todas as regalias sociais, conforme a diretoria julgar, de acordo com a gravidade da falta cometida".

<sup>6</sup> Transcrição (texto modernizado): "A visita sanitária aos navios que chegam aos Estados Unidos é feita com muito rigor, pelo menos em Nova York, conforme tive ocasião de ver. Basta dizer que os próprios passageiros de primeira classe são passados em revista pelo médico da saúde. Este não se contenta com as informações ministradas pelo comandante e pelo médico de bordo. Ele faz formar no convés todos os passageiros e passa-os attentiosamente, inspecionando com especial cuidado aqueles que à primeira vista não parecem gozar de boa saúde. Mas, além desta visita, há ainda a visita da imigração, que é feita igualmente em presença de um médico, o qual, no exercício de suas funções, fica subordinado ao *Bureau of Public Health and Marine Hospital Service*, a cujas instruções obedece na inspecção médica dos imigrantes. A visita da imigração é ainda mais rigorosa do que a da saúde propriamente dita, tendo como fim seleccionar os indivíduos que entram nos Estados Unidos. A este respeito, as leis e regulamentos vigentes são extremamente severos. Por eles ficam impedidos de desembarcar não só os indivíduos acometidos de moléstias contagiosas como ainda os que sofrem de defeitos físicos ou mentais que os tornem incapazes de ganhar a vida".

## Censo demográfico de 1940 (IBGE)

Pressionado pela falta de recenseamento em 1930, que mais uma vez interrompeu a periodicidade do decênio por motivos principalmente de ordem política e pela Revolução de 1930, o recenseamento de 1940 apresentou grandes mudanças. Trata-se do primeiro recenseamento realizado pelo IBGE, tendo sofrido radical transformação quanto à postura de divulgação em comparação aos censos anteriores. Houve grande campanha pelo envolvimento popular no recenseamento, considerado a maior operação censitária desde 1872 (IBGE, 2003). No entanto, mesmo com mudanças e investimentos, houve atraso de sete anos na publicação de resultados, devido, dentre outras razões, ao não recebimento do maquinário estrangeiro necessário para processamento de dados, em consequência da Segunda Guerra Mundial (IBGE, 2019).

Quanto à investigação da população com deficiência, mesmo com distintas qualidades de execução, o recenseamento de 1940 recuou ao formato do questionário utilizado em 1900 – preenchimento em lista –, desta vez, em questionário muito maior (45 questões). Como em recenseamentos anteriores, foram utilizados boletim individual e boletim de família; o boletim individual continha referência às deficiências (questão de número sete): “É surdo-mudo? É cego? De nascença? Por doença? Por acidente?”.

Quadro 6 – Recorte da questão sobre as PcD no censo de 1940 e deficiências

Perguntas do questionário	Deficiências investigadas
7. É surdo-mudo? É cego? De nascença? Por doença? Por acidente?.....	- Cego - Surdo-mudo

Fonte: elaborado pelos autores com base em IBGE (1940).

Assim, houve novo campo de informações, a respeito do conhecimento da origem das deficiências dos respondentes, algo não questionado pelos censos anteriores.

## Censo demográfico de 1991 (IBGE)

Após 51 anos, o censo de 1991 voltou a incluir a investigação da população com deficiência: trata-se do primeiro censo a incluir deficiências após a criação da ONU (1945) e a Promulgação dos Direitos Humanos (1948). Recordar-se que, nas décadas em que o censo brasileiro não levantou dados sobre a população com deficiência, a ONU liderou diversos eventos internacionais em prol do direito das pessoas com deficiência.

A ONU proclamou a Declaração dos Direitos do Deficiente Mental, em 1971, e a Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes em 1975. A partir de então, a Organização intensificou a promoção de inúmeros debates e a cobrança de ações governamentais como modo de demonstrar a importância e a urgência do assunto.

Em prol do cumprimento das Declarações pelos Estados-membros, a Assembleia-Geral da ONU determinou o ano de 1981 como o Ano Internacional das Pessoas Deficientes com o slogan “Participação Plena e Igualdade”. Em 1982, a ONU estabeleceu nova agenda com o *World Programme of Action Concerning Disabled Persons* (Programa de Ação Mundial sobre a Pessoa com Deficiência) com o qual proclamou o intervalo entre os anos 1983 a 1992 como a década das Nações Unidas para Pessoas Deficientes (UNITED NATIONS, [2021]). Ao final de 1992, ficou estabelecido o dia 3 de dezembro como o Dia Internacional das Pessoas com Deficiência, a ser celebrado todos os anos.

O movimento internacional influenciou diretamente as políticas públicas brasileiras destinadas a pessoas com deficiência. A inclusão dessa população nas estatísticas dos recenseamentos foi solucionada com a promulgação da Lei Federal nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, que, dentre outras questões, determinou:

Serão incluídas no censo demográfico de 1990, e nos subsequentes, questões concernentes à problemática da pessoa portadora de deficiência, objetivando o conhecimento atualizado do número de pessoas portadoras de deficiência no País (BRASIL, 1989, art. 17).

No capítulo de apresentação do recenseamento de 1991, há informação quanto a terem sido aplicados questionários a 10% dos domicílios em municípios com mais de 15.000 habitantes e a 20% em demais municípios. Assim, afirma-se terem sido apurados 4 milhões de questionários aproximadamente.

O recenseamento de 1991 foi realizado utilizando a técnica de amostragem, sistema adotado desde 1960 quando o tamanho dos municípios se tornou uma condicionante da metodologia de seleção dos domicílios. A investigação censitária de 1991 constituiu-se apenas do censo demográfico, ou seja, não foram realizadas outras áreas de investigação, como agropecuária, indústria, comércios e serviços, dentre outras. A prioridade foi o apuramento de questões sociais.

O caderno de questões apresentou novo formato: diferentemente de todos os anteriores, teve 61 questões individualizadas em células; dentro de cada célula, havia possibilidades fechadas de respostas. As respostas eram selecionadas preenchendo-se integralmente com tinta o pequeno retângulo correspondente, formato comum, nos dias de hoje, para o processamento de dados mediante leitura ótica; no entanto, ao que parece, esse tipo de tecnologia não foi utilizado no censo de 1991, sendo sua adoção apenas uma contabilização manual de questionários facilitada.

**Quadro 7 – Recorte da questão sobre as PcD no censo de 1991 e deficiências**

Pergunta do questionário	Deficiências investigadas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cegueira</li> <li>- Surdez</li> <li>- Hemiplegia</li> <li>- Paraplegia</li> <li>- Tetraplegia</li> <li>- Falta de membro(s) ou parte dele(s)</li> <li>- Mental</li> </ul>

Fonte: elaborado pelos autores com base em IBGE (1991).

O censo de 1991 foi o que apresentou maior número de categorias para deficiências; ao todo, sete condições às quais a população poderia responder: cegueira; surdez; hemiplegia; paraplegia; tetraplegia; falta de membros ou parte deles; deficiência mental. Para essas deficiências, a publicação do censo de 1991 forneceu a conceituação necessária ao preenchimento:

Cegueira, para a pessoa que é totalmente cega desde o nascimento ou que tenha perdido a visão posteriormente por doença ou acidente. **Surdez**, para a pessoa que é totalmente surda desde o nascimento (surdo-mudez) ou que tenha perdido a audição posteriormente por doença ou acidente. *Paralisia de um dos lados*, para a pessoa hemipléfica. **Paralisia das pernas**, para a pessoa parapléfica, ou seja, pessoa com os membros inferiores paralisados. **Paralisia total**, para a pessoa tetrapléfica, ou seja, com os membros superiores (braços) e inferiores (pernas) paralisados. **Falta de membro(s) ou parte dele(s)**, para as pessoas que não tenham um dos membros superiores ou inferiores, ou ambos, desde o nascimento ou por posterior amputação, devido à doença ou acidente. **Deficiência mental**, para a pessoa com retardamento mental resultante de lesão ou síndrome irreversível que se manifesta durante a infância e se caracteriza por grande dificuldade de aprendizagem e adaptação social. **Mais de uma**, para a pessoa portadora de mais de uma das deficiências enumeradas. **Nenhuma das enumeradas**, para a pessoa que não tem nenhuma das deficiências enumeradas anteriormente ou para aquela que não é deficiente. As pessoas que não apresentaram resposta à indagação foram contadas no grupo **Sem Declaração** (IBGE, 1991, p. 30 – grifos originais).

O que fez saltar a quantidade de deficiência investigadas foi a maior especificação relacionada à deficiência motora, que ficou diferenciada em quatro condições. No entanto, tal formato, realizado em 1991, não foi seguido em recenseamentos seguintes.

### **Censos Demográficos de 2000 e 2010 (IBGE)**

Os censos de 2000 e 2010 iniciaram uma nova fase dos recenseamentos brasileiros. Esses censos foram preparados para se adaptarem e interagirem com as futuras tecnologias de coleta, processamento e apresentação de dados que dispensam o uso do papel. Apesar das similaridades inovativas entre eles, apresentam algumas diferenças como: a maior adesão tecnológica na aplicação do censo de 2010; variação na quantidade de questões aplicadas e diferença no sistema da fração amostral utilizado.

O questionário de amostra do censo de 2000 contou com 103 questões e foi aplicado a 20% dos domicílios em municípios com até 15 mil habitantes e 10% dos domicílios em municípios com mais de 15 mil habitantes.

**Tabela 1 – Fração amostral dos domicílios e número de municípios, segundo as classes de tamanho da população dos municípios – 2010**

Classes de tamanho da população dos municípios (habitantes)	Fração amostral de domicílios (%)	Número de municípios
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>(1) 5 565</b>
Até 2 500	50	260
Mais de 2 500 até 8 000	33	1 912
Mais de 8 000 até 20 000	20	1 749
Mais de 20 000 até 500 000	10	1 604
Mais de 500 000	5	40

Fonte: IBGE (2010, p. 20).

Já o questionário da amostra do censo de 2010 utilizou 110 questões e foi aplicado em cinco frações diferentes de acordo com a população do município. Em municípios com até 2,5 mil habitantes, metade do total de domicílios respondeu ao questionário da amostra. Os municípios com mais de 2,5 mil até 8 mil habitantes tiveram 33% dos domicílios selecionados para a amostragem. Os municípios com mais de 8 mil até 20 mil habitantes tiveram 20% dos domicílios selecionados para a amostra. Em cidades com mais de 20 mil habitantes até 500 mil habitantes, utilizou-se a fração de 10% para a amostragem. Por fim, em municípios com população superior a 500 mil pessoas, 5% dos domicílios responderam ao questionário da amostra.

Sobre as questões relacionadas à população com deficiência, a grande mudança promovida por ambos os recenseamentos foi a alteração de um modelo meramente de categorias de deficiência para uma forma de investigação a partir do conceito de capacidade. Nesse sentido, a investigação sobre as deficiências buscou ampliar as opções de resposta oferecendo opções de a população responder quanto ao grau de dificuldade na execução de determinadas ações.

**Quadro 8 – Recorte da questão sobre as PcD no censo de 2000 e deficiências**

Perguntas do questionário	Deficiências investigadas
<p>4.10 - TEM ALGUMA DEFICIÊNCIA MENTAL PERMANENTE QUE LIMITE AS SUAS ATIVIDADES HABITUAIS? (Como trabalhar, ir à escola, brincar, etc.)</p> <p><input type="checkbox"/> 1 - SIM <input type="checkbox"/> 2 - NÃO</p>	<p>Foi questionado quanto ao grau de capacidade na realização de diferentes ações para a investigação das seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deficiência mental</li> <li>- Deficiência visual</li> <li>- Deficiência auditiva</li> <li>- Deficiência motora</li> <li>- Outras</li> </ul>
<p>4.11 - COMO AVLIA A SUA CAPACIDADE DE ENXERGAR? (Se utiliza óculos ou lentes de contato, faça sua avaliação quando os estiver utilizando)</p> <p><input type="checkbox"/> 1 - INCAPAZ <input type="checkbox"/> 3 - ALGUMA DIFICULDADE PERMANENTE  <input type="checkbox"/> 2 - GRANDE DIFICULDADE PERMANENTE <input type="checkbox"/> 4 - NENHUMA DIFICULDADE</p>	
<p>4.12 - COMO AVLIA A SUA CAPACIDADE DE OUVIR? (Se utiliza aparelho auditivo, faça sua avaliação quando o estiver utilizando)</p> <p><input type="checkbox"/> 1 - INCAPAZ <input type="checkbox"/> 3 - ALGUMA DIFICULDADE PERMANENTE  <input type="checkbox"/> 2 - GRANDE DIFICULDADE PERMANENTE <input type="checkbox"/> 4 - NENHUMA DIFICULDADE</p>	
<p>4.13 - COMO AVLIA A SUA CAPACIDADE DE CAMINHAR/SUBIR ESCADAS? (Se utiliza prótese, bengala ou aparelho auxiliar, faça sua avaliação quando o estiver utilizando)</p> <p><input type="checkbox"/> 1 - INCAPAZ <input type="checkbox"/> 3 - ALGUMA DIFICULDADE PERMANENTE  <input type="checkbox"/> 2 - GRANDE DIFICULDADE PERMANENTE <input type="checkbox"/> 4 - NENHUMA DIFICULDADE</p>	
<p>4.14 - TEM ALGUMA DAS SEGUINTE DEFICIÊNCIAS: (Assinale somente uma alternativa, priorizando a ordem apresentada)</p> <p><input type="checkbox"/> 1 - PARALISA PERMANENTE TOTAL <input type="checkbox"/> 4 - FALTA DE PERNA, BRAÇO, MÃO, PÉ OU DEDO POLEGAR  <input type="checkbox"/> 2 - PARALISA PERMANENTE DAS PERNAS <input type="checkbox"/> 5 - NENHUMA DAS ENUMERADAS  <input type="checkbox"/> 3 - PARALISA PERMANENTE DE UM DOS LADOS DO CORPO</p>	

Fonte: elaborado pelos autores com base em IBGE (2000).

Os censos de 2000 e 2010 investigaram a deficiência visual, auditiva, motora e mental. Para as três primeiras, eles utilizaram respostas em graus de dificuldade para enxergar, ouvir, caminhar ou subir escadas. No censo de 2010 o texto descritivo do questionário substituiu o termo escadas por degraus. Para os dois recenseamentos, as graduações se deram em quatro

condições que tiveram leves alterações na forma da descrição, mas possuindo o mesmo sentido. Assim, no censo de 2000 as possibilidades de respostas quanto ao grau de dificuldade eram: incapaz, grande dificuldade permanente, alguma dificuldade permanente e nenhuma dificuldade. Já o censo de 2010 escreveu da seguinte forma: não consegue de modo algum, grande dificuldade, alguma dificuldade e nenhuma dificuldade.

Mesmo com as alterações nas descrições, em consulta ao Manual do recenseador do censo demográfico 2010, esclarece-se que não houve alteração do entendimento da forma de resposta. Então, mesmo que no censo de 2010 não se tenha incluído a palavra 'permanente' nas descrições das respostas, no Manual do recenseador, é possível observar que as respostas devem se referir às deficiências em condição de permanente.

O entendimento a partir da capacidade ou da incapacidade já era tendência observada com a evolução dos debates em nível internacional. Outros países, como Portugal, adotaram esse formato para seus censos. No mesmo período, no Brasil, inúmeras ações ocorreram no âmbito legislativo e das políticas públicas para PcD que utilizavam uma nova perspectiva na conceituação das deficiências; destaca-se, por exemplo, a promulgação do Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (em suas definições de deficiência, introduz o conceito de incapacidade). Outras legislações importantes desse período são as Leis de Acessibilidade, respectivamente a Lei Federal nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, e a Lei Federal nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que introduziram os conceitos de deficiência sob uma perspectiva de modelo social, em contrapartida ao modelo biomédico.

A deficiência mental é a única conceituação de deficiência descrita tanto no censo de 2000 quanto no de 2010, isso porque, diferentemente das outras categorias de deficiência, a resposta a ela não contemplava os graus de dificuldade, apenas a possibilidade de resposta "ter" ou "não ter" a deficiência.

Sobre a conceituação de deficiência mental, o censo de 2000 dizia:

A deficiência mental é definida pelo retardamento mental resultante de lesão ou síndrome irreversível, que se caracteriza por dificuldades ou limitações intelectuais associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como: comunicação, cuidado pessoal, autodeterminação, cuidados com saúde e segurança, aprendizagem, lazer, trabalho, etc. (IBGE, 2000b, p. 100).

Para as demais deficiências, auditiva, visual e motora, houve apenas breve descrição quanto ao entendimento em relação ao grau de capacidade. Na deficiência visual, por exemplo, deveria se declarar: a) incapaz – a pessoa totalmente cega; b) com grande dificuldade – a pessoa com grande dificuldade permanente de enxergar mesmo com óculos ou lente de contato; c) com alguma dificuldade – a pessoa que se declare com alguma dificuldade permanente de enxergar, mesmo com o uso de óculos ou lentes de contato; d) com nenhuma dificuldade – as pessoas que se declarem sem nenhuma dificuldade para enxergar, ainda que isso exija o uso de óculos ou lentes de contato.

Já no *Manual do Recenseador* para o censo de 2010, foi dado o seguinte conceito sobre a deficiência mental:

A deficiência mental é o retardo no desenvolvimento intelectual e é caracterizada pela dificuldade que a pessoa tem em se comunicar com outros, de cuidar de si mesma, de fazer atividades domésticas, de aprender, trabalhar, brincar, etc. Em geral, a deficiência mental ocorre na infância ou até os 18 anos (IBGE, 2010b, p. 200).

Percebe-se que o censo de 2010 abordou o conceito de deficiência mental de maneira ainda mais sucinta e didática que a edição antecessora, buscando evitar o uso de uma linguagem técnica da biomédica que pudesse causar confusão de recenseadores e respondentes, reforçando o propósito do censo com a visão de caráter social da deficiência.

Os censos, em seus manuais, trazem a justificativa para a inclusão do tema da pessoa com deficiência no levantamento estatístico do país. Assim o *Manual do Recenseador* de 2000 aborda a finalidade do tema:

[...] conhecer o número de pessoas que se avaliam como portadoras das principais deficiências, assim como o grau e o tipo de sua deficiência, para o adequado planejamento de medidas que beneficiem esta parcela da população (IBGE, 2000a, p. 100).

Tal como para a conceituação da deficiência mental, a descrição da finalidade do tema da PcD teve pequena, mas importante, alteração nos censos. O *Manual do Recenseador* de 2010 descreveu que a finalidade do tema era:

[...] conhecer o número de pessoas que avaliam possuir algumas das deficiências investigadas, assim como o grau de severidade dessas deficiências. Com isso, espera-se o adequado dimensionamento de políticas que levem à igualdade de oportunidades para essa parcela da população (IBGE, 2010b, p. 197).

Como pode ser observado, suprimiu-se o termo “principais deficiências”, complementou-se o termo “grau de severidade” e substituiu-se a oração “adequado planejamento de medidas que beneficiem esta parcela da população” por “adequado dimensionamento de políticas que levem à igualdade de oportunidades para essa parcela da população”.

Essas alterações se adequam aos princípios inclusivos e de igualdade estabelecidos pela ONU em 13 de dezembro de 2006 na Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (*Convention on the Rights of Persons with Disabilities*), o primeiro tratado de Direitos Humanos do século 21 (destinado a proteger os direitos e a dignidade das pessoas com deficiência). No Brasil, a Convenção foi promulgada com o Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009; pela primeira vez, numa normativa brasileira, apareceu o termo universal em vigência, “pessoa com deficiência”, com a seguinte definição:

Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2009, *on-line*).

O questionário de amostra do censo de 2010 teve formato semelhante ao do recenseamento anterior, mas com atualizações em relação à nova geração de tecnologias e aos novos entendimentos culturais: incluiu temas como etnias, línguas indígenas ou de sinais, cônjuges ou companheiro(a) do mesmo sexo e acrescentou a existência de tecnologias como telefone celular, motocicleta e acesso à internet nos domicílios. Por outro lado, excluiu alguns itens considerados obsoletos, como a posse de videocassete.

Mesmo com um questionário de amostra maior em relação ao da edição de 2000, a questão sobre as pessoas com deficiência foi reduzida, de cinco para quatro questões, tendo sido excluída a pergunta referente às “paralisias”. No entanto, as demais perguntas, que investigaram as deficiências mental, visual, auditiva e motora, mantiveram-se similares às da versão anterior, de modo que a análise dos dados estatísticos das edições de 2000 e 2010 são facilmente comparáveis. De certa forma, foi a primeira vez na história do recenseamento brasileiro que o questionário sobre deficiências se manteve estável em intervalo de dez anos.

**Quadro 9 – Recorte da questão sobre as PcD no censo de 2010 e deficiências**

Perguntas do questionário	Deficiências investigadas
<p>4.10 - TEM ALGUMA DEFICIÊNCIA MENTAL PERMANENTE QUE LIMITE AS SUAS ATIVIDADES HABITUAIS? (Como trabalhar, ir à escola, brincar, etc.) <input type="checkbox"/> 1 - SIM <input type="checkbox"/> 2 - NÃO</p>	<p>Foi questionado quanto ao grau de capacidade na realização de diferentes ações para a investigação das seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deficiência mental</li> <li>- Deficiência visual</li> <li>- Deficiência auditiva</li> <li>- Deficiência motora</li> <li>- Outras</li> </ul>
<p>4.11 - COMO AVLIA A SUA CAPACIDADE DE ENFERMIAR? (Se utiliza fraldas ou lençóis de corchão, faça sua avaliação quando o estiver utilizando) <input type="checkbox"/> 1 - INCAPAZ <input type="checkbox"/> 3 - ALGUMA DIFICULDADE PERMANENTE <input type="checkbox"/> 2 - GRANDE DIFICULDADE PERMANENTE <input type="checkbox"/> 4 - NENHUMA DIFICULDADE</p>	
<p>4.12 - COMO AVLIA A SUA CAPACIDADE DE DIRIGIR? (Se utiliza aparelho auditivo, faça sua avaliação quando o estiver utilizando) <input type="checkbox"/> 1 - INCAPAZ <input type="checkbox"/> 3 - ALGUMA DIFICULDADE PERMANENTE <input type="checkbox"/> 2 - GRANDE DIFICULDADE PERMANENTE <input type="checkbox"/> 4 - NENHUMA DIFICULDADE</p>	
<p>4.13 - COMO AVLIA A SUA CAPACIDADE DE COMPREENDER SINAIS SOCIAIS? (Se utiliza próteses, bengala ou aparelho auditivo, faça sua avaliação quando o estiver utilizando) <input type="checkbox"/> 1 - INCAPAZ <input type="checkbox"/> 3 - ALGUMA DIFICULDADE PERMANENTE <input type="checkbox"/> 2 - GRANDE DIFICULDADE PERMANENTE <input type="checkbox"/> 4 - NENHUMA DIFICULDADE</p>	
<p>4.14 - TEM ALGUMA DAS SEGUINTES DEFICIÊNCIAS: (Assinale somente uma alternativa, priorizando o ordem apresentada) <input type="checkbox"/> 1 - PARALISIA PERMANENTE TOTAL <input type="checkbox"/> 4 - FALTA DE PERNAS, BRAÇO, MÃO, PÉ OU DEDO POLEGAR <input type="checkbox"/> 2 - PARALISIA PERMANENTE DAS PERNAS</p>	

Fonte: elaborado pelos autores com base em IBGE (2010c).

Ao tomar como base os censos de 2000 e 2010, podemos comparar as informações sobre a população com deficiência visual, auditiva e mental. No entanto, como a edição de 2010 excluiu o campo sobre formas de paralisia e falta de membros, esse é um tema que não poderá mais ser comparado.

Dos 12 recenseamentos realizados no Brasil, oito incluíram a pessoa com deficiência. Contudo, as duas únicas condições de deficiência que estiveram presentes em todos esses recenseamentos, como dito neste trabalho, foram as populações com deficiência visual e auditiva, notadamente cegos e surdos. Para além dessas deficiências, já se fizeram presentes, de maneira inconstante, condições relacionadas às deficiências motora e mental, apresentadas sob diversos termos, como tortos, aleijados, idiotas, dementes e alienados.

De modo igual, se pode observar a evolução dos recenseamentos que ainda não alcançaram formato consensual e estável – se é que isso seria possível. O tema sobre as deficiências e as pessoas com deficiência também está em constante evolução. Tanto o recenseamento quanto os conceitos de deficiência são temas com íntimas relações com os campos sociais, culturais, políticos e tecno-científicos. A mais diminuta alteração em uma dessas esferas, sem dúvidas, surtiria efeito nas operações estatísticas demográficas e no entendimento sobre a pessoa com deficiência.

Ao se considerar que os maiores avanços para a defesa dos direitos das pessoas com deficiência ocorreram apenas no início do século 21 e que, no Brasil, em 6 de julho de 2020, completaram-se apenas cinco anos do Estatuto da Pessoa com Deficiência,<sup>7</sup> conclui-se que o

<sup>7</sup> Lei Federal nº 13.146, de 6 de julho de 2015, instituiu a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Essa lei é destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência visando a sua inclusão social e cidadania.



tema é recente e está em acentuada transformação. Mesmo com a realização do próximo recenseamento, pouco tempo terá transcorrido para que dados estatísticos comprovem os efeitos de políticas públicas e dos movimentos sociais em defesa dos direitos da PcD da última década. Aliás, apenas um ano após a promulgação do Estatuto da Pessoa com Deficiência, o Brasil entrou em conturbado momento político, que se estende até o presente; o país não estava e não está em suas melhores condições para a promoção de políticas públicas que ponham à prova a força do Estatuto. Sendo assim, qualquer avaliação crítica sobre sua eficácia durante seus cinco anos de existência, nesse cenário aterrador, seria uma injustiça.

### **Censo Demográfico de 2021 – um futuro incerto**

O próximo recenseamento do Brasil estava previsto para o ano de 2020, porém, devido à pandemia de Covid-19, que impôs ao mundo a adoção de diversas medidas especiais para a salvaguarda da saúde e da vida da população, somada à crise econômica e política vividas no país, pelas informações encontradas até o fechamento deste trabalho, tem execução adiada para 2022.

As constantes mudanças quanto às PcD em questionários dos recenseamentos brasileiros e as transformações ao longo de suas edições, somadas aos longos períodos de lapsos de informação, tornam inviáveis quaisquer análises estatísticas comparativas sobre esse diversificado grupo. Esperava-se que o século 21 tivesse inaugurado uma nova fase censitária que estabilizasse os questionários e possibilitasse acompanhamento e comparação dos dados estatísticos da população com deficiência e outros temas. Porém, conforme Nota Técnica nº 01/2018 do IBGE, o próximo recenseamento terá alterações impactantes na metodologia de dados: exclusão de dados sociais, chamada de “Linha de Corte do Grupo Washington”,<sup>8</sup> que propõe nova conceituação sobre a pessoa com deficiência, a qual, conseqüentemente, reduzirá abruptamente os dados estatísticos sobre essa população no Brasil. O atraso no recenseamento, vê-se, não é a maior preocupação de pesquisadores, acadêmicos e defensores dos direitos da PcD, mas o impacto da nova proposta de releitura social ao alterar drasticamente os levantamentos estatísticos em comparação com as edições anteriores.

Com base no formato do questionário sobre PcD no recenseamento de 2010, a população deveria responder aos temas de deficiências (visual, auditiva, motora) escolhendo um dos quatro graus de dificuldade em realizar determinadas ações, sendo esta graduação: a) não consegue de modo algum; b) grande dificuldade; c) alguma dificuldade; d) nenhuma dificuldade. A proposta da linha de corte é literalmente excluir do entendimento de pessoa com deficiência para aqueles que respondem ter “c) alguma dificuldade”.

Entretanto, estatisticamente, esse corte representa grande mudança, inclusive sobre o conceito de pessoa com deficiência. Segundo o censo de 2010, 23,9% da população brasileira, aproximadamente 45 milhões de pessoas, convivem com alguma deficiência. Segundo a Nota Técnica nº 01/2018 do IBGE, aplicando a linha de corte nos dados do censo de 2010, o novo entendimento deveria ser:

---

<sup>8</sup> O Grupo de Washington sobre Estatísticas em Deficiência – Washington Group on Disability Statistics (WG) – é resultado de um Seminário Internacional das Nações Unidas que ocorreu em Nova York em junho de 2001. O WG tem a função de padronizar e harmonizar definições, conceitos e metodologias a fim de garantir a comparabilidade das estatísticas entre diferentes países. É formado sob a Comissão de Estatística das Nações Unidas e composto por representantes de institutos oficiais de estatística e organizações representantes da sociedade civil. Como representante oficial do Brasil, o IBGE participa, desde o início da formação do grupo (2001), acompanhando discussões e estudos propostos (IBGE, 2018).

[...] ao se aplicar a linha de corte, a população total de pessoas com deficiência residentes no Brasil captada pela amostra do Censo Demográfico 2010 não se faz representada pelas 45.606.048 pessoas, ou 23,9% das 190.755.048 pessoas recenseadas nessa última operação censitária, mas sim por um quantitativo de 12.748.663 pessoas, ou 6,7% do total da população registrada pelo Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2018, p. 5).

Portanto, tendo como referência a aplicação da linha de corte no censo de 2010, apenas desconsiderando aqueles que responderam ter “c) alguma dificuldade”, a quantidade de pessoas se reduz de 45.606.048 para 12.748.663 de pessoas, o que significa corte de 32.857.385 pessoas, ou 72,04% da população, com deficiência divulgada.

Além disso, observam-se dificuldades de interpretação de dados causadas pelo corte. O grupo de declarados com deficiência visual sofreu maior redução: antes, representavam 18,8% (8,5 milhões de pessoas) e, com a nova leitura, passam a representar 3,4% (1,5 milhão de pessoas). No entanto, com base nos dados do Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO), a população cega estimada no Brasil é de 1.577.016 pessoas (CBO, 2019). Para o valor do censo de 2010 se aproximar dos dados do CBO, seria preciso considerar que as pessoas que responderam ter “b) grande dificuldade” deveriam, na verdade, ter respondido “a) não consegue de modo algum”.

Analisando o grupo das pessoas com deficiência visual, percebe-se que a linha de corte não representa integralmente o entendimento sobre o tema estabelecido no país. Sobre o número total de pessoas com deficiência, o documento do CBO aponta: “De acordo com o IBGE (2010), há escassez de dados populacionais em várias regiões. Com isso, não é possível estimar com segurança a prevalência da deficiência visual no Brasil” (CBO, 2019, p. 44).

O documento do Conselho não cita a linha de corte do Grupo de Washington, mas a afirmação de escassez de dados por parte do IBGE seria infundada se fossem consideradas todas as formas de respostas obtidas no censo de 2010, ou seja, considerar que ter alguma dificuldade em enxergar é ter deficiência visual. Ao que parece, o que aconteceu é que o novo entendimento de pessoa com deficiência visual, adotado com a linha de corte, não foi de encontro ao conceito entendido pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia, que afirmou que o número de 1,5 milhão seria apenas de pessoas cegas e não contabiliza outras deficiências visuais.

Nesse contexto, a linha de corte confrontará alguns conceitos definidos inclusive por leis, por exemplo, dificultar o entendimento de que visão monocular seja deficiência visual, conforme classificou a Lei Federal nº 14.126, de 22 de março de 2021. Em qual campo de respondência por grau de dificuldade se enquadraria a pessoa com visão monocular? No censo de 2010, muitos devem ter respondido pela graduação que deixará de existir no próximo censo, o campo em que o respondente afirma ter “c) alguma dificuldade”.

Dessa forma, dados estatísticos sobre a pessoa com deficiência nos censos de 2000 e 2010, atingidos pela linha de corte do Grupo de Washington, não poderão ser comparados com recenseamento futuro. Essa será mais uma interrupção de dados censitários sobre o tema de deficiências que dificultará a abordagem estatística histórica da pessoa com deficiência. É de se indagar a real necessidade da adoção da linha de corte em contrapartida aos impactos negativos que tal ação pode significar no processo de inclusão e redução das desigualdades na sociedade.

Seria realmente necessário excluir a população que responde ter “alguma dificuldade” para os temas de deficiência investigados? Se foi possível aplicar o novo conceito da linha de corte no censo de 2010, por que se propõe alterar novamente o questionário sobre deficiências? A linha de corte não poderia existir apenas como ideia interpretativa aplicada aos números do censo? Qual seria a importância ou o que se ganharia em não ter o conhecimento sobre a população que responde ter “alguma dificuldade” para os temas investigados?

Essas são algumas questões a serem levantadas quanto às reais necessidades da aplicação da linha de corte do Grupo de Washington em contrapartida a possíveis prejuízos anunciados.

Entende-se que a informação sobre a população que se declara com alguma dificuldade no questionário de deficiências é muito importante para, dentre outras possibilidades, fornecer informações para a formação de visão ampla do tema ao mesmo tempo que permite acompanhar a incidência das deficiências no país. Além disso, a estruturação do questionário nos censos de 2000 e 2010 poderia ser mantida sem implicar prejuízos a defensores da linha de corte, pois esse conceito poderia existir apenas como sugestão de leitura interpretativa dos dados estatísticos.

Uma vez que a metodologia utilizada no censo de 2010 não vai contra o objetivo do Grupo de Washington (de garantir a comparabilidade das estatísticas entre diferentes países), o recenseamento brasileiro deveria continuar a fornecer a maior variedade de informações estatísticas sobre sua população que possam servir de fonte de pesquisa às comunidades geral e científica. A linha de corte proposta para o novo recenseamento parece mais censura de informações que amadurecimento sobre o tema, como é argumentado na Nota Técnica nº 01/2018 do IBGE.

A maneira como é divulgada a aplicação da linha de corte do Grupo de Washington para o próximo recenseamento do Brasil alterará drasticamente valores estatísticos sobre a pessoa com deficiência. Resta saber quais serão as implicações da alteração estatística, bem como qual influência essa terá nos âmbitos sociais, políticos, econômicos e culturais, como recebem muitos pesquisadores.

Desde a Antiguidade, o recenseamento é ferramenta fundamental para formação de conhecimento e estratégias de ações governamentais. Portanto, sugerir redução da população com deficiência com base no corte estatístico, caracterizando-a como população minoritária, certamente prejudicará o avanço das políticas públicas em defesa do direito dessa população. Alerta-se também para o possível conflito entre o conceito de pessoa com deficiência sugerido pelo Grupo de Washington com os conceitos definidos por leis e normas brasileiras, pois o que torna o debate fundamental para a sociedade de hoje é perceber que nenhuma pessoa está isenta de momentos de limitações ou deficiências ao longo de sua vida, podendo, assim, ser uma condição transitória ou permanente, causada por doenças, acidentes ou processo natural de envelhecimento, condições essas que atingem a toda a sociedade (CHAIBEN, 2019).

## Referências

BÍBLIA. Português. *In: A Bíblia Sagrada contendo o Velho e o Novo Testamento traduzida segundo os originaes hebraico e grego*. Rio de Janeiro: Sociedade Bíblica Britannica e Estrangeira, 1924.

BRASIL. Decreto Imperial nº 4.676, de 14 de janeiro de 1871. Crêa na Côrte do Imperio uma Directoria Geral de Estatistica, em virtude da autorização concedida pelo art. 2º da Lei nº 1829 de 9 de setembro de 1870, e manda executar o respectivo Regulamento. **Coleção de Leis do Império do Brasil – 1871**, Rio de Janeiro, v. 1, pt. II, p. 35, 1871a. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-4676-14-janeiro-1871-552057-publicacaooriginal-68972-pe.html#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%204.676%2C%20DE%2014%20DE%20JANEIRO%20DE,de%201870%2C%20e%20manda%20executar%20o%20respectivo%20Regulamento> Acesso em: 30 abr. 2021.

BRASIL. Decreto Imperial nº 4.856, de 30 de dezembro de 1871. Manda proceder ao primeiro recenseamento da população do Imperio. **Coleção de Leis do Império do Brasil – 1871**, Rio de Janeiro, v. 1, pt. II, p. 786, 1871b. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-4856-30-dezembro-1871-552291-publicacaooriginal-69467-pe.html#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%204.856%2C%20DE%2030%20DE%20DEZEMBRO%20DE,para%20a%20execu%C3%A7%C3%A3o%20do%20que%20disp%C3%B5e%20o%20art> Acesso em: 30 abr. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009.** Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Brasília, DF: Presidência da República, 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7853.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7853.htm). Acesso em: 30 abr. 2021.

BRASIL. **Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989.** Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. Rio de Janeiro: Presidência da República, 1989. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7853.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7853.htm) Acesso em: 30 abr. 2021.

CHAIBEN, Gustavo Hamyr. **Políticas públicas para discentes com deficiência:** a UTFPR. 2019. 156 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Sociedade) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA – CBO. **As condições de saúde ocular no Brasil.** São Paulo: CBO, 2019.

DECLARAÇÕES: Monte-Pio União Beneficente. **Gazeta de Notícias do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, Edição B00271, 30 set. 1894. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=103730\\_03&pesq=defeitos%20physicos&hf=memoria.bn.br&pagfis=10568](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=103730_03&pesq=defeitos%20physicos&hf=memoria.bn.br&pagfis=10568) Acesso em: 20 set. 2021.

DIRETORIA GERAL DE ESTATÍSTICA – DGE. **Modelos para a collecta e apuração do censo demographico:** recenseamento de 1920. Rio de Janeiro: DGE, 1920.

DIRETORIA GERAL DE ESTATÍSTICA – DGE. **Questionário do Recenseamento Geral do Império de 1872:** lista de família. Rio de Janeiro: Typ. G. Leuzinger, 1872.

DIRETORIA GERAL DE ESTATÍSTICA – DGE. **Recenseamento da população da Republica dos Estados Unidos do Brazil em 31 de dezembro de 1890:** boletim de informações individuais. Rio de Janeiro: DGE, 1890.

DIRETORIA GERAL DE ESTATÍSTICA – DGE. **Recenseamento de 31 de dezembro de 1900:** C boletim individual. Rio de Janeiro: DGE, 1900.

EXPLORAÇÃO torpe. **Gazeta de Notícias do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, Edição 0196, 15 jul. 1896. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=103730\\_03&pesq=defeitos%20physicos&hf=memoria.bn.br&pagfis=14546](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=103730_03&pesq=defeitos%20physicos&hf=memoria.bn.br&pagfis=14546). Acesso em: 20 set. 2021.

FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL. A função governamental em materia de hygiene: conferencia realizada a 28 de novembro de 1913 pelo Dr. Carlos Seidl. *In: Annaes da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, v. XXXV, p. 175-190, 1913. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=402630&pesq=defeitos%20physicos&pagfis=37222>. Acesso em: 20 set. 2021.

GARCIA, Vinícius G.; MAIA, Alexandre G. A inclusão das pessoas com deficiência e/ou limitação funcional no mercado de trabalho brasileiro em 2000 e 2010 – panorama e mudanças em uma década. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS*, 2012. **Anais [...]**. Lindóia: ABEP, 2012.

GATTI, Bernardete. Pesquisa, educação e pós-modernidade: confrontos e dilemas. **Cadernos de Pesquisa**, [s. l.], v. 35, n. 126, p. 595-608, set./dez. 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo demográfico**: recenseamento geral de 1º de setembro de 1940: boletim individual. Rio de Janeiro: IBGE, 1940.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo demográfico**. Rio de Janeiro: IBGE, 1956. (Série Nacional, v. I.).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo demográfico 2000**: questionário da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo demográfico 2010**: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo demográfico 2010**: questionário da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2010c.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico de 1991**: características gerais da população e instrução. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Contagem da população. 2007. Disponível em <http://censos2007.ibge.gov.br/historia-censo-2007/>. Acesso em: 30 abr. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Linha do tempo: a história dos censos no Brasil. **Retratos: a Revista do IBGE**, n. 18, set/out 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Manual do recenseador**. Rio de Janeiro: IBGE, 2000b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Manual do recenseador**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Metodologia do censo demográfico 2000**. Rio de Janeiro: 2003. (Série Relatórios Metodológicos, v. 25).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Nota técnica nº 01/2018: releitura dos dados de pessoas com deficiência no Censo Demográfico 2010 à luz das recomendações do Grupo de Washington. IBGE, 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA DE PORTUGAL – INEP. Breve história dos censos. 2014. Disponível em: [http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos\\_bhistoria](http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos_bhistoria) Acesso em: 30 abr. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA DE PORTUGAL – INEP. **Censo da população do Reino de Portugal**: no 1º de dezembro de 1890. Lisboa: Imprensa Nacional, 1896.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA DE PORTUGAL – INEP. **População**: censo no 1º de janeiro de 1864. Lisboa: Imprensa Nacional, 1868.

JANSEN, Roberta. Censo de 1872, único a registrar população escrava, está disponível. **O Globo** [on-line], [s. l.], 7 fev. 2013. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/historia/cento-de-1872-unico-registrar-populacao-escrava-esta-disponivel-7275328>. Acesso em: 30 abr. 2021.

NÚCLEO DE PESQUISA EM HISTÓRIA ECONÔMICA E DEMOGRÁFICA – NPHED. Publicação crítica do recenseamento geral do Império do Brasil de 1872. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2012.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Principles and recommendations for population and housing censuses. Revision 3. Nova Iorque, 2017. Disponível em: <https://unstats.un.org/unsd/censuskb20/KnowledgebaseArticle10307.aspx#:~:text=The%20Principles%20and%20Recommendations%20for%20Population%20and%20Housing,enhancing%20the%20dissemination%20and%20utilization%20of%20census%20data> Acesso em: 30 abr. 2021.

PARKINSON, Justin. Sarah Baartman: a chocante história da africana que virou atração de circo. **BBC News Magazine** [on-line], [s. l.], 11 jan. 2016. Disponível em: [http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2016/01/160110\\_mulher\\_circo\\_africa\\_lab](http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2016/01/160110_mulher_circo_africa_lab). Acesso em: 30 abr. 2021.

SILVA, Otto Marques. **Epopéia ignorada**: a pessoa com deficiência no mundo de ontem e de hoje. São Paulo: C&G12 Editora, 2018.

UNITED NATIONS. World Programme of Action Concerning Disabled Persons. [2021]. Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/resources/world-programme-of-action-concerning-disabled-persons.html> Acesso em: 30 abr. 2021.



# **Planes brasileños de ordenación urbana: participación y sostenibilidad**

Maclovia Corrêa da Silva  
Maria Eugenia González-Ávila  
Silvana Sousa do Nascimento

## **RESUMEN**

*El siglo XX, en Brasil, está marcado por la planificación radio céntrica. Los métodos y técnicas de ordenación urbana tuvieron un avance lento en relación a la ocupación del territorio. El aumento de la pobreza, los espacios deteriorados, las periferias distantes y sin infraestructura estaban lejos del crecimiento planificado. Este documento analiza la continuación de esa política de desarrollo urbano con método bibliográfico y destaca los mecanismos para incluir la sostenibilidad y la participación de los ciudadanos en la toma de decisiones por medio de legalidades: constitución nacional, ley (Estatuto) de política de desarrollo urbano y Ministerio de las Ciudades.*

*Palabras clave: planificación, Brasil, sostenibilidad, participación, políticas urbanas.*

## **Introducción**

*A lo largo de la historia brasileña, el aumento de habitantes presenta problemas organización social en el espacio urbano y de participación ciudadana. Esto es consecuencia de políticas públicas inadecuadas para la ordenación del territorio. La fuerte migración del campo a los centros urbanos, las actividades industriales y otros servicios, han incrementado los núcleos de pobreza y disminuido la asociación simbólica de la modernidad con el orden, la higiene y la calidad de vida.*

*En época de colonia (1500-1822), hasta el siglo XIX, las ciudades nacieron a la par de las plantaciones agrícolas y exploración de minerales. El Brasil monárquico (1822-1889), del siglo XIX, mantenía la idea de exportar productos agrícolas y todas las ciudades, aunque heterogéneas, estaban impelidas para circular las mercancías hasta los puertos del litoral. Se caracterizaban por calles estrechas y asentamientos no planificados. Siendo que diferentes lógicas condujeron los territorios a semejanzas y diversidades de morfología urbana. Así se fue ocurriendo el fraccionamiento del suelo, se conformando los asentamientos humanos, el valor de la tierra, la cultura, la historia, su composición poblacional, el predominio de ciertas actividades y la concentración de habitantes por unidad de superficie.*

*En Brasil, la organización del espacio urbano por medio de planes de ordenación es función pública y la composición política de los gobiernos afecta la normativa urbanística, debido a particularidades de sus propias legislaciones. Señalamos la importancia que tiene la planificación, como mecanismo político de las municipalidades para acción sobre el territorio. La planificación de Nuevas Ciudades surgió, a finales del siglo XIX, a partir del Plan del ingeniero Aarón Reis para Belo Horizonte.*



*El siglo XX (1900), con la estructuración del régimen republicano, los gobiernos municipales manifestaron el deseo de modernizar el Brasil. Las primeras iniciativas, copiadas de la Europa y de los Estados Unidos se han dado en la capital del país, Rio de Janeiro. La manera más actuante de la alcaldía para llegar a un modelo de crecimiento urbano, fue contratar arquitectos e ingenieros para imaginar espacios diferenciados con áreas que se caracterizaban por su composición poblacional y actividades: el centro de negocios, las áreas industriales, residenciales, administrativas, políticas, religiosas, comerciales, militares, educativas y periurbanas.*

*Al observar la historia de los planes de ordenación urbana, se ve que el desarrollo sostenible se fundamenta en el avance de la idea de ciudad global, y este es el guía de nuevos estudios sobre las ciudades. Este documento reúne reflexiones desde las primeras iniciativas de ordenar y modernizar partes del territorio de algunas ciudades brasileñas del siglo XX por medio de planes radio céntrico hasta los esfuerzos gubernamentales para incluir mecanismos correctivos contemporáneos de sostenibilidad y participación ciudadana en la planificación de los territorios del siglo XXI: constitución nacional, ley (Estatuto) de política de desarrollo urbano y Ministerio de las Ciudades. El tema es explorado de manera objetiva, poniendo especial atención en la perspectiva histórica y sus dimensiones sociales y políticas para entender el hecho del planeamiento para regularizar la trama urbana.*

### **La ordenación urbana en Brasil**

*En el siglo XX (1900-2000), el proyecto de ocupación e organización del territorio de las ciudades brasileñas ocurrió por medio del asentamiento planificado de las zonas centrales, el cual se mostró insuficiente para mantener el orden propuesto por la modernidad. El Brasil agrícola desde la monarquía del siglo XIX, hacia la República (1822-1889), se preparaba para una nueva fase de la configuración de las áreas urbanas tradicionales con la presencia de industrias y servicios. El rápido y desordenado proceso de urbanización trajo consecuencias, positivas y negativas como ocupaciones irregulares, flujo migratorio y política de vivienda.*

*El ideal urbano no contemplaba los procesos locales de urbanización. Solamente después de los años sesenta, la planificación alcanzó los procesos de la "urbanización", cuando las modificaciones en los medios de transporte y en los sistemas de producción configuraran los espacios de la ciudad. Las innovaciones, las ideas técnicas, las formas de regulación e intervención de los gobiernos y las transformaciones, de carácter más general, venían más de las nuevas formas urbanas que de los cambios de modos de vida. Eran productos tecnocráticos que no contemplaban las políticas demográficas y sociales para los ciudadanos. La evolución de la población del territorio en 140 años fue de 181 millones de personas y hoy la "mayoría de la población, 84,35% vive en área urbana<sup>1</sup>" (Almeida et al., 2010).*

---

<sup>1</sup> "maioria da população, 84,35%, vivem em área urbana".

**Cuadro 1 – Evolución de la población en Brasil**

AÑO	POPULACIÓN DE BRASIL	TASA DE URBANIZACIÓN
1872	9.930.478	-
1890	14.333.915	-
1900	17.438.434	-
1920	30.635.605	-
1940	41.236.315	31,24
1950	51.944.397	36,16
1960	70.992.343	44,67
1970	94.508.583	55,92
1980	121.150.573	67,59
1991	146.917.459	75,59
2000	169.590.693	81,23
2010	190.755.799	84,36

Fuentes: Censo do Brasil 1872-1920. Rio de Janeiro: **Decretoria General de Estadística, 1872-1930; e IBGE, Censo Demográfico 1940/2010.**

*La arquitectura, la escultura, la literatura eran manifestaciones artísticas y técnicas de valor estético. Combinaban conocimientos de historia, arte, restauración, y conservación. La ciudad es el escenario de obras artísticas. Agregado a esas ideas vienen las ideas de eugenesia, una filosofía social que reflexiona sobre los métodos selectivos de humanos. Según Joel Outtes, (2002: 23) “La eugenesia, la idea de perfeccionamiento racial, constituye un tema frecuente dentro del discurso urbano”.*

*La salud pública también era parte del pensamiento urbanístico de eugenesia, sobre todo posterior a las reflexiones que se pasaran en el Tercero Congreso Brasileño de Higiene, en 1926 e el Primero Congreso Brasileiro de Eugenesia, en la sede de la Facultad de Medicina de Río de Janeiro en 1929. El termo Eugenesia estaba asociado a los símbolos de la modernidad cultural, conocimientos científicos, evolución, progreso, civilización y ciencia moderna “especialmente en relación con la salud pública, la educación y la formación racial de la población” (Souza et al. 2009:766).*

*Las nociones de modernidad y progreso no cesaron hasta hoy. Hube una pérdida de significado en el censo que otros términos fueron introducidos como el medio ambiente, el desarrollo, los desastres naturales y la sostenibilidad. La participación de los actores sociales implicados en la acción de recuperación del espacio urbano y arquitectónico es limitada.*

*Aunque el tratamiento de las ciudades incluya los barrios, como modo de organización del espacio, aparecen los términos analíticos de la urbanización empírica, contraria a esa organicidad, en principio designadora del fenómeno: zonas periféricas, áreas suburbanas, guetos, segregación urbana, hábitats espontáneos, como áreas incluyendo poblaciones no integradas. Las peculiaridades de los llamados países subdesarrollados serían reveladoras de esa realidad inestable” (Damiani, 2010: 30).*

De esta manera, en la aproximación a la práctica del urbanismo resultan de particular interés los espacios o zonas urbanas que exigen un programa de ordenamiento, ya sea por medio de la implementación de una nueva arquitectura o infraestructura, sobre todo a través de la consolidación de servicios, equipamientos, y vías de comunicación en las áreas de expansión irregular.

### **El concepto de la ciudad jardín como un medio de ordenamiento urbano**

El esquema representativo de la ciudad jardín de Ebenezer Howard fue un concepto que alcanzó las primeras formas de ordenación urbana. Había las ideas de campo y ciudad con zonificación, zonas arborizadas, jardines de manera a armonizar las aglomeraciones humanas. Sus principales preocupaciones eran la presencia de las industrias en el territorio urbano y la pérdida de los espacios verdes. Además, “non este sistema, se procuraba equilibrar la concentración en las ciudades de población y evitar la despoblación de las zonas rurales,” (Alvarez, 2015:121).

Con la presencia de la industria en las ciudades de Inglaterra, y con la presencia del campo también como un espacio para vivir, Ebenezer Howard, en 1898, esbozó una configuración para organizar el territorio y mejorar el modo de vida en las ciudades. En su libro denominado “Tomorrow: a peaceful path to real reform”, (Mañana: una vía pacífica hacia la reforma social), el autor introdujo las ideas que traía de contacto con la naturaleza, colectivismo, organización local, sociedades cooperativas, alejadas del capitalismo (Urban Networks, 2016).

La ciudad-jardín, un nuevo modo de hábitat en núcleos limitados y autónomos, se convirtió en un modelo urbano para ciudades que tenían un crecimiento demográfico explosivo y consecuentemente una expansión urbana.

*Tampoco tiene sentido buscar en la Ciudad Jardín un modelo definitivo que pudiera dar respuesta a la mayoría de los problemas que han ido surgiendo al hilo de la evolución de la ciudad contemporánea, pero en un cierto sentido creo que nunca la urbanística estuvo más cerca de poderse parangonar con las disciplinas sociales básicas (Peña, 2000-2001: 22).*

El grande legado del autor está en proponer un modelo de núcleos satélites de un gran centro para el desarrollo de las ciudades que defendió una cultura urbanística y un estilo de vida. Los planteamientos de las ciudades que salieron de la utopía del plan fueron radio céntricos, con bulevares que convergen en el gran espacio central, con un predominio de plantas, árboles y parques.

### 1.3 La ciudad de Belo Horizonte – 1895-1897

El Ingeniero Aarão Reis, en 1895, estructuró el diseño de la primera ciudad planeada de Brasil en sintonía con los avances de la ciencia y de la técnica de su tiempo. “En ese marco racional, Reis planificó asiduamente dónde vivirían poblaciones específicas para completar las funciones ordenadas Into that rational framework Reis assiduously planned where specific populations would live to complete ordained functions” (McDonald, 2014:52).<sup>2</sup> Para él, la planificación de la ciudad debería obedecer a las más severas indicaciones y exigencias modernas de la higiene, comodidad, elegancia y embelesamiento. El urbanismo radio céntrico de la América del Norte y de la Europa se transportó para su plan compuesto de avenidas para la libre circulación de los vehículos, las perspectivas monumentales y la higiene.

La ciudad se convirtió en una gran metrópoli después de los años 1940, con la industrialización y el ensanchamiento del tejido urbano en dirección del Complejo Arquitectónico de Pampulha, inaugurado por el alcalde Juscelino Kubitschek de Oliveira. “A la orden y al rigor de la planificación de la zona urbana se debe, sin embargo, desde su implantación, el desarrollo “espontáneo” de su zona suburbana, ocupada por la población pobre de la ciudad” (Plano Urbanístico de Belo Horizonte, Documentos, 2018:2).<sup>3</sup>

En 1920 la planta para una ciudad con funciones administrativas y políticas estaba desactualizada e incompleta. La expansión urbana empezó a descontrolar y la alcaldía, por medio de la Comisión Constructora de la Nueva Capital, continuó a abrir calles. Las industrias y el comercio se fortalecieron a partir de los años 1930. Nuevas viviendas, edificios y segregación de los grupos sociales se consolidaron. “Y toda desviación a la orden original era considerada como caos urbano”.<sup>4</sup> Las interacciones entre el comportamiento de las personas y el espacio confirman la actuación del ambiente físico sobre lo social. Lo que era atrayente era el “espacio modelado, disciplinado, con conceptos y conductas trazados para que se revelara todo y enseñara cómo las relaciones entre cosas y personas deberían ser” (Passos, 2018:8).<sup>5</sup>

### 1.4 La ciudad de Rio de Janeiro – 1927-1930

El alcalde de la ciudad de Rio de Janeiro, Antonio Prado Junior, contractó el arquitecto francés, Donat-Afred Agache para ordenar y embelesar los espacios de la capital de Brasil en 1930. El arquitecto presentó un plan de urbanización, remodelación y embelesamiento en 1930, compuesto por zonas concéntricas, y estructura radial para las avenidas. El plan de remodelación fue una proposición pionera, con los elementos funcionales para una ciudad industrial de carácter cosmopolita.

El trabajo de Agache despertó entre los técnicos brasileños el interés por este campo del conocimiento. El plan de morfología urbana, Plan Director, para la ciudad de Río de Janeiro, tenía como principal objetivo el mejoramiento de las vías, el embellecimiento e higienización de la ciudad. Ahí vivían grande parte de la población y la administración pública que demandaban posibilidades de expansión hacia la modernidad, con vías y avenidas, servicios que definían las nuevas políticas económicas y socioculturales.

---

<sup>2</sup> “Into that rational framework Reis assiduously planned where specific populations would live to complete ordained functions”.

<sup>3</sup> “À ordem e ao rigor do planejamento da zona urbana contrapor-se-á, entretanto, desde sua implantação, o desenvolvimento “espontâneo” da sua zona suburbana, ocupada pela população pobre da cidade”.

<sup>4</sup> “Todo e qualquer desvio a ordem original era tido como caos urbano”.

<sup>5</sup> “espaço modelar, disciplinado, com conceitos e condutas traçados para que se revelasse tudo e ensinasse como as relações entre coisas e pessoas deveriam ser”

Este plan hacia parte del movimiento la City Beautiful, pero "él quedó el diáfano esqueleto vial que alumbraría algunas de las realizaciones posteriores" (Andreatta, 2018:22).

Como hubo cambios políticos en el país, las proposiciones de reformulación urbana y de legislación urbanística fueron rechazadas por los representantes políticos que sucedieron. Algunas de sus propuestas fueron realizadas en los años 1940, como las mejorías en las vías y las galerías de paseo.

Agache demostraba el cuidado por los problemas contiguos al crecimiento demográfico y la expansión urbana de acuerdo con la morfología del territorio. Creía que las influencias del ambiente artificial, creado por el hombre, son más fuertes para cambiar las personas que el ambiente natural. El plan "deja ver que no valora una única centralidad, lo que era común en la ciudad barroca como, por ejemplo, la Roma de Sixto V que jerarquizaba los puntos de peregrinación. Lo que hace es dar funciones distintas a varias de ellas" (Pires, 2006:181).

La zonificación y un plan para creación de ciudades-satélite eran la estructura urbana que aportarían progreso y disciplina. Valoró el modelo de ciudad jardín. "A pesar de que el plano carioca no se haya realizado "in fotum", Agache retornó más tarde al Brasil fijando su residencia allí" (Pereira, 2006:81).

Vivió en Brasil por veinte años (1939-1959) y realizó importantes trabajos para la empresa Coimbra & Bueno: "el Plan de remodelación de Cabo Frio, Campos, Araruama, Petrópolis, Sao João da Barra y Atafona, todas ellas ciudades de Rio de Janeiro. Su trabajo no se restringió a los mencionados, comprendiendo también la urbanización de Curitiba y de los barrios de Interlagos, en Sao Paulo y, por fin, el plan de Vitoria (capital del Estado de Espírito Santo)" (Pereira, 2006: 81).

### **1.5 La ciudad de São Paulo – 1930-1935**

Para los urbanistas e historiadores, lo que sufre la población de la ciudad de São Paulo para vivir con calidad, proviene de la larga historia de planes urbanísticos mal completados de las acciones de los inmobiliarios para edificios verticales, de la indiferencia de los alcaldes para controlar la expansión del tejido urbano, y el énfasis en el transporte individual.

El Plan de las Avenidas de 1930 fue fundamental para moldear la circulación por un sistema radial perimetral. Entre 1900 y 1920, la capital creció más de 100%, presentando un sistema viario deficiente para desplazamiento de los carros. Los profesionales Francisco Prestes Maia e Ulhôa Cintra presentaron el plan radio céntrico, ejecutado entre 1935 y 1945, que poco a poco eliminó los tranvías, las cuales fueron sustituidos por los autobuses (Leme, 1990).

Junto a las obras viarias del centro se multiplicaban en las periferias el auto construcción, la ocupación desordenada y la extensión de las líneas de buses. Los anillos perimetrales, avenidas radiales direccionados a los extremos de la ciudad fueron responsables por aumentar los negocios y la ocupación de espacios vacíos. No quedaron espacios para los ríos, parques, lagos y otras modalidades de transporte (Rocha, 2016). En 2011, la misma idea se amplió para los anillos de la periferia.

La idea de estructurar vías de circulación para tráfico rápido se repite. El plan de vías expresas de 1970 y de 2011 no es viable para la sostenibilidad del planeta. El bus, con más espacio liberado, el metro, la bicicleta disminuyen los carros en las calles, la emisión de gases contaminantes y contribuí para regularizar las temperaturas climáticas. Esas ideas son confirmadas por especialistas en transporte, de entre ellos Horácio Augusto Figueira (Folha de Sao Paulo, 2011).

## **1.6 La ciudad de Recife – 1909-1915**

*El plan de saneamiento de la ciudad de Recife, en el noreste del país, empezó por barrios. Los argumentos para las acciones higienistas fueron más pertinentes porque su territorio se encuentra a orillas del océano Atlántico. Es la mayor aglomeración urbana del Norte y Noreste y la quinta ciudad mayor de Brasil. Está situada sobre una llanura aluvial, rodeada por colinas en arco que se extienden desde el norte al sur, constituida por islas, penínsulas, inundaciones y manglares involucrados por cinco ríos: Beberibe, Capibaribe, Tejió y brazos del Jaboatão y del Pirapama. “En 1917, Saturnino de Brito, un ingeniero sanitario a cargo de la planificación y construcción del sistema de suministro de agua y alcantarillado de la ciudad de Recife, repitió la misma idea” de la ciudad de Buenos Aires en Argentina (Oattes, 2002:14).*

*Las obras de expansión urbana y el deseo por el modernismo se retrataban en las piezas de teatro, la música, la arquitectura y en el urbanismo. El ingeniero Domingos Ferreira, conocedor de la ciencia urbanística, hizo un plan para el barrio Santo Antonio con la demolición de predios, exención de impuestos para las nuevas construcciones y apertura de vías. El trazado viario sin los dispositivos razonadores del conjunto era un fuerte argumento para organizar el desarrollo de la ciudad, en donde aparecieron calles particulares proyectadas aisladamente que acompañaban el crecimiento constructivo. Las ideas de radiales y perimetrales se reproducían por el Brasil. “El bosquejo elaborado para Recife era similar al utilizado en la ciudad de São Paulo, fundado en el esquema teórico de tráfico propuesto para aquella ciudad en 1924, o sea, la racionalidad la técnica no contenía especificidad, era apropiada a París, São Paulo o Recife” (Pontual, 1999:93).*

*El proyecto del nuevo Recife de los años 2000 empodera más las personas con dinero para inversiones que las leyes de urbanismo participativo y sostenible de la alcaldía. En el paisaje se reproducen fraccionamientos privados, puentes entre plazas y edificios, espacios segregados y avenidas de circulación. Nada más está integrado con el espacio público ni con el centro histórico (Andrade, 2012).*

*Los planes de embellecimiento, mejoramiento y extensión de las ciudades incluyeron medidas sanitarias, dando origen al plan general de la ciudad de Porto Alegre, en el sur del país, en 1914. El cual se basó el urbanismo monumental y barroco de la ciudad americana de Washington y europea de París. Dicho proyecto, como el de la ciudad de Recife, no empleaba herramientas de planificación. Como tal, sino programa de saneamiento, separando por canales las aguas de ríos y arroyos, de las aguas de alcantarillado de la ciudad, a fin de evitar que una serie de enfermedades contaminaran a la población (Oliveira; Santos, 2015).*

## **1.7 La ciudad de Goiânia en el centro del país – 1938**

*El poder público eligió un territorio plano para la capital del Estado de Goiás, Goiânia, de modo a concebir una red de vías funcionales tal cual el modelo francés de ordenación espacial radio céntrica. Fueran proyectados zonas específicas para acomodar las residencias, el comercio, la administración del gobierno y las industrias. Algunos locales estaban reservados para construir las ciudades jardines, áreas verdes y la zonificación para acomodar a diferentes clases sociales. Se planeaba una ciudad democrática con desplazamiento fácil y rápido.*

*Los terrenos con ríos eran condenados porque eran considerados fuentes de enfermedades. Los ríos necesitaban ser canalizados o desviados. La naturaleza debería ser tratada. Las calles y la infraestructura no contrariaban la topografía y el clima, con fuertes lluvias. Para tener confort ambiental, la zona residencial se localizaba cerca de la vegetación del cerrado. La organización de los servicios*

públicos ocurría en grandes edificaciones de carácter monumental y arquitectónico. El plan era abierto y respectaba la topografía del espacio. Goiânia fue ingenjada “En un lugar sin mucha exuberancia geográfica, como cadena de montañas, accidentes de tráfico o topografía más accidentada. Los ríos, arroyos y caídas de agua quedaron cerca de la ciudad por razones más funcionales y técnicas que estética” (Daher, 2009:90).

El proceso de construcción del espacio de Goiania vive conflictos de intereses que circulan entre el inmobiliario, el gobierno y la población. Según Moysés et al. (2007), la idea de planeamiento se interrumpió en los años 1950, con un plan que fue políticamente flaco, porque hubo construcción de la ciudad de Brasilia y la expansión de la frontera agrícola. La alcaldía se distanció para dar lugar a los migrantes y a la industria que querían hacer inversiones en la vivienda capitalista. “Ante el poder de articulación y de fuerza del capital inmobiliario, la planificación se vuelve pieza decorativa, ya que todo depende de la correlación de fuerzas entre los actores urbanos y de los lugares que los intereses de los actores hegemónicos” (2007:10).<sup>6</sup>

### **1.8 La ciudad de Brasília – 1956-1960 – punto central del país**

200 kilómetros separan la ciudad de Goiânia del Distrito Federal de Brasília. La idea de cambiar la capital del Brasil de Rio de Janeiro para el plató central del país empezó con la Republica en 1890. Con el presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira, en 1956, tuvo inicio la construcción de la ciudad de Brasília. “Un análisis de la producción y de los estudios sobre la historia del urbanismo moderno en Brasil revela que existe actualmente un amplio número de publicaciones, principalmente sobre el urbanismo vinculado a Le Corbusier (1992), debido al destacado ejemplo de Brasilia” (Trindade et al. 2018:2). La estrategia era política en el sentido de alejar la capital del país de las guerras, de la presión popular y facilitar la ocupación de esta región.

Se ganó el concurso público para idear la ciudad el arquitecto Lucio Costa y Oscar Niemeyer para los edificios. El concepto de Plan Piloto para el distrito federal era mayor que el plan urbano de los años 1950. Dos ejes en forma de cruz, con eliminación de cruzamientos, con la función circulatoria tronco para la parte monumental, con pistas laterales, y el otro eje para los sectores residenciales, definen el tejido urbano de la ciudad.

Para el entendimiento de la división de la ciudad en dos escalas - Residencial y Monumental - se debe entender, inicialmente, el concepto de escala: el resultado de la comparación, considerando la cuestión dimensional, entre dos objetos. En segundo lugar, entender que los ejes estructuradores del Plan piloto - uno para cada escala- se implantaron para proporcionar una relación entre ellas y, como consecuencia, reforzar sus conceptos morfológicos (Lauande, 2007).

La idea de planear un nuevo espacio económico y social, a ser ocupado, en súper cuadras abiertas no se alejó de los campos. Los edificios serían más bajos que la copa de los árboles y se quedarían entre inmensos pastos. En el extremo del eje monumental está la plaza de los Tres Poderes, diferentemente de las plazas rodeadas de construcciones. El Congreso Nacional es el punto de articulación con la Plaza, con cúpulas volumétricas al canto de los edificios institucionales y las terrazas de los ministerios. Otros centros incrementan el convivio social: el sector comercial y la parada central de los autobuses. El desarrollo era favorecido con la venida de la industria de carros en 1956, y la ciudad tendría condiciones de atender a esa

---

<sup>6</sup> “Diante do poder de articulação e de força do capital imobiliário, o planejamento vira peça decorativa, já que tudo depende da correlação de forças entre os atores urbanos e dos lugares que os interesses dos atores hegemônicos indicam”.

nova demanda por vías. La topografía plana permite que las avenidas no se crucen porque están proyectadas en diferentes niveles.

*Ese plan original, arquitectónico-urbanístico, fue y es real. Brasilia existe. "Nació en el periodo que la población brasileña se dividía igualmente entre el campo y la ciudad" (Tavares, 2004:65).*

### **1.9 La ciudad de Curitiba –1938-1943**

Desde los cuarenta, la ordenación del territorio de la ciudad fue guiada por planeamiento urbanístico radio céntrico. Aun que las cosas caminasen lentamente, el Plan de Urbanización de Curitiba, hizo por el arquitecto Donat-Alfred Agache sigue siendo el punto de partida de esa historia. Los gobiernos locales hubieron la preocupación con la belleza, con la segregación y con el verde. Los parques son puntos estratégicos de un patrimonio natural que atrae muchos turistas. Este mito de ciudad ecológica va se decadente porque los edificios ocupan las áreas naturales y el transporte cruza por todos los cantos de la ciudad.

En 1943, el alcalde accedió a seguir el plan de las Avenidas, porque se necesitaba la comunicación con los barrios que crecían y las ciudades vecinas que se formaban. Durante veinte años se hizo poco y los problemas aumentarían. Cuando el alcalde Ivo Ázua Pereira, ingeniero, contrató una empresa para reformular el plan Agache, fueron organizadas dos importantes instituciones que solidificarían la cultura del plan: (1): Companhia de Urbanização e Saneamento de Curitiba (URBS, 2018) obras de infraestructura- (2) Instituto de Pesquisa e Planeamiento Urbano de Curitiba (IPPUC). El alcalde Ivo Ázua Pereira decía: "de nada sirve pedir un plan a profesionales competentes sin el acompañamiento - tanto en la elaboración y en la definición de las líneas principales- del personal que va a ejecutarlo. Por esta falta es que muchos planes quedan archivados porque los encargados de ejecutarlos no los conocen y no creen en ellos" (IPPUC, 2018).

Los alcaldes siguientes no más abandonarían esos instrumentos de gestión urbana. Las adaptaciones y transformaciones no dejan de suceder. Las conquistas más relevantes a ser mencionadas son: la primera vía peatonal de Brasil; las calles exclusivas para los autobuses; los parques que hacen el saneamiento de barrios y las obras de arte. "En la década de 1980, se abordaron cuestiones como la creación de áreas verdes, reciclaje y gestión de residuos, y saneamiento" (Ribas, 2016:1).

El alcalde Jaime Lerner, que estuvo en el poder político de 1971 a 1991, trabajó con técnicos del Instituto de Pesquisa y Planeamiento de Curitiba (IPPUC) sobre todo para organizar el transporte. A pesar de ser un sistema que no atiende a los preceptos de sustentabilidad, los autobuses son eficientes en sus servicios. Las bicicletas son muy usadas, pero hay casi dos carros por habitante. En 2014 "La ciudad tiene 1,8 habitante para cada carro" (Prates, 2014).<sup>7</sup>

## **2 Lo que es importante para la ciudad: la racionalidad**

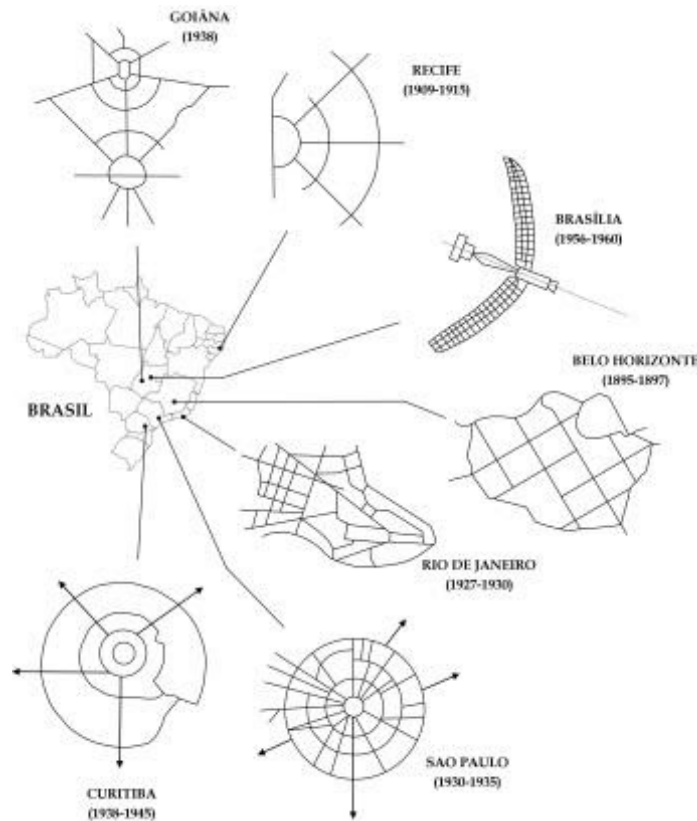
El sentido de ciudad y de administración pública aceptada tenía como fundamento el método cartesiano, de la filosofía racionalista e idealista del filósofo y matemático René Descartes. Por lo tanto, los planes radio céntricos presentados funcionaban con base en los principios mecánicos de relaciones entre el urbanismo, la arquitectura y el comportamiento humano.

---

<sup>7</sup>"A cidade tem 1,8 habitante para cada carro".



Figura 1 – planos brasileños mencionados



Fuente: Autores.

Lucio (1993) explica que Descartes criticaba las calles curvas y desiguales, despegadas de la razón y de un saber urbano. El concepto para transformar las ciudades en espacios sistémicos, y consecuentemente la realidad humana de los ciudadanos, ocurrió por medio de políticas públicas. La ciencia del plan urbanístico es una continuación de las ideas y acciones en Europa de Georges Eugene Haussmann, Raymond Unwin, Patrick Geddes, Lewis Mumford, Marcel Poëte, Eugène Hénard y otros. Eses hombres consideraban la disciplina del urbanismo como promotora de la reforma urbana y social y de los patrones de la modernidad.

Pero, se fue construyendo, junto a las líneas maestras de planes radio-céntricos, las contradicciones y conflictos contextuales. “El afloramiento de los modelos académicos y elementos compositivos clasicistas y escenográficos se produce, con ciertas variantes, en todas partes. Se trata por tanto de una tendencia que aproxima algunos proyectos de O. Wagner a los de H.P. Berlage y a los de muchos otros arquitectos que trabajan en grandes operaciones de reforma y monumentalización de los centros urbanos o en proyectos de ordenación urbana de excepcional magnitud. Es el caso de importantes urbanistas ingleses como Parker en Oporto o Lutyens en Nueva Delhi y, sobre todo, de los máximos representantes de la Escuela francesa de urbanismo: Agache en Río, Forestier en La Habana, Prost en Casablanca, etcétera”. (Monclús, 1995: 97).

Los planes de ordenación urbana para los centros urbanos establecieron las ciudades capitalistas, con negocios, industrias, servicios y educación. Se observa que las relaciones del hombre con su espacio geográfico continuaban enfermas y necesitaban “curarse”. La instalación de sectores técnicos en la municipalidad para elaboración de planes era muy necesaria sobre todo que en mismo territorio estaban el gobierno federal y el gobierno local, los que interactuaban con el mercado capitalista para avanzar la frontera agrícola, la industria y la acción civilizadora.

Por otro lado, el proceso de acumulación de capital de las ciudades brasileñas de los años 1950 y 1960 trajo efectos en la forma organizacional y espacial directamente asociados a las grandes inversiones en emprendimientos inmobiliarios. El suelo urbano parcelado y equipado pasó a asegurar decisiones políticas de regulación y control de las condiciones de desarrollo económico.

Se pueden marcar esas iniciativas como las que desencadenaron los movimientos políticos de los demás estados brasileños para ordenar sus territorios. Los trazados y la zonificación reducirían los peligros de creación de actividades no pretendidas, estabilizaría los valores del suelo, e asegurarían el reparto ordenado entre todos los propietarios del suelo (Lucio, 1993).

Dichos planes directores, que se reprodujeron por el país, fueron excluyentes socialmente, a medida que no preveían la incorporación de la totalidad de los territorios. Eran políticas fragmentadas y de exclusión. Su utopía<sup>8</sup> está evidenciada en la propuesta de diseño físico, como capaz de ordenar patrones de relaciones sociales, e incluso como modelo de sociedad, sin clases. En realidad, su implantación no mantiene control sobre los barrios que surgen espontáneamente en la vida cotidiana y las actividades que en ellos se realizan (Trindade et al., 2018).

## **2.1 Crises de la ciudad moderna**

Los crises de la modernidad vinieron juntamente con las dos guerras mundiales, que destruyeron las ciudades y las convirtieron en espacios sin formas urbanas. "La modernidad, que hasta entonces parecía tan segura y firme, comenzó a desmoronarse dentro de su propio proyecto: la idea de la voluntad de progreso indefinido, la ambición de completo dominio de la naturaleza a través de la técnica y la absoluta autonomía social del hombre comenzaron a resultar problemáticas y conflictivas" (Castrillón Aldana & Cardona Osorio, 2014:18).

Esa forma de pensamiento predominó por más de 30 años, hasta cuando se produjeron grandes cambios en las formas de reflejar y actuar que no favorecían la economía, la circulación de vehículos. Los tratadistas, funcionarios y técnicos de administración pública francesa del siglo XIII empezaron a hacer ordenaciones, arreglamientos y separación de las actividades salubres y insalubres.

La modernidad urbana agregó muchas tensiones sociales y políticas y las medidas de correctivas se convirtieron en fragmentaciones del territorio. "Sin embargo, los proyectos de ordenamiento de la ciudad y la sociedad van acompañados de procesos de desintegración de la experiencia urbana, creando así discontinuidades fundamentales en los ámbitos de la vida moderna" (Castrillón Aldana & Cardona Osorio, 2014: 18-19).

Los modelos ideológicos de transformación de las ciudades, considerados magníficos por sus ideas geniales, no fueron tan potentes para organizar el crecimiento de poblaciones y las expansiones del tejido urbano. Esas ideas alimentaron paradigmas y creencias de ciudades ideales para todos. No existió ningún movimiento de participación popular paralelo y ninguna medida ambiental para contener la destrucción de espacios naturales. Por eso se acumularon los problemas sociales, culturales, ambientales y económicos. La rápida urbanización de los últimos cincuenta años favoreció el desarrollo de regiones hiper-dimensionadas y la concentración espacial de infraestructura en el sur del país.

Paralelamente, los sistemas de transporte, saneamiento, agua y vivienda fueron distribuidos de manera desigual y la oferta no respondió a la demanda. La estructuración del aspecto físico del espacio urbano fue tratada como una realidad pasible de aplicación de una planificación racional y técnica, y no

---

<sup>8</sup> Utopía entendida como un modelo urbano, regional y social, de carácter ideal.

social, sostenible y participativa. Se puede decir que existirán planes directores que privilegiaron el estudio de un caso local del ambiente construido, relativo a la forma urbana ya la espacialidad, aumentando la participación relativa de determinados sectores.

## **2.2 El desarrollo sostenible y la participación ciudadana en planes de ordenación urbana**

Con los nuevos descubrimientos de la ciencia de la comunicación e información y formas de interpretación distintas para los fenómenos urbanos contemporáneos y la naturaleza, los límites, las fronteras, y las formas de movilidad se dismantelaron. El conocimiento científico interdisciplinar y complejo ayudó los gobiernos hacia el pensamiento de bienestar, de democracia y de participación de los ciudadanos para alcanzar la ciudad sostenible. “Sin embargo, el valor de las tecnologías es asumido de manera diversa según los modelos de organización perseguidos por los actores sociales (empresas, instituciones, ciudadanos), portadores en algunos casos de visiones bien distintas de la ciudad futura” (Berra, 2013:12).

Nuevos conceptos para las ciudades fueron siendo introducidos en los planes urbanísticos. En los años 1980, con el agravio de los problemas ambientales, empezó la idea de ahorrar para las futuras generaciones y desarrollar con responsabilidad. En 1992, en Brasil, fue hecha la Agenda 21, firmada por países que concordaban con las acciones de supervisar el progreso. La participación democrática debería unirse a las políticas. Se combinó esa idea a las ciudades y se empezaron a crear indicadores para medir las mejoras y lo que empeoraba en ellas por medio de comparaciones.

Por ejemplo, la ciudad de Curitiba recibió en 2010, de Suecia el premio de ciudad sostenible (Globe Award Sustainable City). Una consultora en 2016, eligió 100 ciudades sostenibles en el mundo. ¿Por qué Curitiba? Por su planeamiento, y el cuidado con el medio ambiente, además de los factores económicos, sociales y medio ambientales, el saneamiento, el consumo de energía, los costos de la vivienda, de entre otros puntos referenciales. En Latinoamérica, se destacaron también las ciudades de México, Santiago, Sao Paulo, Rio de Janeiro, Lima y Buenos Aires (Bescós, 2016).

Paradigmas estructurales dieron origen a teorías, leyes y generalizaciones y la palabra se extendió para comunidades, organizaciones, instituciones y otros. Simon Bell y Stephen Morse (2008), estudiosos de la sostenibilidad, se refieren a los desafíos de diferentes culturas, de la ciencia, y de las epistemologías para tolerar y vencer prejuicios y diferentes puntos de vista de modo a alcanzar un análisis multifacética de sus realidades. Incluir expertos y la sociedad organizada es ampliar la base del poder. “Todo lo que podemos decir es que ningún proceso participativo es perfecto, y seguramente todo lo que podemos esperar es algo que mueva el poder a una base más amplia”<sup>9</sup> (2008:202).

Para reforzar la participación ciudadana, Mariella Berra (2013), introduce el concepto contemporáneo de smart city. Este término abarca desde el uso de la tecnología hasta hábitos ecológicos sostenibles para las comunidades urbanas. La autora cita ejemplos de acciones sostenibles como espacios peatonales y para los ciclistas, la agricultura urbana, alianzas con proyectos de universidades, e estructuras corporativistas. “De hecho, 'la smart city' es además una ciudad sostenible, una comunidad urbana en la que a la dimensión tecnológica más innovadora se suman los aspectos del desarrollo sostenible, cuyos criterios de eficiencia económica y equidad social y medioambiental son principios guías para una ciudad comfortable, segura e inteligente” (Berra, 2013:14).

---

<sup>9</sup> “All we can say is that no participatory process is perfect, and surely all we can ever hope for is something that moves power to a wider base”.

El enfoque de la participación y el probable aprendizaje a partir de perspectivas de los demás no es suficiente para prontas soluciones. Las intervenciones deben dar lugar a los cambios que ocurren frecuentemente. Bell and Morse dicen que se necesita ir a algún lugar, buscar personas, y compartir nuestros conocimientos y redes para hacer cualquier cosa sostenible y así dar la vuelta en los comportamientos. De este modo, empieza una espiral de multiplicación de sapiencias colectivas y estudios más amplios. No se puede olvidar que las prácticas reflexivas concurren con arduas y ásperas políticas.

De ese modo, todas las poblaciones urbanas están incluidas en la gestión de las ciudades. Las grandes ciudades experimentan problemas similares cuanto a atender a demanda de agua y energía, emisiones de gases y residuos. Las soluciones históricas de planes urbanísticos higienistas y ordenadores de las vías se agotarán. Más flexibilidad y oportunidades para que las personas se adapten a los paradigmas que sustentan los pilares del desarrollo participativo es inherente para a vida urbana contemporánea.

Veronica Beatriz Seoane Lugli, en su tesis doctoral, hizo un estudio sobre seis barrios informales de Sao Paulo, desde la perspectiva del urbanismo participativo, con diferentes realidades y necesidades, que tuvieron tanto la oportunidad de participación comunitaria como aquellos lugares que sufrieron imposiciones. Siempre que hubo la participación ciudadana los resultados, no solo para los usuarios individuales sino por todo el espacio colectivo, fueron positivos. Según la autora, la participación y la información son elementos básicos para alcanzar un planeamiento sostenible. "Él arquitecto José María Trujillo destaca que el desarrollo de un barrio debe pasar fundamentalmente por la participación e implicación de su comunidad, la convivencia entre sus moradores, que se identifiquen con su barrio y lo reconozcan suyo" (Lugli, 2017:50).

En el proceso de construir una ciudad para todos está la expresión "desarrollo urbano participativo y sostenible". El término depende de elementos esenciales para empezar a ser real. Primero, las comunidades toman decisiones permanentes de elegir cuáles parámetros de desarrollo quieren para sus barrios. En seguida, deciden sobre las medidas colectivas que ordenen, regulen y limiten para asegurar el cumplimiento de los objetivos y plazos. Segundo, los objetivos deben privilegiar los consensos sociales, aún que los habitantes tengan símbolos y valores diversos del espacio que viven y perciben, según sus experiencias personales y colectivas. Por otro lado, se mantiene el debate y les informaciones con el gobierno sobre los actos aceptados, haciendo que la legislación sea impulsada, especialmente la ejecución de programas financiados.

Tercero, la función de ordenación otorgada a la municipalidad enfrenta la crisis de conservación y preservación del ambiente natural de las ciudades. Los cuidados de mantenimiento se chocan con el incumplimiento de los límites, por causa del crecimiento, y la necesidad de establecer criterios de uso solo. A pesar de las reconocidas debilidades es compromiso gubernamental cultivar la complicidad efectiva de prestar un apoyo de adhesión a la labor de mejorar sustantivamente la calidad de vida de los habitantes de las ciudades. Se debe fortalecer y empoderar los sistemas de gestión ambiental coherente y continua. De esa forma, se puede disminuir la contaminación atmosférica, con emisiones de gases, hídrica, con efluentes domésticos e industriales tirados en los ríos, y de los residuos sólidos domiciliarios y contaminantes.

Cuarto, el abandono de los negocios ilícitos, la erradicación de actos de corrupción protege los intereses colectivos. La participación al desarrollo sostenible ocurre por medio de la transparencia y esfuerzos colaborativos de diálogos, procedimientos entre ciudadanos y gobierno. Las inversiones públicas en equipamientos, planeamiento, infraestructuras, o las recalificaciones hacia mejoras sociales, son ejemplos de mecanismos que generan las plusvalías. Las medidas fiscales para la captación social de la plusvalía vienen sobretodo de la oferta de vivienda social y la organización comunitaria. El refuerzo del papel de

*cada uno valora positivamente el incremento a los derechos ciudadanos sustanciales, como la información pública relevante que garantice la comunicación cada vez más directa entre el parlamentario y los representantes de la ciudad según sus diferentes niveles de participación.*

### **2.3 Sostenibilidad y participación de los ciudadanos brasileños en la toma de decisiones**

*Con los Objetivos del Milenio, el compromiso con la participación se fortaleció y es importante buscar medios para fortalecer el dialogo entre el estado y los ciudadanos. Necesitamos encontrar mecanismos de organización popular. Actualmente, el Brasil cuenta con tres mecanismos democráticos de exhaustividad nacional: La Constitución Federal de los Estados Unidos do Brasil de 1988, El Estatuto de la Ciudad (Brasil, 2001) y el Ministerio de las Ciudades (Brasil, 2003). Entonces, los actos participativos son recientes.*

*La Constitución Federal de los Estados Unidos do Brasil, en parte de su texto, determina que el ordenamiento del espacio es parte de las funciones sociales de la ciudad y del bienestar de sus poblaciones. Aquellas que poseen más de 20.000 habitantes pueden crear el plan como instrumento básico de la política de expansión urbana. La propiedad tiene su función social de responder a solicitudes de los ciudadanos. El suelo urbano no edificado, no utilizado, o subutilizado debe sufrir penalidades en pagos de impuestos o respetar modalidades legales determinadas pelas políticas.*

*Por otro lado, este hecho urbano se complementó con la Política Nacional Urbana en 2001. El Estatuto de la Ciudad, una ley que establece normas para la propiedad urbana, ordenación y control del uso del suelo, con objetivo colectivo del bienestar de los ciudadanos, ordena las funciones sociales da ciudad, da propiedad urbana y el equilibrio ambiental. Todos tienen derecho a ciudades sostenibles, las cuales ofrecen el trabajo, la tierra urbana y la vivienda, el saneamiento, el transporte, y los servicios públicos. Los diferentes segmentos de las comunidades hacen parte de programas y proyectos de desarrollo y crecimiento urbano coordinados por el gobierno y la iniciativa privada.*

*Esta política destaca la participación de asociaciones representativas en la ejecución y acompañamiento de planes y programas de desarrollo urbano. El Estatuto, que regula los artículos de la Constitución Federal referentes a la Política Urbana, con base en principios que estimulan procesos participativos de gestión territorial, instituye uno de los mayores avances de la legislación urbanística brasileña.*

*Por fin, el Ministerio de las Ciudades, creado en 2003, constituye un medio de promoción del derecho a la ciudad. Busca la construcción de una política nacional de desarrollo urbano descentralizada e integrada con la incorporación de todos los agentes públicos y sociales. Una de sus tareas más importante es la capacitación de personas y repasar recursos financieros directamente a los municipios, a través de programas. Por ejemplo, por intermedio del Programa Nacional de Capacitación de las Ciudades, se crean cursos, seminarios, talleres, sistemas de información, asesoría para planes, y asociaciones. El Ministerio posee un Sistema de Oidoría de la Contraloría General de la Unión (CGU) para registrar denuncias o reclamaciones. Es un otro canal de comunicación con la administración pública. También viene más fuerte la participación de la sociedad con acciones para alcanzar la sustentabilidad social y ambiental.*

*Los datos revelan que 84% de los brasileños viven en ciudades. Como solamente 80% de las ciudades tienen menos de 20.000 habitantes, ellas no necesitan de planes urbanísticos de ordenación del territorio. Para esas ciudades principalmente, sin la planificación adecuada, es bastante relevante la capacitación de agentes públicos y privados porque los desafíos enfrentados son complejos y diversificados y las realidades sociales, urbanas y ambientales son diversas. Sin la mejor forma de ocupar el territorio del*

municipio, o sin los instrumentos y mecanismos de planificación de vivienda, saneamiento, transporte y movilidad, puede ocurrir que los intereses individuales o de grupos específicos prevalezcan sobre el interés colectivo (Ministério das Cidades, 2018).

Las Agendas 21 locales, firmadas por ciudades brasileñas, juntamente con la Organización de las Naciones Unidas,<sup>10</sup> son mecanismos de ayuda para planificar el desarrollo sostenible y la participación ciudadana. Lo que es importante es percibir que las ciudades están aglomeradas y ellas viven juntos problemas similares. Entonces, los planes son para territorios, respetando las diferencias entre municipios, abren la posibilidad de compartir el agua, los tiraderos, el transporte y la participación efectiva por medio de audiencias públicas y debates, involucrando a todos los segmentos sociales de los municipios vecinos. Precisamente, el proceso de gestión y planificación, conducido por el equipo técnico y político, comparte la coordinación con reglas claras de deliberación y garantía de los intereses colectivos de participación.

## Conclusiones

La motivación política para cambiar las ciudades y los contextos culturales llevo a que las ciudades brasileñas desarrollarán planes radio céntrico, que implico la toma de decisiones a nivel técnico y administrativo en pro de organizar a territorio con enfoque moderno. Sin embargo, dicho enfoque no respondió a las necesidades y demandas de la sociedad brasileña, ni hubo planes urbanísticos participativos, e impidieran la corrupción política, los daños al medio ambiente y mucho menos la preservación del patrimonio cultural, que al menos permitiera reducir las desigualdades en servicios e infraestructura y distribuir equitativamente el valor renta inmobiliario de las propiedades.

En el siglo XXI, Brasil alcanzará una población de más de 200,000,000 de personas, lo que llevar a pensar en desarrollo futuristas, que involucre ideas de sostenibilidad y participación, que permitan un crecimiento rápido y ordenado de las ciudades. En las cuales, se logre asegurar que los espacios de participación ciudadana se integrado en planes basados en aspectos económicos, políticos, tecnológicos y sociales que requiere inversión e involucren sólidas bases ambientales y democráticas.

En el caso la ciudad de Curitiba, que es vista como una representación de atributos sostenibles en la educación, la cultura el desarrollo ambiental y de transporte, presenta retos como las intervenciones sobre el territorio.

Ante esto se deben buscar medios de participación en las tomas de decisiones a todos los niveles, tratando que se tomen consensos sociales y respeto a las diversidades culturales, que lleven al desarrollo económico y social, así como consoliden aspecto comunitario con justicia social. Ya que las medidas eugenésicas que se usaron para seleccionar partes de la ciudad no ha resultado ser una guía apropiada que permita el bienestar y la cohesión social. Siendo que, sólo fue una visión científico y tecnológico de los agentes políticos y de los miembros de la élite tecnocrática que futurísticas que se apoyaban en "promesas de paraísos" sin considera los problemas de la sociedad capitalista en la cual ya estaba inmerso el país.

De hecho, el ciudadano, deberá entender cuál es su papel dentro de la zona donde vive, cuál es su responsabilidad y con ello plantear la posibilidad de ciertos límites que garantice y preserve su calidad de vida. Lo cual llevará a la autoridad a cuestionarse ¿Cómo organizar la participación? ¿Puede

---

<sup>10</sup> La Agenda 21 es el plan de acción propuesto por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para conseguir entre todos un desarrollo más sostenible en el siglo XXI.

*ser solamente de manera formal o se puede considerar la participación informal? y en donde el poder público haga su parte como agente de toma de decisiones de una colectividad de manera sostenible ante un mundo globalizado, que no necesariamente considera la participación social como parte de su desarrollo.*

## Referencias

Almeida Cássia; Tinoco Dandara; Castro Juliana. Censo 2010 revela que população brasileira é maior que 190 milhões. (2010). Recuperado de <https://oglobo.globo.com/politica/cento-2010-revela-que-populacao-brasileira-maior-que-190-milhoes-2918063>.

Alvarez, Teresa Montiel (2015). *Ebenezer Howard y la ciudad jardín*. Artyhum, Artes y Humanidades, (9), 2015, pp. 118-123.

Andrade, Érico (2012). O projeto novo Recife: a urbanização da província. *Direitos Urbanos Recife*. Recuperado de <https://direitosurbanos.wordpress.com/2012/12/19/o-projeto-novo-recife-a-urbanizacao-da-provincia/>.

Andreatta, Verena. Rio de Janeiro: *Planes de Ordenación y orígenes de la Urbanística Carioca*. *Revista Iberoamericana de Urbanismo*. pp. 15-26. Recuperado de [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/12253/01\\_02\\_VerenaAndreatta.pdf;sequence=1](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/12253/01_02_VerenaAndreatta.pdf;sequence=1).

Bell, S. & Morse, S. (2008). *Sustainability indicators. Measuring the immeasurable?* London, Washington, D.C., Earthscan, Publishers Graphics.

Bescós, Begoña. *Las ciudades más sostenibles del mundo*. 2016. Recuperado de <https://www.forbes.com.mx/forbes-life/ciudades-mas-sostenibles-mundo/>.

Berra, Mariella. (2013). *De la ciudad digital a la ciudad incluyente: La construcción de un capital socio-técnico*. *Sociológica (México)*, 28(79), 7-49. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-01732013000200001&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-01732013000200001&lng=es&tlng=es).

Brasil (2001). Estatuto da Cidade: Lei 10.257/2001 que estabelece diretrizes gerais da política urbana, Brasília, Câmara dos Deputados, 1a Edição.

Brasil (2003). Ministério das Cidades (2018). Recuperado de <https://www.cidades.gov.br>.

Castrillón Aldana, Alberto, & Cardona Osorio, Sandra. (2014). *El urbanismo y la planeación moderna. Glocalidades en la formación de la modernidad urbana de Medellín*. *Historia y Sociedad*, (26), 17-51. doi: <https://dx.doi.org/10.15446/hys.n26.44383>.

Daher, Tania (2009). O projeto original de Goiania. *Dossie Cidades Planejadas na Hinterlandia*. *Revista UFG*, XI, (6). pp. 77-90.

Damiani, Amélia Luisa (2010). *La urbanización crítica en la metrópoli de Sao Paulo, a partir de fundamentos de la geografía urbana*. *Revista de Geografía Norte Grande*, 46, pp. 29-43.

Folha de São Paulo (2011). Plano de Kassab para São Paulo é “ideia de Jerico”. Recuperado de <https://remidia.wordpress.com/2011/01/31/plano-de-kassab-para-sao-paulo-e-ideia-de-gerico/>.

IPPUC. Instituto de Pesquisa e Planejamento de Curitiba (2018). Recuperado de <http://www.ippuc.org.br/mostrarpagina.php?pagina=240&idioma=1&titulo=&teste>.

Le Corbusier (1992). *Urbanismo*, São Paulo, Martins Fontes.

Leme, Maria Cristina da Silva (1990). “Revisão do Plano de Avenidas: estudo sobre o planejamento urbano em São Paulo, 1930”, (doctoral), Universidad de Sao Paulo, Sao Paulo.

Leme, Maria Cristina da Silva (org.) (1999). *Urbanismo no Brasil 1895-1965*, Studio Nobel, FUPAM/FAUUSP.

Lauande, Francisco (2007). O projeto para o Plano-piloto e o pensamento de Lúcio Costa. Recuperado de <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.087/223>.

Lugli V. B. S (2017). *Urbanización de asentamientos informales en Sao Paulo de 2005 a 2012. Participación comunitaria y resultados*. Recuperado de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/67512/1/tesis\\_seoane\\_lugli.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/67512/1/tesis_seoane_lugli.pdf).

McDonald, Daniel Lee. *The City of Minas: The Founding of Belo Horizonte, Brazil and Modernity in the First Republic, 1889-1897*, (2014) (doctoral). University of Massachusetts, Amherst. Recuperado de [https://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1018&context=masters\\_theses\\_2](https://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1018&context=masters_theses_2).

Medeiros, Wilton de Araujo (2010). *Goiania metrópole: sonho, vigília e despertar (1933-1973)*. (doctoral) Universidade Federal de Goiás, Goiania.

Monclús Fraga, Francisco Javier (1995). *Arte urbano y estudios historico-urbanístico: tradiciones, ciclos y recuperaciones*. 3ZU: Revista D'arquitectura, (4), pp. 92-99.

Moysés, Aristides, Silva, Eduardo Rodrigues da; Borges, Elcileni de Melo; Ribeiro, Marcelo Gomes (2007). Da formação urbana ao empreendedorismo imobiliário: a nova face da metrópole goianiense. *Revista Mercator – Revista de Geografia da Universidade Federal do Ceará*, 6, (12), pp. 37-50. ([www.mercator.ufc.br](http://www.mercator.ufc.br)).

Oliveira Carlos José. Santos, Madeleine Alves (2015). Os canais de Saturnino: documentário conta história de um projeto pioneiro. *Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo*, Risco, (22), pp. 120-133.

Outtes, Joel (2002). *Disciplinando la sociedad a través de la ciudad. El origen del urbanismo en Argentina y Brasil (1894-1945)*. *Revista Eure*, XXVIII, (83), pp. 7-29.

Pereira, Renata Faria (2006). *Plan Agache de Rio de Janeiro, capital federal de Brasil: urbanismo de excelencia en los años 20*. *Universidad del Bío Bío, Revista Urbano*, 9, (13), pp. 78-81.

Pires, Jacira Rosa. *Goiania - La ciudad pre moderna del "cerrado" 1922-1938. Modernidad y ciudad jardín en la urbanística de la nueva capital del estado de Goias*. Recuperado de [www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/.../05Jrp05de11.pdf?](http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/.../05Jrp05de11.pdf?)



Passos, Daniela R. O movimento operário em Belo Horizonte no início do século XX: formação espacial, ideologias, imigração e classe na nascente capital mineira. Recuperado de [http://www.ponteentreculturas.com.br/revista/movimento\\_operario.pdf](http://www.ponteentreculturas.com.br/revista/movimento_operario.pdf).

Peña, Fernando Roch (2000-2001). *La ciudad jardín, la urbanidad revisitada. Ciudad (6)*, pp.21-33.

Plano Urbanístico de Belo Horizonte. Documentos. (2018). Recuperado de <http://www.urbanismobr.org/bd/documentos.php?id=2780>.

Pontual, Verginia (1999). O urbanismo no Recife: entre ideias e representações. *Estudos Urbanos e Regionais*, 2, pp. 89-108.

Prates, Marcos. Curitiba é capital com mais carros por pessoa – veja ranking. Recuperado de <https://exame.abril.com.br/brasil/curitiba-e-capital-com-mais-carros-por-pessoa-veja-ranking>.

Ribas, Raphaela (2016). Curitiba é a cidade mais sustentável da América Latina, diz relatório. Recuperado de <https://oglobo.globo.com/economia/imoveis/curitiba-a-cidade-mais-sustentavel-da-america-latina-diz-relatorio-14977530#ixzz59r0sQmnz>.

Rocha, Camilo. Sao Paulo: a cidade que nao coube nos planos. 2016. Recuperado de <https://www.nexojournal.com.br/especial/2016/01/24/S%C3%A3o-Paulo-A-cidade-que-n%C3%A3o-coube-nos-planos>.

Sica, Paolo (1977). *La imagen de la ciudad. de Esparta a Las Vegas. Barcelona, Gustavo Gili*.

Souza, Vanderlei Sebastião de; Santos Ricardo Ventura; Coelho, Mônica Costa S.; Hannesch, Ozana; Carvalho, Claudia Rodrigues (2009). *Hist. cienc. saude-Manguinhos*, 16, (3), pp. 763-777. ISSN 0104-5970. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702009000300012>, 16 de marzo de 2018.

Vieira, Patrick di Almeida (2012). Attilio Corrêa Lima e o planejamento de Goiânia – um marco moderno na conquista do sertão brasileiro. *Revista do Centro Interdisciplinar de Estudos sobre a Cidade*, 4, (1), 2012, pp. 52-66. Recuperado de <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/urbana/article/view/8635150/2963>.

Tavares, Jeferson (2004). *Projetos para Brasília e a cultura urbanística nacional. (maestría)*. Escola de Engenharia de Sao Carlos. Universidade de Sao Paulo. Sao Carlos. Recuperado de [bv.fapesp.br/pt/pesquisador/56071/jeferson-cristiano-tavares](http://bv.fapesp.br/pt/pesquisador/56071/jeferson-cristiano-tavares).

Trindade, I; Camara, A. y Nóbrega, M (2018). *Urbanismo moderno en Brasil: el análisis del plan de la ciudad de Ourinhos*. Recuperado de [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/100233/128BCN\\_Leite\\_Dornelas\\_Nobrega.pdf](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/100233/128BCN_Leite_Dornelas_Nobrega.pdf).

*Urban Networks (2016)*. *El modelo original de la ciudad-jardín (Garden City)*. Recuperado de <http://urban-networks.blogspot.mx/2016/02/el-modelo-original-de-la-ciudad-jardin.html>.

URBS. Urbanizacao de Curitiba. Recuperado de <https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/>.



# Saberes e práticas de produtores de erva-mate de São Mateus do Sul como ambiente de educação para a sustentabilidade

Maclovia Corrêa da Silva  
Ricardo Gomes Luiz

## RESUMO

Desde a década de 1960, ciência e ações intergovernamentais têm atuado sobre problemas ambientais que afetam o planeta Terra, incluindo medidas para amenização e solução deles. Nessa trajetória, a Educação para a Sustentabilidade sempre foi parte integrante de documentos, declarações e planos para se buscar equilíbrio entre atividades humanas e os impactos sobre os recursos do planeta. O objetivo deste capítulo é demonstrar a formação de ambientes de Educação para a Sustentabilidade junto aos agricultores familiares que cultivam erva-mate (*Ilex paraguariensis*) de modo tradicional na região do município de São Mateus do Sul (Paraná). Trata-se de um modo de condução de uma atividade econômica para a qual podem se fazer associações com a problemática ambiental e se extrair alternativas de busca pela sustentabilidade. As correlações feitas permitiram tecer análises sobre as práticas e os saberes educativos e de sustentabilidade dos agricultores familiares de São Mateus do Sul. A metodologia empregada envolveu a revisão documental e bibliográfica sobre a produção agrícola, a Educação para a Sustentabilidade, os Estudos Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e abordagens da Sociologia Rural. Os conceitos teóricos ampararam a discussão de que práticas e conhecimentos cotidianos de agricultores da erva-mate se constituem em espaço educativo próprio, desvinculado da abordagem formal do processo de ensino e aprendizagem. Enquanto observadores e estudiosos de diferentes meios e fins para trabalhar, eles vivenciam e dinamizam contextos de Educação para Sustentabilidade no cultivo e no manejo da erva-mate.

Palavras-chave: Educação. Sustentabilidade. Conhecimento popular. Erva-mate.

## 1 Introdução

Desde os movimentos ambientalistas da década de 1960, tem se discutido de maneira mais deliberada a necessidade de rever padrões de produção e consumo em prol da amenização da degradação ambiental do planeta Terra. Um marco dessa trajetória é a publicação, em 1972, do livro *Limites do crescimento*. Essa obra anunciava um alerta sobre os limiares de fornecimento de recursos naturais para satisfazer os modos de vida da população — ainda que boa parte do globo vivesse abaixo desse padrão. O relatório também propunha uma taxa de crescimento zero, para evitar colapso ambiental nos anos vindouros (MEADOWS *et al.*, 1972).

Também em 1972, aconteceu em Estocolmo (Suécia) a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, que, pela primeira vez, reuniu governantes de todo o globo para discutirem problemas ambientais e alternativas para sua solução. Gerou uma declaração em

reconhecimento aos problemas ambientais, suas causas decorrentes da ação humana — dentre as quais a ciência e a tecnologia tinham papel relevante. Ademais, elencou princípios que davam anuência a esse cenário, dentre eles a menção sobre os recursos naturais deverem ser salvaguardados às presentes e futuras gerações. A Conferência igualmente acordou uma lista com 109 recomendações, tendo a atenção à Educação como um de seus focos e um plano de ação para a implantação dos encaminhamentos (UNITED NATIONS, 1973).

Reconhecido por apresentar um conceito de desenvolvimento sustentável, o qual “sustenta as necessidades das gerações presentes sem comprometer as futuras de sustentar suas próprias” (BRUNDTLAND *et al.*, 1987, *n. p.*, tradução nossa), o relatório *Nosso futuro comum* é resultado do trabalho de uma comissão instalada pelas Nações Unidas em 1984 para dar continuidade às discussões e ações iniciadas na década anterior. Da mesma forma, em 1992, se realizou, no Rio de Janeiro, um novo encontro com chefes de Estado: a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Esse evento teve avanços políticos significativos. Exemplo é a celebração de acordos internacionais, como as convenções para combater mudanças climáticas e perda de diversidade biológica, e a Agenda 21, uma proposta de incentivo para os países signatários implementarem medidas concretas em favor do meio ambiente. Além disso, os encaminhamentos da Conferência procuraram relacionar e colocar em uma mesma perspectiva as questões ambientais, sociais e econômicas, em razão de suas interconexões na problemática e na chamada de ação para solucioná-las (UNITED NATIONS, 1993).

No ano 2000, a Organização das Nações Unidas (ONU) empreendeu a iniciativa Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, um esforço que reuniu tanto os objetivos das convenções ambientais quanto pautas sociais e econômicas de outras agências das Nações Unidas — com especial atenção para redução de pobreza e combate à fome (UNITED NATIONS, 2019a). Essa iniciativa evoluiu, a partir de 2015, para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), um programa com delineamento mais amplo e propositivo composto de 17 objetivos multissetoriais — dentre os quais a Educação de Qualidade — para buscar, até o ano de 2030, um padrão mais igualitário de desenvolvimento e qualidade de vida em todo o planeta (UNITED NATIONS, 2019b).

Essa trajetória de 1972 a 2030 revela a interconexão entre os principais problemas que afetam o planeta Terra. Os efeitos de degradação ambiental recaem, principalmente, sobre a população mais pobre com implicações nas limitações de realização de atividades econômicas e acesso a mercado de trabalho e nas precariedades da área da Saúde. O campo ambiental não se afasta das relações sociais ao enfatizar as ligações entre mudanças climáticas e perda de biodiversidade com contaminação da água e segurança alimentar, por exemplo (BRUNDTLAND *et al.*, 1987; UNITED NATIONS, 1973; 1993; 2019a; 2019b).

Estudos mais recentes demonstram fatos e dados sobre as atividades humanas terem já ultrapassado alguns limites da capacidade de resiliência do sistema do planeta Terra, como a integridade da biosfera (STEFFEN, 2015a). Noutro estudo, apresenta-se a intensificação dessas atividades humanas a partir da segunda metade do século XX, o que representa uma “grande aceleração” de crescimentos em vários campos e acaba por ampliar os problemas ambientais e a capacidade de sustentação socioeconômica no planeta (STEFFEN, 2015b).

Em meio a esses encontros, estudos e debates, a atenção para com a Educação — ou mais especificamente com a Educação Ambiental e com a Educação para a Sustentabilidade ou para o Desenvolvimento Sustentável — sempre foi parte integrante de documentos, declarações

e planos para se buscar um equilíbrio entre atividades humanas e o impacto sobre os recursos do planeta. Em 1977, a ONU realizou a primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em Tbilisi (República da Geórgia) (UNEP, 1977). Esse encontro deu início a uma série de ações no âmbito das Nações Unidas nas décadas seguintes, o que inclui a proclamação da Década Internacional da Educação para o Desenvolvimento Sustentável para o período de 2005 a 2014, sob liderança da ONU para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

O relatório final da Conferência Mundial sobre Educação para o Desenvolvimento Sustentável, realizada para acompanhar a evolução das ações durante essa década, recomendou como área prioritária de ação o trabalho no âmbito local, chegando até as comunidades urbanas e rurais para “ampliar ações e construir pontos por meio de aprendizagens ao longo da vida, incluindo conhecimentos, habilidades, valores e práticas para a educação não formal, informal e formal para o desenvolvimento sustentável” (LOTZ-SISITKA, 2014, p. 12, tradução nossa).

A Conferência também lançou o Programa de Ação Global sobre Educação para o Desenvolvimento Sustentável, o qual serve como *follow-up* para a continuidade das ações realizadas na década. Essa recomendação tem correspondência com o que Dias e Dias (2018) propõem como necessidade de permitir protagonismo aos produtores rurais nos processos educativos que os têm como público receptor. E igualmente tem ligação com as necessidades de abordagem interdisciplinar e dinâmica, para além das formalidades preconizadas nos modelos de ensino, conforme colocam Chaves e Silva (2018, p. 44): “As diretrizes curriculares e o processo de ensino e aprendizagem precisam ser dinâmicos, não totalmente afastados de visões tradicionalistas de conservação e preservação, porém mais próximos das necessidades, interesses e problemas socioambientais”.

Com base nesse contexto, que envolve a problemática social e ambiental e a busca por modelos alternativos de Educação para a Sustentabilidade, delineou-se o objetivo deste trabalho. O propósito foi demonstrar a formação de ambientes de Educação para a Sustentabilidade com agricultores familiares que cultivam erva-mate (*Ilex paraguariensis*) de modo tradicional em propriedades rurais na região do município de São Mateus do Sul (Paraná). Trata-se de uma atividade econômica que resgata elementos históricos, mantém práticas da produção agrícola, saberes e conhecimentos para a manutenção do meio natural e seus serviços ecossistêmicos. O cultivo de erva-mate se dá por dois modos: (a) sombreado, quando se consorciavam plantações com áreas de vegetação nativa; (b) a pleno sol, para os casos de monocultivo da erva-mate (EMBRAPA FLORESTAS, 2017). Especialmente em cultivos sombreados — também classificados como tradicionais —, se permite aos agricultores o estabelecimento de relações sociais mais harmoniosas com o meio ambiente e os princípios da sustentabilidade. As práticas desse modo de cultivo e seu manejo apontam saberes, como a necessidade de melhorar a provisão dos benefícios para as áreas produtivas que consorciavam a cultura agrícola com a manutenção de vegetação natural, e geram elementos para mitigar as ameaças que a degradação do meio natural pode gerar.

A metodologia empregada envolveu a análise de dados estatísticos, a revisão documental e bibliográfica sobre a produção agrícola, a Educação para a Sustentabilidade, os Estudos Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e abordagens da Sociologia Rural. Esses aportes teóricos foram conjugados com os dados levantados em campo, por um dos autores (LUIZ, 2017) e outras fontes que investigaram aspectos culturais em São Mateus do Sul (IEEP, 2016;

SILVA; BIANCONI, 2016). As correlações feitas permitiram tecer análises sobre as práticas e os saberes educativos e de sustentabilidade dos agricultores familiares de São Mateus do Sul.

Define-se a busca pela sustentabilidade dos processos de cultivo e manejo a partir de intenções de manutenção das tradições, a conservação da autonomia e da confiança dos agricultores em relação aos negócios e aos interlocutores, na lida com a terra e com a produção, com as regulações sociais, e com a geração de saberes e conhecimentos. Também fazem parte dessa definição as relações mais profundas do agricultor com o meio natural, o que gera benefícios aos ecossistemas e/ou reduz perdas ambientais.

Os Estudos CTS e os preceitos da Educação para a Sustentabilidade ampararam a discussão de que os saberes e práticas cotidianos dos agricultores se constituem em espaço educativo próprio, desvinculado da abordagem formal do processo de ensino e aprendizagem. Enquanto observadores e estudiosos de diferentes meios e fins para alcançar as metas de ofertar um produto de qualidade, eles vivenciam e dinamizam contextos de Educação para a Sustentabilidade no cultivo e o manejo da erva-mate.

## 2 Metodologia

O enquadramento metodológico deste trabalho compreendeu a revisão bibliográfica e documental. Fundamenta-se no delineamento que Meadows *et al.* (1972) fazem da problemática ambiental a partir da segunda metade do século XX quanto à iminência para uma crise planetária de escassez de recursos naturais. Ligam-se a esse estudo as abordagens e iniciativas das Nações Unidas sobre desenvolvimento sustentável (BRUNDTLAND *et al.*, 1987; UNITED NATIONS, 1973; 1993; 2019a; 2019b). O aporte teórico abarcou conceitos de Educação para a Sustentabilidade de Chaves e Silva (2018), Dias e Dias (2018), Jacobi, Raufflet e Arruda (2011) e Lotz-Sisitka (2014), no campo Estudos CTS com Bijker, Hughes e Pinch (1987), Dagnino (2010), Feenberg (2010) e Latour (2012), e o olhar da Sociologia Rural com Brandenburg *et al.* (2004).

As principais fontes dos dados estatísticos sobre a produção de erva-mate provieram do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2019a; 2019b; 2019c; 2019d), e os dados sobre a situação da Floresta com Araucária, ecossistema no qual a planta ocorre naturalmente, foram obtidos da Fundação SOS Mata Atlântica e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2019) e Maack (1968). O levantamento teórico-estatístico mediou as análises sobre práticas de agricultores familiares que cultivam erva-mate em São Mateus do Sul (Paraná).

Os exercícios cotidianos da atividade econômica de oito produtores foram registrados em entrevistas formais e informais em pesquisa de campo (LUIZ, 2017). Além desses dados coletados, recorreu-se a outras duas iniciativas que agregaram informações complementares: Projeto Morada dos Saberes, desenvolvido pelo Instituto Neotropical: Pesquisa e Conservação, o qual gerou a publicação *Livro dos saberes de São Mateus do Sul*, em que se retratam aspectos culturais do município (SILVA; BIANCONI, 2016); Projeto Terra Faxinalense, desenvolvido pelo Instituto Equipe de Educadores Populares (IEEP), do qual foi utilizado um audiovisual publicado sobre a experiência na comunidade rural do Faxinal do Emboque, em São Mateus do Sul (IEEP, 2016).

Caracterizou-se a propriedade rural como espaço vivo de saberes e práticas para as vivências de Educação para a Sustentabilidade. Dessa forma, corrobora-se com a necessidade apontada pela agência UNESCO do envolvimento de comunidades locais, incluindo as rurais, nas ações de desenvolvimento sustentável (LOTZ-SISITKA, 2014). Esse apontamento é parte integrante do esforço que essa instituição tem feito a partir de 2005, com a implementação

da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Ao final dessa, a UNESCO lançou o Programa de Ação Global com cinco áreas prioritárias de ação<sup>1</sup> e dentre elas apresenta a de “fomentar soluções sustentáveis no âmbito local” (UNESCO, [2021], *on-line*), conforme se apresenta nesse relatório da Conferência Mundial sobre Educação para o Desenvolvimento Sustentável, ocorrida em 2014 no Japão.

Nesse ambiente de ação local em favor da educação, associa-se a abordagem interdisciplinar apresentada por Alessandra Chaves e Maclovia Silva (2018): em trabalho em que as autoras avaliam o uso de espaços públicos de educação ambiental na cidade de Curitiba, extraem-se conteúdos que podem ser trasladados para o meio rural. Como forma de garantir a presença de assuntos relacionados à conjunção homem-natureza, elas apontam para a “necessidade de diálogos multiprofissionais entre instituições sociais, escolas, academias e seus respectivos conteúdos curriculares e ementas que compõem os processos de ensino e aprendizagem” (CHAVES; SILVA, 2018, p. 39).

A prática dessa interdisciplinaridade sugere a relevância do conhecimento gerado no meio rural, ao que Pedro Jacobi, Emmanuel Raufflet e Michelle Arruda (2011) indicam como participação e criticidade dos sujeitos. Adicionalmente e associada ao papel deles, Marialice Dias e Antonio Dias (2018, p. 219) apontam a necessidade do protagonismo dos agricultores nos processos educativos, pois “ninguém mais do que os camponeses e as camponesas necessitam saber fazer, para saber fazer é necessário aprender a fazer, e como aprender a fazer sem saber ser”.

A abordagem de Alfio Brandenburg, Angela Ferreira e Leonardo Santos (2004) acrescentou-se a esses conceitos da Educação para a Sustentabilidade para a compreensão do meio ambiente rural a partir de aspectos de suas heterogeneidades, como espaços de interesses ambientais conflitantes, reencontro com a natureza e entrada de novos atores.

O percurso escolhido pelos autores para analisar o tema constituiu-se da associação entre os Estudos CTS, práticas da agricultura familiar e Educação para a Sustentabilidade. Levou-se em conta que tais Estudos são “entendidos como uma reação acadêmica contra a tradicional concepção essencialista e triunfalista da Ciência e da Tecnologia” (BAZZO; LISINGEN; PEREIRA, 2003, p. 119) e que, conforme MacKenzie e Wajcman (1996), formam um campo de conhecimento, discussões e análises interdisciplinares que se baseiam por combater a visão regular e convencional de uma tecnologia desvinculada das pessoas.

Essa associação configura exercícios apropriados para as discussões de conceitos no âmbito de CTS e da Educação para a Sustentabilidade, suas relações, contradições, conflitos e consensos em produção agrícola de pequena escala em propriedades rurais familiares. Em sua maioria, as políticas públicas privilegiam a agricultura empresarial de média e grande escalas, destinando recursos e apoio institucionais e governamentais para inserção do Brasil na economia internacional.

Há conceitos de CTS que contribuem para ampliar a compreensão dos agricultores familiares frente à busca pela sustentabilidade. É o caso do desafio para incluir a compreensão de tecnologias sociais (DAGNINO, 2010), a construção social da tecnologia (BIJKER; HUGHES;

---

<sup>1</sup> Igualmente prioritárias para a Educação para o Desenvolvimento Sustentável, as outras quatro áreas listadas pela UNESCO são: a) impulsionar políticas; b) transformar ambientes de aprendizagem e de formação; c) capacitar educadores e formadores; d) mobilizar e capacitar jovens. As informações estão disponíveis no sítio de internet da representação da UNESCO no Brasil: UNESCO – UNITED NATIONS EDUCATIONAL SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION. Educação para o desenvolvimento sustentável. [2021]. Disponível em: <https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasil/expertise/education-sustainable-development>. Acesso em: 27 out. 2021.

PINCH, 1987), o determinismo tecnológico (FEENBERG, 2010) e a teoria ator-rede (LATOUR, 2012), os quais auxiliam no entendimento das necessidades e alcances da Educação para a Sustentabilidade. Os Estudos CTS também contribuem para prover elementos que facilitem a compreensão do significado de sustentabilidade, o qual precisa igualmente envolver dimensões sociais, políticas, culturais e sociais.

### 3 Erva-mate e agricultura familiar em São Mateus do Sul

O cultivo de erva-mate remete a práticas de povos guaranis originários da América do Sul, passa por colonizadores jesuítas e, entre os séculos XIX e XX, é responsável pelo estabelecimento de economia que gera desdobramentos na construção de sistemas de transporte e formação de oligarquia político-econômica no Estado do Paraná (COSTA, 1995; GERHARDT, 2013; LINHARES, 1969). São Mateus do Sul é relevante nesse contexto: no período mais intenso da economia do mate, o município foi sede de empresas e entrepostos para o comércio (FARAH, 2012).

#### 3.1 Cultivo e produção de erva-mate no município

A erva-mate continua economicamente importante para São Mateus do Sul, destacando-se nos dois levantamentos nacionais que incluem a medição do cultivo da planta no Brasil. No Produção Agrícola Municipal, que, para a espécie, calcula a produção de cultivos a pleno sol, São Mateus do Sul respondeu, em 2018, por 67 mil toneladas (12,3%) da produção brasileira, a qual foi de 546,6 mil toneladas nesse ano (IBGE, 2019b).

Para se chegar ao total de erva-mate produzida no município em 2018 (137 mil toneladas, de um total de 939 mil toneladas da produção nacional), devem ser somados dados do levantamento da Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS). Nesse campo, São Mateus do Sul foi o que teve maior volume de extração da planta em 2018, com 70 mil toneladas, o que representa cerca de 18% do total produzido no Brasil no ano — perto de 393 mil toneladas (IBGE, 2019d).<sup>2</sup>

Esse último levantamento contempla

[...] informações referentes à quantidade e ao valor da produção decorrente para fins dos processos de exploração de florestas plantadas para fins comerciais (silvicultura), bem como da exploração dos recursos vegetais naturais (extrativismo vegetal) (IBGE, 2019c, *n. p.*).

Além dos dados sobre erva-mate, o levantamento da PEVS apresenta informações sobre outras atividades extrativas — como o pinhão, no caso da Região Sul —, a silvicultura e o valor

---

<sup>2</sup> Ressalva-se que há controvérsias quanto ao cálculo de áreas destinadas à produção sombreada (extrativa) e a pleno sol, o que pode indicar imprecisões. Por exemplo, o levantamento da PEVS abrange tanto a erva-mate extraída de plantas naturais quanto aquelas plantadas em meio à vegetação nativa. Memória de reunião da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva da Erva-Mate, de seis de novembro de 2018, traz mais debates acerca do tema; este é o relato desse encontro: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Reunião Ordinária n. 8. 2018. Disponível em: [http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/erva-mate/2018/copy\\_of\\_07a-ro/memoria-aprovada-8.pdf](http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/erva-mate/2018/copy_of_07a-ro/memoria-aprovada-8.pdf). Acesso em: 27 out. 2021.



de produção desses dois segmentos da atividade econômica rural. No que diz respeito a esse item, chama a atenção o fato de São Mateus do Sul estar entre os 20 municípios brasileiros com maior valor de produção florestal. Isso envolve tanto a extração vegetal, como a de erva-mate, e o cultivo de florestas plantadas, principalmente, de eucalipto e pinus. Outro dado também se destaca: dentre os 20 municípios aludidos, São Mateus do Sul é um dos três cujo valor da produção de produtos extrativos (R\$ 105,09 milhões) foi superior ao valor da silvicultura (perto de R\$ 51,93 milhões) para o ano de 2018 (IBGE, 2019d).

Esses valores podem ser comparados à produção agrícola do município: excetuando-se os valores da erva-mate, os demais cultivos permanentes e temporários somaram o valor de aproximadamente R\$ 315,3 milhões em 2018 (IBGE, 2019b). Para melhor visualização, o Quadro 1 compara os cultivos de erva-mate e de outras atividades agrícolas no município de São Mateus do Sul.

**Quadro 1 – Principais culturas agrícolas em São Mateus do Sul (2018)**

Temporária (T) ou permanente (P)	Cultura	Área colhida (em hectares)	Valor de produção (em milhões de reais)
T	Soja (em grão)	31.800	R\$ 118,30
P	Erva-mate	8.900	R\$ 175,35
T	Feijão (em grão)	7.300	R\$ 17,90
T	Milho (em grão)	3.300	R\$ 17,3
T	Batata-inglesa	2.400	R\$ 31,95
T	Trigo (em grão)	1.700	R\$ 2,42
T	Fumo (em folha)	2.500	R\$ 48,83
T	Mandioca	285	R\$ 2,4
P	Tangerina	16	R\$ 0,15
P	Laranja	15	R\$ 0,27
T	Arroz (em casca)	50	R\$ 0,072
T	Batata-doce	30	R\$ 0,52
T	Cebola	50	R\$ 1,44
T	Melancia	100	R\$ 2,42
T	Cana-de-açúcar	9	R\$ 0,16

**Fonte: elaborado pelos autores com base nos levantamentos PAM e PEVS (IBGE, 2019b; 2019d)**

### 3.2 Uso do solo

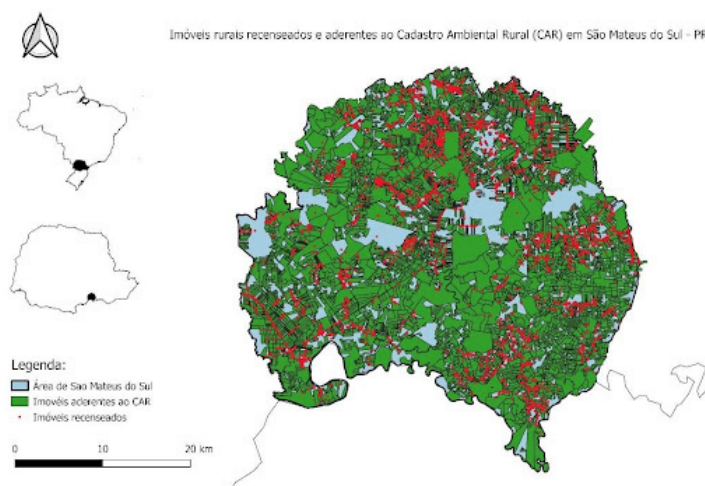
A área territorial do município é de aproximadamente 134.400 hectares. Quando se transportam os dados para as áreas de ocupação desses segmentos, revela-se que, em São Mateus do Sul, a produção de erva-mate ocupa 8.900 hectares, enquanto a silvicultura envolve 8.700 hectares e as outras atividades agrícolas se expandem por 49.500 hectares (IBGE, 2019b).

A população do município foi estimada em 45.806 habitantes para o ano de 2018. O Censo Demográfico de 2010 levantou uma divisão de 62% para população urbana e 38% para rural, o que resultaria aproximadamente em 28.400 e 17.400 habitantes urbanos e rurais, respectivamente, se aplicados esses percentuais para a estimativa atual do número de habitantes. Da população economicamente ativa, em 2010, os números são 12.904 e 8.605 pessoas na sequência urbana e rural (IPARDES, 2019).

Por sua vez, dados do Censo Agropecuário de 2017 indicam que há 3.406 estabelecimentos rurais em São Mateus do Sul. A maioria — 2.560 — é de agricultores familiares, sendo que 1.024 deles cultivam erva-mate. Existem outros 362 estabelecimentos que cultivam erva-mate dentre os classificados como não familiares (IBGE, 2019a).

A esses números, especialmente os do Censo Agropecuário de 2017, deve-se levantar diferenças em comparação com outros dados oficiais. O Cadastro Ambiental Rural (CAR),<sup>3</sup> por exemplo, indica a adesão de 6.066 imóveis rurais de São Mateus do Sul, perfazendo uma área total de 108.246 hectares do território do município. Esse número de imóveis é significativamente diferente do número de estabelecimentos rurais recenseados — 3.406 — no município. Essa comparação permite supor que os números desse Censo estão abaixo dos efetivados; a fim de justificar tal percepção, as Figuras 1 e 2 demonstram que a cobertura da visita feita por recenseadores não atingiu a integridade dos imóveis aderentes ao CAR em São Mateus do Sul.

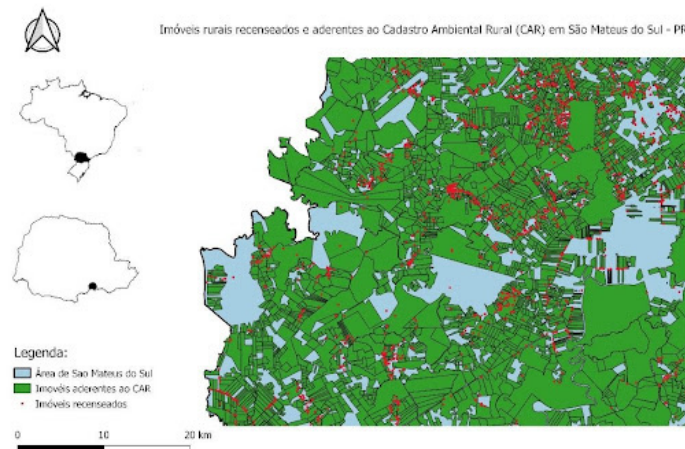
**Figura 1 – Comparação do universo de imóveis recenseados com aqueles aderentes ao CAR em São Mateus do Sul**



Fonte: elaborada pelos autores com base em IBGE (2019a) e Serviço Florestal Brasileiro ([2021]).

<sup>3</sup> O CAR é um procedimento obrigatório previsto pela Lei nº 12.651, de 25/05/2012: o proprietário de imóvel rural faz seu cadastro junto a órgão governamental para informar a conformidade do zoneamento de sua propriedade. Também conhecida como Código Florestal de 2012, a lei distingue tal zoneamento em áreas possíveis de uso produtivo e outras destinadas à proteção de vegetação nativa.

**Figura 2 – Detalhe da comparação de parte do universo de imóveis recenseados com aqueles aderentes ao CAR em São Mateus do Sul**



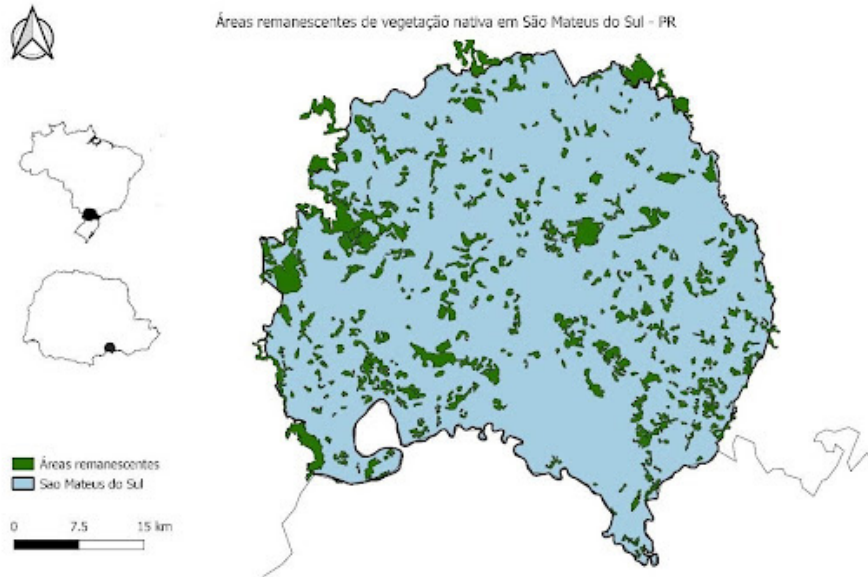
**Fonte: elaborada pelos autores com base em IBGE (2019a) e Serviço Florestal Brasileiro ([2021]).**

Também é importante frisar que outros tipos de ocupação do solo — como as áreas ocupadas por indústrias e comércios e toda a zona urbana do município — não estão computados na comparação de uso da terra em São Mateus do Sul. No que diz respeito à pecuária, o Censo Agropecuário de 2017 indica que 6% do uso da terra têm tal destinação (IBGE, 2019a). Assim, se esse percentual for aplicado para a área total de imóveis cadastrados no Cadastro Ambiental Rural (108.246 hectares), chega-se a um valor de aproximadamente 6.500 hectares da área rural de São Mateus do Sul usados com essa atividade econômica.

### **3.3 Ecossistemas naturais remanescentes**

Os dados dos recenseamentos têm função relevante para discutir a criação de espaços educativos, pois permitem analisar as relações entre o uso da terra, as atividades agrícolas, a presença dos agricultores e as áreas remanescentes de Floresta Ombrófila Mista, também chamada de Mata de Araucárias, ou Floresta com Araucária, no município de São Mateus do Sul. Esse ecossistema associado ao bioma Mata Atlântica tem sua distribuição original de aproximadamente 200 mil km<sup>2</sup> (basicamente no Sul do Brasil). No Estado do Paraná, esse número é de 74 mil km<sup>2</sup> (MAACK, 1968). Em São Mateus do Sul, cuja área territorial está integralmente inserida na Floresta com Araucária, a análise de mapas disponibilizados pelo levantamento da Fundação SOS Mata Atlântica e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2019) indicava existirem 15% de remanescentes florestais naturais, em classificação que contempla áreas maiores que três hectares e identificadas visualmente a partir de imagens de satélites.

**Figura 3 – Remanescentes de vegetação nativa no município de São Mateus do Sul**



**Fonte: elaborada pelos autores com base em Fundação SOS Mata Atlântica e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2019).**

A erva-mate é uma espécie nativa da Floresta com Araucária, e seu cultivo envolve outros dois aspectos que favorecem a permanência dessas áreas remanescentes do ecossistema. O primeiro deles é a forma como o cultivo é realizado. As plantações de erva-mate são cultivadas sob a sombra das árvores nativas. Isso permite que parte da vegetação original permaneça, retendo, ainda que parcialmente, seus processos e fluxos ecológicos e a disponibilização de serviços ecossistêmicos. Marques (2014) é um pesquisador que estudou os modos tradicionais de cultivo de erva-mate no Paraná e em Santa Catarina, tendo explicado os benefícios dos cultivos sombreados para a conservação do meio natural.

O segundo aspecto é que, conforme indicam dados do Censo Agropecuário, a maioria da produção de erva-mate em São Mateus do Sul é cultivada em propriedades rurais de escala familiar. Essa característica tem implicação na forma do uso do solo: no município, as propriedades da agricultura familiar que cultivam erva-mate, ao praticarem os plantios sombreados, favorecem a permanência da vegetação nativa. Por outro lado, outras práticas agrícolas — especialmente plantios de soja, milho, feijão, batata e silvicultura — promovem a completa remoção da vegetação para o plantio extensivo de monoculturas. Consequentemente, a paisagem se transforma e perdem-se áreas de uso de espécies nativas de fauna e flora, bem como a disponibilização de serviços ecossistêmicos. As fotos 1 e 2 apresentam os diferentes usos do solo para as culturas de erva-mate e outros plantios.

**Foto 1 – Aspecto de cultivo sombreado de erva-mate em propriedade de agricultura familiar em São Mateus do Sul**



**Foto: feita pelos autores (2017).**

**Foto 2 – Exemplo de paisagem rural com agricultura de monocultivo em São Mateus do Sul**



**Foto: feita pelos autores (2017).**

Essas características, que resultam nas diferenças de uso do solo e impactos distintos — favoráveis e desfavoráveis — para a conservação da Floresta com Araucária, configuram o espaço onde agricultores de erva-mate produzem conhecimentos e desenvolvem técnicas e tecnologias. Logo, a produção é o pilar por meio do qual se discute a criação de um espaço de Educação para a Sustentabilidade, assunto de interesse da próxima seção.

#### **4 Propriedade rural como espaço educativo**

Levando-se em conta a necessidade de ampliar as ações de educação a fim de alcançar o desenvolvimento sustentável (LOTZ-SISITKA, 2014; UNITED NATIONS, 2019b; UNESCO, 2019), verifica-se que os saberes e práticas de agricultores familiares que cultivam erva-mate

em São Mateus do Sul são demonstrações dessa finalidade. São ambientes onde se encontram ensinamentos e exemplos do que se pode fazer em atividade produtiva geradora de bem-estar e qualidade de vida (sustentabilidade social), de emprego e renda para a população rural (sustentabilidade econômica) e de aproveitamento inteligente de recursos naturais com baixo impacto no meio ambiente (sustentabilidade ambiental).

O relato nas três seções seguintes é um extrato de trabalho de campo de observação realizado junto a produtores de erva-mate no município, assim como de dados encontrados em publicações acerca do município de São Mateus do Sul, sua gente e seu espaço (IEEP, 2016; LUIZ, 2017; SILVA; BIANCONI, 2016). Procura-se elencar como seus conhecimentos e afazeres geram contribuições sociais, econômicas e ambientais em favor da sustentabilidade e da configuração de um espaço educativo. Narrados à maneira como foram observados ou descritos, os exemplos ilustram aspectos dessa sustentabilidade. Em uma quarta subseção, cruzamentos são feitos com a leitura científica a fim de tecer as análises.

#### 4.1 Sustentabilidade social

O envolvimento com o trabalho dos cultivos de erva-mate em São Mateus do Sul permite a manutenção e a continuidade de saberes e hábitos culturais herdados de povos originários. O principal deles é o hábito de beber o mate, que, ademais das reuniões sociais e prosas-com-mate que seu consumo promove, se caracteriza por identificar e aproveitar as propriedades físico-químicas da planta. Até as famílias descendentes de poloneses — originalmente distantes da cultura primitiva da América do Sul — reconhecem especificidades estimulantes e digestivas da bebida. É um conhecimento primeiramente estruturado pelos guaranis, que se completou com a combinação de coletas de outros materiais vegetais para produzir os artefatos usados no consumo do líquido que continuam até hoje (RICCA, 2012).

Os colonizadores jesuítas, impressionados pela quantidade consumida pelos guaranis e convencidos dos efeitos da planta sobre o metabolismo, ampliaram as técnicas de cultivo e de processamento (GERHARDT, 2013; LINHARES, 1969). Tais técnicas, em boa medida, acabaram por definir padrões de apresentação da erva-mate brasileira no mercado — fina ou grossa, de tonalidades diferentes e sabores suaves e acentuados —, características que se sustentam e influenciam os modos de produção de hoje. As relações sociais com esse modo produtivo se traduzem em diferentes maneiras de processamento da planta, os quais podem agradar paladares específicos. O manejo praticamente artesanal da erva-mate e seu cultivo, sobretudo em escala familiar da propriedade rural, proporcionam abertura para a criatividade e originalidade. Os barbaquás — uma estrutura de engenho para processamento da planta — foram a gênese desse padrão, os quais deram lugar ao maquinário de secagem e trituração da erva em indústrias de grande escala (GERHARDT, 2013; LINHARES, 1969). A realização dessa atividade, conseqüentemente, ainda está vinculada a aspectos histórico-culturais e modelos econômicos contemporâneos dominantes, sem perder seu poder alimentício e sua função social.

A convivência dos modos de produção tradicional e moderno também é manifestação de busca pela sustentabilidade por parte dos produtores rurais. O que intencionam fazer é conviver com duas abordagens agrícolas: uma, ligada à cultura de *commodities*, como soja; outra, que preserva o modo tradicional de produzir erva-mate. No cotidiano, eles observam os processos ecológicos de plantas e animais, que, por sua vez, os integram com o meio

onde vivem. Essa dupla gestão da propriedade rural é contrastante, mas favorece a geração de renda ao mesmo tempo que mantém as ligações do homem com a terra.

O empreendimento de alternativas diversificadas no manejo da propriedade oferece ao produtor rural momentos de autonomia para fazer seus experimentos, que são potencializados pelos plantios de erva-mate. O cultivo da planta na agricultura familiar de São Mateus do Sul, geralmente, dispensa o uso de insumos químicos para aumentar a produtividade ou para combater a ocorrência de pragas. A colheita, em razão do plantio feito sombreado em meio à vegetação nativa, não permite a entrada de métodos mecanizados para extração das folhas. Essas características incrementam a necessidade de observação da natureza e de gestão do próprio meio natural, e a proximidade homem-natureza se relaciona com a sustentabilidade social e permite ao agricultor seu próprio exercício de escolhas.

Ainda que haja desafios de obter êxito em comercialização e balanço financeiro de despesas e receitas, as particularidades sociais dos cultivos de erva-mate fortalecem os vínculos com uma atividade econômica vocacionada para a região e a proteção de ecossistemas ameaçados. Reduz a vulnerabilidade diante das produções agrícolas (*commodities*) inseridas no comércio internacional que, basicamente, são guiadas pelos pagamentos reduzidos em favor dos preços baixos definidos em bolsas de valores.

#### 4.2 Sustentabilidade econômica

Discute-se a sustentabilidade econômica sob aspectos que já se desenrolam nas propriedades rurais, bem como outros projetados com alto poder de factibilidade. Entre os primeiros, destaca-se o valor de produção da erva-mate extrativa em São Mateus do Sul: R\$ 105 milhões para o ano de 2018.

Trata-se de valor superior a culturas agrícolas que demandam uso mais extensivo da terra: batata-inglesa, R\$ 32 milhões; feijão, R\$ 18 milhões; fumo, R\$ 48 milhões; milho, R\$ 17 milhões. Também é um valor de produção próximo ao da soja no município, que alcança R\$ 118 milhões em área de cultivo de 45.300 hectares, enquanto a área ocupada pelos cultivos permanentes de erva-mate é de 8.900 hectares. Feito o cálculo de valor de produção por hectare plantado, o valor de erva-mate é bastante superior ao da soja: R\$ 12 mil, contra R\$ 2 mil. À rentabilidade, a qual gera o sustento para as famílias, associam-se outros ganhos sociais e ambientais igualmente superiores para os cultivos de erva-mate.

Na busca pela sustentabilidade econômica dos sistemas produtivos de erva-mate, inserem-se aspectos de aquisição e provisão de insumos e matérias-primas. Os cultivos sombreados, geralmente, dispensam ou reduzem a necessidade de uso de produtos químicos. Em boa parte das propriedades, recorre-se ao manejo da área para fazer o controle de pragas e a fertilizantes naturais, como o pó de rocha. A produção de sementes e mudas também é feita na propriedade ou adquirida ou trocada localmente. Diferentemente das *commodities*, essa fase do cultivo agrícola não tem participação de grandes empresas — o que gera distribuição de receita mais equitativa. Além da redução de custos e outros benefícios econômicos, esse quadro diminui a dependência dos produtores em relação ao mercado de *commodities* agrícolas.

No que diz respeito às projeções, a manutenção da vegetação nativa dos plantios sombreados traz a possibilidade de atividades econômicas com outros usos do sistema natural. O levantamento da PEVS, por exemplo, demonstra que municípios vizinhos faturaram mais de R\$ 125 mil em 2018 com a coleta de pinhão — semente do pinheiro araucária usado como alimento.

São Mateus do Sul atingiu R\$ 90 mil no referido ano. São receitas aparentemente baixas se comparadas a outras culturas, mas com valores significativos, e de menos investimentos necessários quando se avaliam as potencialidades da planta e a pouca necessidade de manejo, insumos e mão de obra nesse tipo de atividade.

Outros ganhos possíveis provindos do manejo da propriedade rural são as atividades turísticas — visitação, diálogos e troca de experiências com os produtores rurais — e o manejo de flores, folhas e frutos nativos para comercializa o *in natura* ou processados para a fabrica o de sucos, chás, geleias e medicamentos, por exemplo. Em estudo do Ministério do Meio Ambiente (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011) sobre o valor econ mico da flora brasileira, listam-se espécies associadas aos ervais, tais como: butiazeiro (*Butia eriospatha*); aroeira-pimenteira (*Schinus terebinthifolius*); pata-de-vaca (*Bauhinia forficata*); goiabeira-serrana (*Acca sellowiana*); araçazeiro (*Psidium cattleianum*); guabirobeira (*Campomanesia xanthocarpa*), dentre outras. Quando se leva em conta o manejo de recursos florestais para combustível ou madeira, essas potencialidades se ampliam com espécies como a araucária (*Araucaria angustifolia*), bracatinga (*Mimosa scabrella*), angico (*Psidium cattleianum*) e cedro (*Cedrela fissilis*), dentre outras.

Quando se colocam esses tipos de manejos como proje o, informa-se que há práticas de cultivo e explora o dessas espécies. Assim, o que se propõe   a possibilidade de sistematiza o de novas atividades econômicas passíveis de gera o de renda e trabalho. Para isso acontecer, a exemplo do que ocorre com a erva-mate, os agricultores familiares já têm saberes e conhecimentos que podem ser incorporados em possíveis novos cultivos — associando, assim, aspectos sociais e econ micos na busca pela sustentabilidade em um contexto de benefícios ambientais ressaltados.

### 4.3 Sustentabilidade ambiental

Há aspectos narrados pelos agricultores que atestam a presença de processos ecológicos e espécies que compõem a diversidade biológica presente nas propriedades. Em primeiro lugar, atestam-se erveiras antigas — algumas identificadas como centenárias pelos agricultores. Também se verifica um bom plantel de árvores de médio e grande portes com indivíduos ultrapassando 25 metros de altura. Dentre as árvores citadas, estão araucária (*Araucaria angustifolia*), canelas (*Ocotea sp.*), imbuia (*Ocotea porosa*), uvaia (*Eugenia pyriformis*), cedro (*Cedrela fissilis*), guabirobeira (*Campomanesia xanthocarpa*), pau-de-bugre (*Lithraea brasiliensis*) e gua atonga (*Casearia decandra*). Apesar desses depoimentos, não se menciona, com as mesmas expressividade e lógica, a ocorrência de plantas e vegeta o de menor porte. Fen meno similar se d  com a fauna, ainda que haja número significativo de men oes a aves: gralha-pica a (*Cyanocorax chrysops*); tiriva (*Pyrrhura frontalis*); jacu (*Penelope obscura*); curicaca (*Theristicus caudatus*); papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*); tucanos (*Ramphastos dicolorus*), dentre outras. Quanto aos insetos, sendo uma de suas fun oes a poliniza o de inúmeras plantas, não se relatou a ocorrência dessa classe animal nas entrevistas.

Ainda sobre a flora, observou-se também a presença de muitos exemplares jovens de pinheiro araucária nas propriedades, às vezes de poucos centímetros de altura ou mesmo com um ou dois metros acima do chão. Outras espécies, como o cedro e as canelas, igualmente encontram espaço para crescerem e se desenvolverem nas propriedades.   importante chamar aten o a essa observa o, pois difere do comportamento muitas vezes anunciado de combate a essas espécies logo estas brotem — para evitar que seu crescimento seja, conforme prevê a lei, um empecilho para abast -las no futuro.



No que tange aos serviços ecossistêmicos, de maneira empírica os produtores mencionam exemplos como controle biológico de pragas, sombreamento das árvores maiores sobre a erva-mate (aspecto de produtividade da planta e qualidade de suas folhas) e ciclagem de nutrientes no solo.

O interesse da pesquisa sobre questões relacionadas à biodiversidade se dá por três motivos: o desaparecimento de espécies e ecossistemas em todo o planeta afeta as condições de sustentação da Terra e as próprias condições de sobrevivência; dentre as consequências dessa erosão, há impactos na capacidade de produção e domesticação de espécies por parte da agricultura; ainda que produtores rurais desenvolvam tecnologias a partir da observação do meio natural, há controvérsias profundas entre manter áreas com destinação à natureza ou para empreendimento de uma atividade agrícola.

Requisitou-se a opinião deles sobre a situação da Floresta com Araucária e como um quadro de manutenção ou perda de áreas remanescentes desse ecossistema pode interferir na permanência da erva-mate. Houve respostas distintas sobre a ocorrência ou não de desmatamento, igualmente sobre o impacto do desaparecimento de áreas naturais de Floresta com Araucária na produção de erva-mate. Quatro entrevistados relataram não ter preocupação quanto a esse aspecto. A justificativa recaiu sobre as potencialidades das pesquisas científicas, a exemplo do desenvolvimento de melhorias genéticas, investimentos, das tecnologias de produção, da permanência das condições para produção de erva-mate — sombreamento requisitado, solo e clima disponíveis — e, principalmente, pelas práticas de adensamento que traz a possibilidade de multiplicar os ervais.

Por outro lado, há relatos de produtores com outros olhares. Ainda que não expressem de maneira técnico-científica, analisam que a perda de Floresta com Araucária é um “dano silencioso” que acarreta erosão de material genético. Em outras situações, produtores demonstram práticas que buscam uma espécie de proteção e, ao mesmo tempo, garantia para continuidade da produção de erva-mate associada às áreas naturais. Alguns mantêm bancos de sementes em suas propriedades por meio da permanência de erva-mate matrizes, criam e instalam viveiros de mudas para reprodução da espécie com a genética que lhes parece apropriada. Por conta da herança familiar e do intercâmbio que têm com pesquisadores, desenvolvem raciocínios que indicam a necessidade de se repensar a conservação dos ecossistemas naturais. Análises sobre o balanço de retirada de nutrientes do solo decorrente do crescimento da planta e colheita das folhas, bem como a percepção de que “não é apenas sombra” que as árvores nativas fornecem, são exemplos dessa situação.

Complementarmente a essas visões, é comum o reforço da opinião de que os ervais cultivados no modo sombreado têm, dentre suas principais características, a evitação do desaparecimento da ameaçada Floresta com Araucária. Esse é um ponto singular para se discutir, porque, ainda que os cultivos de erva-mate tenham impacto ambiental bastante reduzido e mantenham parte do plantel florestal, a percepção deles é parcial quanto a impactos positivos e negativos que os ervais geram à conservação da biodiversidade.

#### **4.4 Discussões**

A análise fundamentada no relato desses aspectos sociais, econômicos e ambientais da sustentabilidade provoca a percepção de inter-relações entre esses três campos e configura a propriedade rural como um laboratório de aprendizagem. Nela se constata realidades e

possibilidades tratadas com base em experiências e conhecimentos edificados no próprio local. Conforme colocam Chaves e Silva (2018, p. 45), “os problemas ambientais fazem parte do cotidiano contemporâneo e são implicações das relações sociais, históricas, econômicas e políticas que se travam na organização da sociedade”.

A convergência entre conceitos dos Estudos CTS e da Educação para a Sustentabilidade permitiu construir e ampliar compreensões sobre os saberes e as práticas dos produtores de erva-mate em São Mateus do Sul. Foram esses conceitos que enaltecem o entendimento dos limites e das possibilidades biofísicas, a participação e o comportamento e atitudes das pessoas. Ao envolver os desdobramentos da sustentabilidade, a combinação de aspectos sociais, econômicos e ambientais no trabalho cotidiano resulta na constituição de um espaço educativo, no qual se busca a permanência (sustentabilidade) de uma atividade que lhes gera renda, vínculos socioculturais e os recursos providos pela natureza.

Quando se recorre aos entendimentos apresentados por Bijker, Hughes e Pinch sobre construção social da tecnologia (1987), os quais enfatizam o envolvimento de pessoas no desenvolvimento e progresso de técnicas e tecnologias, constata-se como caracterizadora dessa construção a manutenção de saberes, hábitos e técnicas difundidos por povos originários e jesuítas. Essa noção de participação social tem ligação com o Programa de Ação Global da UNESCO, que coloca o envolvimento comunitário na implantação da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (LOTZ-SISITKA, 2014).

Essa dinâmica de participação das pessoas, que contribuiu e ainda orienta a moldagem dos padrões atuais de consumo e produção de erva-mate na agricultura familiar, se afasta do modelo dominante de produção de *commodities* que procura estabelecer uma ordem hegemônica, conforme a classificação que Andrew Feenberg dá sobre determinismo tecnológico (2010). Esse padrão de produção é determinista. Por quê? Porque é regido basicamente pela corrida para se inserir no mercado internacional, o qual se orienta por custos baixos, alta produtividade dependente de uma tecnociência que se produz no laboratório desvinculada das pessoas e sem mensuração de seus efeitos no meio ambiente. Quando as famílias, os saberes e as práticas se voltam às atividades produtivas, como a erva-mate em São Mateus do Sul, cria-se a barreira que ameniza esse padrão agrícola não sustentável que se expande por áreas com plantios de monocultivos, substituindo as diversidades que ali estavam anteriormente.

Nesse sentido, práticas e saberes dos agricultores familiares podem ser analisados à luz de Renato Dagnino (2010), o qual diferencia a tecnologia convencional (empresarial) da tecnologia social, como um objeto de mudança de padrões produtivos e interrupção da dependência e da alienação que o padrão convencional procura estabelecer. Essa abordagem da função social alinha-se com o que dizem Jacobi, Raufflet e Arruda (2011) sobre a participação das pessoas no ambiente de aprendizagem:

As práticas educativas ambientalmente sustentáveis apontam para propostas pedagógicas centradas na criticidade dos sujeitos, com vistas à mudança de comportamento e atitudes, ao desenvolvimento da organização social e da participação coletiva (JACOBI; RAUFFLET; ARRUDA, 2011, p. 28).

Essa contextualização também se aproxima do papel protagonizado apresentado por Dias e Dias, que, sem deixar de reconhecer as limitações da educação, apontam-na como

alternativas para desenvolvimento sustentável. “É neste momento que se pensa na inclusão social das pessoas do campo, visando mantê-las na área rural através de uma educação rural de qualidade a ser repensada no País” (DIAS; DIAS, 2018, p. 223).

Para o tratamento do terceiro conceito no âmbito CTS, o texto de Bruno Latour (2012), acerca da teoria ator-rede, trata do mapeamento de atores humanos e não humanos, constituindo e agenciando-se em redes. O conteúdo fornece a base para entender os papéis e as atuações de agricultores familiares nos contextos em que se inserem, bem como para refletir acerca do mapeamento de elementos não humanos presentes em sua realidade, por exemplo os ambientes e recursos naturais. Ao passo que agricultores levam em conta suas próprias necessidades e as que a erva-mate demanda para seu desenvolvimento, como o sombreamento feito pelas árvores maiores, revela-se um exemplo de agenciamento colocado em prática por atores humanos e não humanos. Por isso, a teoria ator-rede evoca preceitos de interdisciplinaridade que Chaves e Silva (2018) colocam como condição para práticas educativas no âmbito do meio ambiente.

Os aspectos de tratamento do meio ambiente rural aportados por Brandenburg, Ferreira e Santos (2004) são relevantes para entender os ambientes de cultivo de erva-mate na agricultura familiar de São Mateus do Sul quanto às suas heterogeneidades. Uma delas, e talvez a mais proeminente, é a manutenção de características sociais, produtivas, técnicas, biológicas, espaciais e cognitivas frente ao processo de homogeneização trazida pela agricultura das commodities. Essa caracterização também pode qualificar o campo como espaço de reencontro com a natureza em que se procura “investir no rural como uma opção de reconstrução de projetos de vida também distintos” (BRANDENBURG; FERREIRA; SANTOS, 2004, p. 123). Por outro lado, pode provocar controvérsias para a caracterização desses cultivos como responsáveis por conservar a natureza ao invés de permitir-lhes o amplo uso da terra (BRANDENBURG; FERREIRA; SANTOS, 2004, p. 122).

## **5 Considerações finais**

Durante o trabalho investigativo, observou-se que saberes e práticas de agricultores familiares produtores de erva-mate em São Mateus do Sul (Paraná) podem ser analisados por conceitos dos Estudos CTS e de Educação para a Sustentabilidade. O ambiente onde os produtores vivem e trabalham favorece a dinamicidade do espaço de aprendizagem, que é diferente da educação formal, mas se mostra valioso para se compreenderem possibilidades e limitações do mundo atual para o empreendimento das atividades agrícolas.

Essa conjugação entre o social, econômico e ambiental permite aos produtores da planta estabelecerem um exemplo de espaço de aprendizagem, de Educação para a Sustentabilidade. Os cultivos de erva-mate exercem função central para contribuir com as escolhas. As motivações econômicas para geração de renda são acompanhadas de heranças familiares e históricas, bem como das percepções que a diversidade do meio natural pode representar vantagens.

Os saberes e práticas levantados em São Mateus do Sul favorecem as buscas que a ONU tem feito desde os anos 1970, quando os limites do planeta para sustentar população e padrões de produção e consumo crescentes passaram a ser reconhecidos mais deliberadamente. O município guarda valiosas características de abrigar importantes remanescentes de um ecossistema ameaçado e atividades econômicas diversificadas, que ora se conciliam com a manutenção da vegetação nativa, como o caso da erva-mate e outras possibilidades extrativas, ora se tornam exemplos de

continuidade do processo degradador estabelecido no passado pela produção extensiva, como é o caso das commodities.

Nesse trabalho, o cruzamento de dois campos de conhecimento — dos Estudos CTS e da Educação para a Sustentabilidade — mais a Sociologia Rural permitiram fazer relações mais amplas. Os conceitos teóricos são relevantes para tecer análises e encontrar exemplos e proposições correspondentes à realidade e com capacidade de serem exemplares.

## Referências

BAZZO, Walter A.; LISINGEN, Irlan v.; PEREIRA, Luiz T. do V. **Introdução aos Estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)**. Espanha: Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI), 2003.

BIJKER, Wiebe; HUGHES, Thomas P.; PINCH, Trevor J. **The social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology**. Cambridge: MIT Press, 1987.

BRANDENBURG, Alfio; FERREIRA, Angela D. D.; SANTOS, Leonardo J. C. Dimensões socio-ambientais do rural contemporâneo. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, [s. l.], v. 10, p. 119-125, jul./dez. 2004. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/3100>. Acesso em: 27 out. 2021.

BRUNDTLAND, Gru *et al.* **Our common future**. World Commission on Environment and Development, 1987.

CHAVES, Alessandra A. P.; SILVA, Maclovia C. **Apropriação de espaços públicos de educação ambiental pelas escolas municipais de Curitiba-PR**. Curitiba: Editora Prismas, 2018.

CORADIN, Lidio; SIMINSKI, Alexandre; REIS, Ademir. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – Região Sul**. Brasília: MMA, 2011.

COSTA, Samuel G. **A erva-mate**. Curitiba: Farol do Saber, 1995.

DAGNINO, Renato. A tecnologia social e seus desafios. *In*: DAGNINO, Renato. **Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade**. 2. ed. Campinas: Komedi, 2010. p. 53-70.

DIAS, Marialice Antão de Oliveira; DIAS, Antonio Augusto Souza. Educação ambiental e a pequena propriedade rural: uma perspectiva de agricultura sustentável para a mulher cam-pesina. **Labor & Engenho**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 217-229, abr./jun. 2018. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/labore/article/view/8652756>. Acesso em: 27 out. 2021.

EMBRAPA FLORESTAS. **Cultivo da erva-mate**. 2. ed. [S. l.]: Embrapa Florestas, 2017. (Sistemas de Produção Embrapa).

FARAH, Audrey L. de S. **São Mateus do Sul 100 anos**. Curitiba: Arte, 2012.

FEENBERG, Andrew. Do essencialismo ao construtivismo: a filosofia da tecnologia em uma encruzilhada. In: NEDER, Ricardo T. **A teoria crítica de Andrew Feenberg**: racionalização democrática, poder e tecnologia. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina; CDS; UnB; Capes, 2010. p. 205-251.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica**: período 2017-2018. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 2019.

GERHARDT, Marcos. **História ambiental da erva-mate**. 2013. 290 p. f. Tese (Doutorado em História Cultural) – Programa de Pós-Graduação em História, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo agropecuário 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2019a.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Produção Agrícola Municipal – PAM 2018. Produção agrícola municipal: culturas temporárias e permanentes. Rio de Janeiro, 2019b. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9117-producao-agricola-municipal-culturas-temporarias-e-permanentes.html>. Acesso em: 27 out. 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura** - PEVS 2018. Produção da extração vegetal e da silvicultura. Rio de Janeiro: IBGE 2019c.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura - PEVS 2018. 2019d. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/agricultura-e-pecuaria/9105-producao-da-extracao-vegetal-e-da-silvicultura.html>. Acesso em: 5 nov. 2019.

IIEP – INSTITUTO EQUIPE DE EDUCADORES POPULARES. Projeto Terra Faxinalense. [São Mateus], 2016.

IPARDES – INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Caderno estatístico São Mateus do Sul**. Curitiba: IPARDES, 2019.

JACOBI, Pedro Roberto; RAUFFLET, Emmanuel; ARRUDA, Michelle Padovese de. Educação para a sustentabilidade nos cursos de Administração: reflexão sobre paradigmas e práticas. **RAM – Revista de Administração Mackenzie** [on-line], São Paulo, v. 12, p. 21-50, maio/jun. 2011. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-69712011000300003&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-69712011000300003&nrm=iso). Acesso em: 27 out. 2021.

LATOURE, Bruno. **Reagregando o social**: uma introdução à teoria do ator-rede. Salvador; Bauru: Edufba; Edusc, 2012.

LINHARES, Temístocles. **História econômica do mate**. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio, 1969.

LOTZ-SISITKA, Heila. **UNESCO World Conference on Education For Sustainable Development**: conference report by the General Rapporteur. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). Aichi-Nagoya, 2014.

LUIZ, Ricardo Gomes. **Conservação da biodiversidade, cultivo e produção de erva-mate no município de São Mateus do Sul - PR**. 2017. 162 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Sociedade) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

MAACK, Reinhard. **Geografia física do Estado do Paraná**. Curitiba: Max Roesner, 1968.

MacKENZIE, Donald; WAJCMAN, Judy. Introductory essay and general issues. *In*: MacKENZIE, Donald; WAJCMAN, Judy. **The social shaping of technology**. Buckingham: Open University Press, 1996. p. 1-49.

MARQUES, Anesio da C. **As paisagens do mate e a conservação socioambiental: um estudo junto aos agricultores familiares do Planalto Norte Catarinense**. 2014. 434 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

MEADOWS, Donella H. et al. **The limits to growth**. London: Earth Island, 1972.

RICCA, Javier. **El mate**. Buenos Aires: Sudamericana, 2012.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. Cadastro Ambiental Rural. [2021]. Disponível em: [www.car.gov.br](http://www.car.gov.br). Acesso em: 27 out. 2021.

SILVA, Manuela Dreyer (org.); BIANCONI, Gledson Vigiano. **Livro dos saberes de São Mateus do Sul**. Curitiba: INPCON, 2016.

STEFFEN, Will et al. Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet. **Science**, v. 347, n. 6.223, p. 1259855, 13 fev. 2015b. Disponível em: <https://science.sciencemag.org/content/sci/347/6223/1259855.full.pdf>. Acesso em: 27 out. 2021.

STEFFEN, Will et al. The trajectory of the Anthropocene: The great acceleration. **The Anthropocene Review** [on-line], [s. l.], v. 2, n. 1, p. 81-98, 16 jan. 2015a. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2053019614564785>. Acesso em: 27 out. 2021.

UNESCO – UNITED NATIONS EDUCATIONAL SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION. Educação para o desenvolvimento sustentável. [2021]. Disponível em: <https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasil/expertise/education-sustainable-development>. Acesso em: 27 out. 2021.

UNESCO – UNITED NATIONS EDUCATIONAL SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION. Global Action Programme on Education for Sustainable Development. 2019. Disponível em: <https://en.unesco.org/gap>. Acesso em: 27 out. 2021.

UNEP – UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **Intergovernmental Conference on Environmental Education, Tbilisi, USSR, 14-26 October 1977**: final report. United Nations Environment Programme. Tbilisi, 1977.

UNITED NATIONS. **A/CONF.151/26 (Vol. I)**: Report of the United Nations Conference on Environment and Development. New York: United Nations, 1993.

UNITED NATIONS. Millennium Development Goals and Beyond 2015. 2019a. Disponível em: <https://www.un.org/millenniumgoals/>. Acesso em: 27 out. 2021.

UNITED NATIONS. **Report of the United Nations Conference on the Human Environment**. New York: United Nations, 1973.

UNITED NATIONS. Sustainable Development Goals. New York, 2019b. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>. Acesso em: 27 out. 2021.





## **Abstracts and keywords**

### **O desafio da integração museu e escola: uma análise sobre o programa Linhas do Conhecimento (Curitiba, Paraná)**

#### **ABSTRACT**

*The museum as an institution legitimized by society –in its scope of social interactions– generates diversified resources that produce positive and negative externalities. Identified in the context of the educational practices and possibilities of museums, such externalities reflect on dimensions of sustainable development and appropriation of informal and formal knowledges. From this perspective, a qualitative analysis is made of the joint action established between the Curitiba Museum of Indigenous Art and the Curitiba Municipal Secretariat of Education under the Lines of Knowledge program (Linhas do Conhecimento). This partnership aims to strengthen urban awareness, sustainability, the belonging of the subjects to the city spaces and citizen identity, involving children from the city of Curitiba, students and teachers in exploration and knowledge practices. It is argued that museums and schools can legitimize their practices through interdependent actions, which enables significant experiences in teaching and learning processes. It is concluded that pedagogical practices and museum collections can become technologies that facilitate practices among agents' intent on enriching citizen education. The logistics of these dynamics involve actors who face constraints and challenges arising from integration processes. Contradictions and conflicts are at the level of coming and going from different approaches to understanding, but they do not prevent creating situations of appropriation and multiplication of knowledge.*

*Keywords: Museums. Schools. Educational institutions. Integration. Cooperation.*

### **Consumo e consumismo: desafios da modernidade**

#### **ABSTRACT**

*This article addresses issues of modernity, naturalization of consumption habits, individualism, consumerism and the constant search for happiness. It can be said that, in the modern world, consumption is associated with social status and individual achievement. Furthermore, consumption accompanied human development and contributed to the construction of the modern society known as the society of/ of consumption. With the ever-increasing supply of products, spending ends up making it impossible to save resources to prosper and reach new positions in the social hierarchy. This movement is associated*

*with the continuous process of planned obsolescence and replacement of objects, as excess significance and prestige is attributed to the superfluous that become necessary. In this way, consumption invades people's daily lives and transforms their realities. Buyers/consumers are thrown into the temples of consumption, which are not just the stores, but something outside these physical limits. Durable goods are replaced by perishable products with planned obsolescence, which can be found in real and online stores. All of this ends up culminating in the growing demand for natural resources, such as water and energy, and the consequences of increased consumption, such as pollution and the destruction of ecosystems, go beyond the simple act of satisfying the basic needs of human beings. Criticism of this consumerism propagated the idea of conscious consumption, with the end of predatory practices, the transfer of the burden of processes to the consumer, the ideological demystification of discourses and affirmation of the principle of socio-environmental sustainability.*

*Keywords: consumption; consumerism; planned obsolescence; socio-environmental sustainability.*

### **Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos na cidade de Matinhos (Paraná)**

#### **ABSTRACT**

*This text deals with an overview of the legal and cultural movements of solid urban waste. The relationships that occur between the federal, state and municipal levels in the South of Brazil delimit the discussion. Cities have struggled to organize the collection and disposal of organic and recyclable waste. In the case of the coastal municipality of Matinhos, located in the State of Paraná, the issue of waste is even more complex, as there is a floating population that produces a greater volume of waste. It is worth highlighting the importance of separating organic and recyclable waste, according to the National Solid Waste Policy, to prolong the life of materials, avoid the immediate disposal of certain materials and conserve the Atlantic Forest biome.*

*Keywords: Urban solid waste. Municipality of Matinhos. Atlantic Forest. National Solid Waste Policy.*

### **Retrofit e sustentabilidade para a antiga Indústria Matarazzo em Jaguariaíva (Paraná)**

#### **ABSTRACT**

*Industrial cities characterize dynamics of development strategies, diversity of activities and services. The Matarazzo Complex, in the city of Jaguariaíva (Paraná), 220 km from Curitiba, is cited as an example. It is an urban landscape marked by this historic, mythical, but underutilized building – the slaughterhouse of Indústrias Reunidas Matarazzo, built in 1918. Aging and obsolescence, appropriation and consumption are categories that are articulated with performance, technology, commercial facilities and the consumer market. The retrofit is proposed as an intervention for the rehabilitation of the property and the local economy. The term retrofit in the field of architecture is associated with technical innovations, which offer*

resources for sustainable enhancement, renovation and improvement. Testimonies of the activities that still influence the city's daily life and their profound historical consequences that justify the preservation of this structure, aiming at its physical, economic, cultural and social sustainability, were considered. The requalification of this space was designed based on the concepts of diversity by Eduardo E. Lozano and the development with happiness of Amartya Kumar Sen, who would come to rescue the strengths of the region and materialize them in the form of planning guidelines with the aim of to result in economic, architectural and urban proposals consistent with the economic and social reality of the city. Furthermore, through the retrofit, it would be possible to take a step further in local development, thus assuming a transformation of reality.

Keywords: Urban revitalization. Retrofit. Brownfield. Urban development. Diversity.

### **Interconexões com o cozer, pessoas e retalhos em uma ação costurada ao Manifesto *Maker***

#### **ABSTRACT**

This article is a description of the exploratory study for the research on textile waste management, having as mobilizer the ideas of the maker culture consolidating in alternative sustainable technologies. The theoretical support for this experience focused on the Maker Movement Manifesto (HATCH, 2014), which is based on these actions: make, share, give, learn, have fun, participate, support, change, and reflect on the tools. Such actions are discussed from the experience carried out, effecting a dialogue with the ideas and initiatives of the maker culture (DOUGHERTY, 2016). Through these surveys, we describe the experience of giving gifts to needy children with dolls made by our hands, having as main materiality textile waste acquired from partner seamstresses.

Keywords: Maker manifesto. Textile waste management. Alternative technologies. Sustainability.

### **Sustentabilidade: aprendizagens socioeconômicas favorecidas pela Covid-19**

#### **ABSTRACT**

The Covid-19 pandemic is a global event with local impacts. The informational flow of the epidemic crisis is quantitatively controversial in the consequences and qualitatively in the mediations of possible national and regional solutions. The health event is the outsourcing of the latent neoliberal crisis. It is the opportunity of resilience and degrowth as attitudes of transition from anthropocene man to new conception of globalization. Degrowth is a critical possibility of revision in the production and consumption of the individual and collective lifestyle. Resilience is a need required by nature to the human condition in the face of the "turning point" for sustainability. National (states and municipalities) and international social institutions can collaborate in the process of change. The result is still uncertain, but it is certain that the approach should be interdisciplinary and understand several dimensions: en-

*vironmental, economic, territorial, cultural, political, legal, ethical and technological. SARS-CoV-2 adds to human history as another milestone in the teaching-learning process if we can understand the certainties and uncertainties opportunistic in the pandemic hecatomb.*

*Keywords: Resilience. Covid-19. Learnings. Interdisciplinarity. Sustainability.*

### **Censos demográficos do Brasil de 1872 a 2010: olhares para as pessoas com deficiência (PcD)**

#### **ABSTRACT**

*The Covid-19 pandemic is a global event with local impacts. The informational flow of the epidemic crisis is quantitatively controversial in the consequences and qualitatively in the mediations of possible national and regional solutions. The health event is the outsourcing of the latent neoliberal crisis. It is the opportunity of resilience and degrowth as attitudes of transition from anthropocene man to new conception of globalization. Degrowth is a critical possibility of revision in the production and consumption of the individual and collective lifestyle. Resilience is a need required by nature to the human condition in the face of the “turning point” for sustainability. National (states and municipalities) and international social institutions can collaborate in the process of change. The result is still uncertain, but it is certain that the approach should be interdisciplinary and understand several dimensions: environmental, economic, territorial, cultural, political, legal, ethical and technological. SARS-CoV-2 adds to human history as another milestone in the teaching-learning process if we can understand the certainties and uncertainties opportunistic in the pandemic hecatomb.*

*Keywords: Resilience. Covid-19. Learnings. Interdisciplinarity. Sustainability.*

### **Planes brasileños de ordenación urbana: participación e sostenibilidad**

#### **ABSTRACT**

*The twentieth century, in Brazil, is marked by radio-centric planning. The urban planning methods and techniques had a slow progress in relation to the occupation of the territory. The increase of poverty and deteriorated spaces, the lack of infrastructure in peripheries did not accompany the city planned growth. This article analyzes the continuation of this urban development policy with a bibliographic method and highlights the mechanisms to include sustainability and the participation of citizens in the decision process through legalities: national constitution, law (statute) for urban development policy and Cities Chancellorship.*

*Key-words: urban plan, Brazil, sustainability, participation, urban policies.*

## Saberes e práticas de produtores de erva-mate de São Mateus do Sul como ambiente de educação para a sustentabilidade

### **ABSTRACT**

*Since the 1960s, science and intergovernmental actions have acted on environmental problems that affect planet Earth, including measures to alleviate and solve them. In this trajectory, Education for Sustainability has always been an integral part of documents, declarations and plans to seek a balance between human activities and the impacts on the natural resources of the planet. The objective of this text is to demonstrate the formation of Education for Sustainability environments within small holder farmers, so called familiar agriculture in Brazil, who traditionally cultivate yerba mate (*Ilex paraguariensis*) in the region of the municipality of São Mateus do Sul (Paraná State, Southern Brazil). It is a way of conducting an economic activity for which associations with environmental issues can be made and alternatives to search for sustainability can be extracted. The correlations made allowed analyzing the educational and sustainability practices and knowledge of family farmers in São Mateus do Sul. The methodology used involved a documentary and bibliographic review on agricultural production, Education for Sustainability, Science, Technology and Society Studies (STS) and Rural Sociology approaches. Theoretical concepts supported the discussion that daily practices and knowledge of yerba mate farmers constitute their own educational space, disconnected from the formal approach to the teaching and learning process. As observers and scholars of different means and ends to work, they experience and dynamize contexts of Education for Sustainability in the cultivation and management of yerba mate.*

*Keywords: Education. Sustainability. Popular knowledge. Practices. Yerba mate.*



# Índice Remissivo

## A

**Agricultura Familiar**, 107, 180, 181, 185, 188, 191, 192

**Ambiente**, 4, 8, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 25, 28, 30, 31, 33, 36, 37, 38, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 58, 59, 61, 63, 67, 70, 73, 74, 81, 89, 91, 94, 97, 102, 103, 104, 106, 107, 109, 110, 111, 113, 119, 123, 159, 161, 162, 168, 169, 171, 176, 177, 178, 180, 187, 189, 191, 192, 193, 195

**Aprendizagem**, 11, 18, 33, 36, 89, 91, 94, 114, 145, 147, 176, 178, 179, 180, 190, 191, 192

**Arquitetura**, 66, 69, 78, 79, 128, 173

## B

**Baldios industriais**, 66, 78

**Biblioteca Nacional**, 142, 153

## C

**Cadastro Ambiental Rural**, 184

**Cadastro Ambiental Rural (CAR)**, 183

**Cegos**, 130, 138, 139, 149

**Censo demográfico**, 133, 134, 136, 143, 144, 147, 150, 151, 154, 159, 183

**Coleta seletiva**, 48, 51, 52, 53, 54, 59

**Commodities**, 116, 187, 188, 191, 192, 193

**Compartilhamento**, 87, 108

**Conexões**, 72, 116, 177

**Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente**, 31, 111, 176, 177

**Conhecimento**, 3, 4, 7, 8, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 23, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 52, 53, 54, 62, 71, 73, 74, 77, 78, 89, 94, 95, 96, 97, 101, 103, 104, 106, 114, 115, 116, 123, 129, 130, 133, 134, 143, 144, 151, 152, 176, 177, 178, 179, 180, 187, 189, 191, 193, 198

**Cooperação**, 11, 12, 13, 16, 19, 24, 54, 71, 101, 102, 113, 115

**Crescimento, decrescimento**, 17, 18, 37, 45, 71, 73, 87, 94, 95, 98, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 114, 116, 176, 177, 189, 190

**Crise**, 72, 94, 95, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 106, 108, 114, 115, 116, 120, 121, 135, 150, 167, 179

**CTS - Ciência, Tecnologia e Sociedade**, 176, 178, 179, 193

**Cultura *maker*, movimento *maker*, manifesto *maker***, 81, 82, 85, 88, 89, 90

## D

**Defeitos físicos**, 142

**Deficiência**, 127, 128, 130, 131, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155

**Desenvolvimento Sustentável**, 11, 17, 18, 38, 54, 86, 87, 89, 90, 91, 106, 108, 110, 111, 121, 123, 177, 178, 179, 180, 191, 192, 195

**Desenvolvimento Urbano**, 50, 71

**Design**, 70, 79, 129, 138, 160, 200, 209

**Dinâmicas territoriais**, 94

**Discriminação**, 127, 129, 132

**Doença, doenças**, 49, 58, 60, 94, 95, 96, 97, 104, 109, 117, 127, 128, 132, 143, 145, 152

## E

**Educação Ambiental**, 36, 37, 38, 39, 49, 50, 53, 58, 177, 178, 180, 193

**Educação Formal**, 36, 192

**Educação para Sustentabilidade**, 7, 176

**Endemia**, 123

**Erva-mate**, 4, 8, 176, 178, 179, 181, 182, 183, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195

**Escolas**, 11, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 36, 37, 71, 103, 137, 138, 180, 193

**Exclusão social**, 8, 113, 127, 128, 141

## F

**Floresta**, 42, 45, 61, 107, 179, 181, 182, 183, 184, 185, 189, 190, 193, 195

## G

**Gazeta de Notícias do Rio de Janeiro**, 130, 141, 153

**Global, globalização**, 29, 38, 71, 94, 99, 107, 108, 109, 111, 121, 125, 133, 135, 158, 172, 178, 180, 191, 195

## I

**Ideal de beleza**, 128, 129

***Ilex paraguariensis***, 176, 178

**Incapacidade**, 147

**Inclusão**, 3, 7, 8, 43, 47, 48, 52, 61, 127, 128, 144, 148, 149, 151, 153, 192

**Indústria Matarazzo**, 4, 8, 66

**Instituições educativas**, 11, 12, 13, 22

**Instituto Nacional de Estatística de Portugal – INEP**, 133, 154



**Integração**, 4, 11, 12, 13, 15, 20, 21, 22, 54, 70, 78, 103, 110, 147, 153, 198  
**Interação, interações**, 14, 15, 16, 58, 103, 107, 115, 148

## **L**

**Lei, leis**, 31, 32, 38, 61, 62, 127, 142, 147, 151, 152, 153  
**Litoral Paranaense**, 58

## **M**

**Mata Atlântica de Araucárias**, 43, 44, 45, 48, 49, 56, 61, 62, 179, 184, 185  
**Matinhos - PR**, 4, 42, 44, 46, 47, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 59, 62  
**Museu de Arte Indígena - MAI**, 12, 13

## **N**

**Natureza**, 14, 18, 20, 24, 28, 34, 37, 44, 45, 46, 58, 71, 81, 94, 101, 103, 104, 107, 109, 114, 116, 119, 121, 132, 148, 180, 188, 190, 191, 192

## **O**

**Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS**, 18, 86, 88, 89, 111, 177  
**Ombrófila Mista**, 184

## **P**

**Pandemia**, 94, 96, 97, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 115, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 135, 150  
**Pessoa com deficiência – PcD**, 127, 128, 138, 139, 140, 141, 142  
**Planeta, Planeta (Gaia), Planetário**, 17, 31, 37, 45, 60, 61, 70, 72, 81, 89, 98, 102, 114, 115, 121, 162, 176, 177, 178, 190, 192, 195  
**Preconceito**, 115, 127, 129, 130  
**Problemas, problemática ambiental**, 34, 37, 48, 56, 58, 81, 82, 89, 100, 110, 111, 129, 131, 134, 157, 160, 162, 165, 167, 168, 169, 171, 177, 178, 191  
**Produção Agrícola Municipal**, 176, 178, 180, 181, 182, 194  
**Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS)**, 181, 194  
**Produção Florestal**, 182  
**Programa de Ação Global sobre Educação para o Desenvolvimento Sustentável**, 143, 178, 180, 191

## **R**

**Recenseamento**, 127, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 184

**Recicláveis**, 39, 42, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 59, 60, 61, 81

**Resíduos têxteis**, 81, 82, 84, 85, 87, 89, 90

**Resiliência**, 94, 95, 98, 103, 104, 105, 112, 114, 116, 120, 177

**Retrofit**, 4, 8, 66, 67, 69, 77, 78

**Revitalização urbana**, 66

## **S**

**São Mateus do Sul**, 4, 8, 176, 178, 179, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 191, 192, 193, 194, 195

**Sociologia Rural**, 176, 178, 179, 193

**Surdos**, 130, 138, 139, 149

## **T**

**Tecnologia, tecnologias Convencional Social**, 3, 6, 7, 11, 14, 28, 29, 31, 48, 55, 61, 62, 66, 69, 81, 82, 87, 89, 90, 111, 112, 114, 116, 129, 144, 145, 148, 153, 176, 177, 178, 180, 190, 191, 193, 194, 195

**Teoria Ator - Rede TAR**, 181, 192



## Autores e organizadoras



**Alcione Gabardo Junior**

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/0146286874927396>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3611-3376>

Doutorando em Tecnologia e Sociedade pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Mestre em Patrimônio e Sociedade pela Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE). Especialista em Gestão Cultural pelo Senac São Paulo e em Gestão de Moda pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial de Santa Catarina (SENAI/SC). Graduado em Administração de Empresas pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Atualmente é coordenador de pós-graduação em Produção de Moda, Comunicação e Styling da Universidade Positivo, professor de graduação em Design da Universidade Positivo, e diretor de Relações Institucionais e Projetos do Museu de Arte Indígena (MAI) de Curitiba.



**Alessandra Aparecida Pereira Chaves**

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/2187170776006673>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7650-2953>

Doutora em Tecnologia e Sociedade pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Mestre em Tecnologia pela UTFPR. Bacharela e Licenciada em Filosofia pela Universidade Federal do Paraná. Atua como pedagoga do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Curitiba. É autora de artigos científicos e livros técnicos nas áreas de meio ambiente, tecnologia e educação.



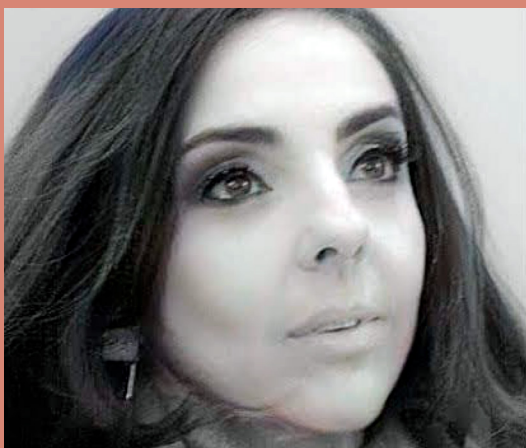
**Alexandre Dullius**

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/5854441852620523>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2762-7535>

Graduado em Engenharia em Energia e Desenvolvimento Sustentável, formado pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS/RS). Professor do Instituto Federal do Paraná –IFPR Campus Paranaguá. Possui especializações em educação: Especialização em Docência da Educação Profissional, Técnica e Tecnológica de Nível Médio; Especialização em Educação Pobreza e Desigualdade Social; Especialização em Educação à Distância. Mestre em Bioenergia pela Universidade Federal do Paraná. Doutor em Tecnologia e Sociedade da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.



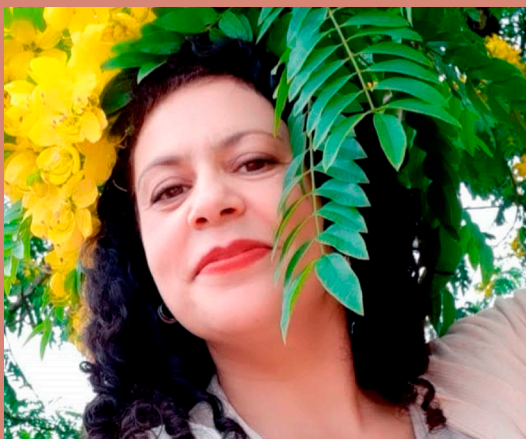
**Beatriz Silva Correia**

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/2034421599096594>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3053-3628>

Doutora e Mestre em Tecnologia e Sociedade pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR. Arquiteta, pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). É professora do curso de Arquitetura e Urbanismo nas disciplinas de Projeto Integrado e Teoria da Arquitetura, nas Universidade UniDBosco – Faculdade de Arquitetura & Urbanismo e a Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Diretora da empresa Beatriz Bechara Arquitetura Corporativa.



**Elisangela Christiane de Pinheiro  
Leite Munaretto**

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/2083564075854823>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8377-165X>

Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Professora do magistério da Prefeitura Municipal de Curitiba com o componente curricular Arte no Ensino Fundamental I e II. Mestre em Educação pela Universidade Federal do Paraná. É graduada em Educação Artística –Licenciatura em Artes Cênicas pela Faculdade de Artes do Paraná. Tem experiência com a formação continuada de docentes da Educação Infantil.



**Gilmar Jose Hellmann**

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/5723798135016940>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0645-8149>

Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Curitiba, Paraná.



**Gustavo Hamyr Chaiben**

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/4335735566135200>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8523-2681>

Formado em Engenharia Ambiental e Arquitetura e Urbanismo pela PUCPR. Mestre em Tecnologia e Sociedade pela UTFPR. Pesquisador nas áreas de acessibilidade, redução das desigualdades, inclusão e políticas públicas. Atualmente é doutorando no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE) da UTFPR.



**Maclovía Corrêa da Silva (org.)**

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/4788942963485328>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2101-5140>

Professora titular da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, dedicação exclusiva, atua na área de Letras, em ensino de línguas, com ênfase em Línguas Estrangeiras Modernas, e no Programa de Pós-graduação em Tecnologia e Sociedade na UTFPR com as disciplinas de História da técnica e da tecnologia, Tecnologia e Sociedade, e Práticas educativas, culturais e ambientais para a constituição de saberes e conhecimentos. Mestrado em História do Brasil pela Universidade Federal do Paraná (1984) e Doutorado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo (2000). Fez pós-doutorado na Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (2011-2012) em educação ambiental e patrimonial; pós-doutorado em política científica e tecnológica no Instituto de Geociências da Unicamp-SP (2012), e estágio pós-doutoral no Colegio de la Frontera Norte, sede Monterrey, México sobre gestão da água (primeiro semestre de 2018).



**Marcia Regina Rodrigues  
da Silva Zago**

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/9341746331095243>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0290-1174>

Doutora pelo Programa de Pós-graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Professora de Ciências da Prefeitura Municipal de Curitiba desde 2007, e Professora Especialista em Educação Especial na Rede Estadual de Educação do Paraná desde 2000. Graduada em Pedagogia pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER) e em Ciências Biológicas pela Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE).



**Maria Eugenia González-Ávila**

RCEA-05-00002-2008

Doutora em Manejo e uso de Recursos Naturais pelo *Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR)*; Mestre em Ciências e Biologia pela *Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)*. Desde 2007 é Professora- investigadora titular "B" e coordenadora do Mestrado em Gestão Integral das Águas no Colegio de la Frontera Norte (Monterrey). A partir de 2009 se tornou bolsista do *Programa LEAD-México Generación 14 LEAD International/El Colegio de México* e pertence ao Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 1 e avaliadora credenciada.





**Ricardo Gomes Luiz**

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/0701743240450625>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9661-352X>

Graduado em Comunicação Social com habilitação em Relações Públicas, pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Mestre (2017) pelo Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE), na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), onde também, a partir de 2018, é doutorando.



**Silvania Sousa do Nascimento (org.)**

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/8112771055918724>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5189-1961>

Professora titular da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG e no Programa de Pós-graduação em Educação, Conhecimento e Inclusão Social da Faculdade de Educação. Mestre em Ensino de Física pelo Instituto de Física da Universidade de São Paulo (IFUSP) e Doutorado em Didáticas das Ciências e Tecnologias pela Universidade de Paris 6. Fez pós-doutorado na Faculdade de Educação da Universidade de Campinas e atuou como professora visitante nas Universidades de Lyon e Pádova. É pesquisadora CNPq nível 1C.



Participantes do GT 22 - Educação para a Sustentabilidade nas Dimensões Ambientais, Culturais e Tecnológicas. VII Esocite Brasília 2007.

Foto: Acervo pessoal / Maclóvia Corrêa da Silva



Apoio

