

REVISTA DO CENTRO DE PESQUISA E FORMAÇÃO

agosto/2025



EDIÇÃO ESPECIAL
DESAFIOS E SOLUÇÕES
PARA UM FUTURO
SUSTENTÁVEL



SESC - SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO

ADMINISTRAÇÃO REGIONAL NO ESTADO DE SÃO PAULO

PRESIDENTE DO CONSELHO REGIONAL

Abram Szajman

DIRETOR DO DEPARTAMENTO REGIONAL

Luiz Deoclecio Massaro Galina

SUPERINTENDENTES

TÉCNICO-SOCIAL Rosana Paulo da Cunha

COMUNICAÇÃO SOCIAL Ricardo Gentil

ADMINISTRAÇÃO Jackson Andrade de Matos

ASSESSORIA TÉCNICA E DE PLANEJAMENTO Marta Raquel Colabone

ASSESSORIA JURÍDICA Carla Bertucci Barbieri

GERENTES

ESTUDOS E DESENVOLVIMENTO João Paulo Leite Guadanucci

ARTES GRÁFICAS Rogério Ianelli

CENTRO DE PESQUISA E FORMAÇÃO Andréa de Araújo Nogueira

REVISTA DO CENTRO DE PESQUISA E FORMAÇÃO

EDITOR Marcos Toyansk

PREPARAÇÃO DE TEXTO E REVISÃO DE PROVAS Sérgio Molina

ILUSTRAÇÃO DE CAPA Denis Tchepelentyky

PROJETO GRÁFICO Denis Tchepelentyky

DIAGRAMAÇÃO Omnis Design

EQUIPE SESC

Bruno Salerno Rodrigues, Carolina Paes de Andrade, Emily Fonseca, Flavia Prando,

Gabriela Borges Sebastião, Jean Paz, José Mauricio Lima, Mauricio Trindade, Rafael Peixoto e Walter Cruz

sescsp.org.br/revistacpf



REVISTA DO CENTRO DE PESQUISA E FORMAÇÃO

agosto / 2025

Edição Especial

Desafios e soluções
para um futuro sustentável



SUMÁRIO

- 3 Apresentação
Luiz Deoclecio Massaro Galina
- 5 Por que as Unidades de Conservação são importantes? Quais seus desafios?
Sueli Angelo Furlan
- 17 E se voltássemos a florestar? O resgate da vida em harmonia com a natureza como reaprendizado para viver uma vida abundante
Vanessa Hasson de Oliveira
- 34 Sustentabilidade como cultura: o respeito à diversidade dos modos de viver em equilíbrio com a natureza e à pluralidade das formas de vida
Virginia Chiaravalloti
- 52 A herança da agrobiodiversidade brasileira e o alimento do futuro
Gabriela Narezi
- 64 Pagamento por serviços ambientais (PSA): características, experiências e perspectivas no cenário da emergência climática
Natália Jodas
- 85 Economia circular nas cadeias de valor brasileiras: avanços e desafios
Ana Moraes Coelho, Beatriz Morganti Brandão, Carolina Ximenes de Macedo, Maíra Bombachini Silva, Maria Cecília Alvarenga Carvalho
- 99 Começo, meio e começo: turismos para comunidades e meio ambiente
Andrea Rabinovici, Zysman Neiman
- 111 Sustentabilidade na perspectiva do povo Sateré
Clarinda Maria Ramos
- 119 Amazônia e negritude: notas para compreender a invisibilidade negra na Amazônia
Davi Pereira Junior
- 142 Contando histórias para crianças e adolescentes: “Reconstruindo-ser” a partir da história de vida de Frans Krajcberg
Uillian Trindade Oliveira
- 153 Entrevista com Paulo Artaxo
Fábio Zuker

VIVER O FUTURO, REFORMULAR O PRESENTE

Toda época projeta seus futuros. Alguns se anunciam como promessa de continuidade, outros como advertência. No contexto contemporâneo, vivemos um tempo que exige de nós a reinvenção dos modos de habitar o planeta e de nos relacionar com todas as formas de vida. As transformações sociais, climáticas e tecnológicas em curso desafiam nossas estruturas de pensamento e formas de organização coletiva, revelando que os modelos que trouxeram a humanidade até aqui talvez não nos levem adiante. Diante de crises que não são apenas ambientais, mas também políticas, éticas e imaginativas, torna-se urgente recolocar perguntas e práticas sobre o que entendemos por desenvolvimento, bem-estar e progresso.

É nesse horizonte que esta edição da *Revista do Centro de Pesquisa e Formação* se insere, propondo reflexões sobre os desafios e soluções para um futuro que fomente vida. Nesse sentido, o campo da sustentabilidade, quando esvaziado de sua complexidade e dimensão crítica, corre o risco de se tornar um conceito protocolar, adaptado aos imperativos de um desenvolvimento que, historicamente, tem produzido exclusão, desigualdades e devastação ambiental.

A proximidade da 30ª Conferência das Partes da ONU sobre Mudança do Clima (COP30), prevista para 2025, em Belém do Pará, intensifica a urgência de revisarmos paradigmas e desenvolvermos ações comprometidas com a justiça climática. Por isso, esta publicação reúne perspectivas diversas – vindas das ciências, das artes, das práticas comunitárias e dos saberes ancestrais – para reposicionar a ideia de sustentabilidade em sua densidade ética, política e cultural.

Para tanto, é imprescindível reconhecer os efeitos nocivos de um modelo de sociedade que se construiu às custas da expropriação de terras, do apagamento de culturas e da exploração de corpos. Ainda hoje, a degradação do meio ambiente segue entrelaçada ao pensamento de que o planeta nos serve com recursos inesgotáveis. É nesse cenário que emergem, na contracorrente, as contribuições de povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais, cujas cosmologias apontam para modos de vida centrados na reciprocidade, na interdependência e no cuidado.

Diante desse panorama, o Sesc reafirma seu compromisso com a promoção de uma cultura voltada à transformação social e ambiental, mobilizando suas ações em diálogo com os debates que marcam a agenda climática internacional. Reconhecendo a centralidade da Amazônia nesse cenário, a instituição busca fomentar contextos de diálogo e reflexão, interessada na regeneração de imaginários, vínculos, territórios e futuros, irrigados por dignidade, diversidade e pela potência da vida comum.

Luiz Deoclecio Massaro Galina

Diretor do Sesc São Paulo

POR QUE AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO SÃO IMPORTANTES? QUAIS SEUS DESAFIOS?

Sueli Angelo Furlan¹

RESUMO

O artigo discute a importância das Unidades de Conservação (UCs) e os desafios que enfrentam frente às mudanças climáticas, destacando a evolução do modelo de conservação no Brasil, da preservação integral à valorização dos saberes de povos e comunidades tradicionais. As UCs são estratégicas para conservar a sociobiodiversidade e fomentar atividades de baixo impacto, como turismo ecológico, manejo de recursos, além de oferecerem gratuitamente serviços ecossistêmicos. O artigo contrapõe o modelo “Parque”, marcado por conflitos territoriais, ao “novo paradigma da conservação colaborativa”, mais inclusivo e comunitário. Embora normas prevejam participação social por conselhos gestores, persistem limitações quanto à representatividade e partilha de poder. A consolidação da participação social requer negociação e aprendizagem contínuas, refletidas nas normas e boas práticas. Conclui-se que a conservação efetiva depende de mudanças de paradigma, com investimentos em governança colaborativa para garantir conservação com justiça socioambiental.

Palavras-chave: Unidades de Conservação. Conservação Colaborativa. Mudanças Climáticas. Governança Colaborativa.

A exploração acelerada dos recursos naturais tem afetado profundamente os ecossistemas mundiais. A expansão de práticas inadequadas de produção, tanto no meio rural quanto no urbano, tem causado perda de biodiversidade (Santos, 2021). Segundo o relatório da Plataforma Intergovernamental Político-Científica sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (IPBES, 2019), de um total de oito milhões de espécies de animais e plantas conhecidas na Terra, aproximadamente um milhão está ameaçada de extinção — e muitas delas se extinguirão dentro de algumas décadas. “Os cientistas também chamam a atenção de que essas perdas vão influenciar na produção dos nossos alimentos, na qualidade do ar que respiramos, na água que bebemos” (WWF, 2019). Entre os principais fatores de degradação estão o desmatamento, as queimadas, a conversão de paisagens naturais em monocultivos como soja e outros grãos, cana-de-açúcar e

1 PhD pela Universidad de Cádiz, Espanha; coordenadora do Laboratório de Climatologia e Biogeografia (DG-FFLCH-USP); coordenadora do Núcleo de Apoio à Pesquisa Sobre Populações Humanas em Áreas Úmidas Brasileiras (NUPAUB-USP). E-mail: sucaangf@usp.br.

pastagens, além da expansão industrial e urbana (Mittermeier *et al.*, 2005, p. 601; Demartelaere *et al.* 2022; Damasceno *et al.*, 2022; Belanha, 2023).

Este artigo discute a importância das Unidades de Conservação (UCs) e os desafios que enfrentam diante das mudanças climáticas, analisando a evolução do modelo de conservação no Brasil, ou seja, da preservação integral àquele que incorpora povos e comunidades tradicionais.

As UCs representam estratégias fundamentais do Estado para conservar a natureza. Contudo, essas áreas estão frequentemente inseridas em territórios pressionados por interesses econômicos e políticos. A implantação das UCs impõe limites de uso da terra e, ao retirar essas áreas do uso e do mercado, pode provocar conflitos com populações locais. Muitas UCs encontram-se isoladas em meio a regiões degradadas, dissociadas de práticas produtivas sustentáveis e inclusivas.

O Brasil abriga uma das maiores biodiversidades do planeta, com biomas biodiversos como a Amazônia, o Cerrado, a Caatinga, a Mata Atlântica, o Pantanal e os Pampas. Nesse contexto, as UCs desempenham um papel essencial na conservação da biodiversidade, oferecendo habitat para espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção. Elas também contribuem para a manutenção dos ecossistemas, assegurando processos ecológicos fundamentais como o ciclo da água, a regulação climática e a fertilidade do solo. Além disso, protegem mananciais importantes para o abastecimento humano e as atividades econômicas e promovem a conectividade ecológica ao facilitar o fluxo gênico entre populações de espécies por meio de corredores ecológicos.

No enfrentamento das mudanças climáticas, as UCs são aliadas importantes. As florestas e os solos protegidos por essas unidades armazenam grandes quantidades de carbono, contribuindo para a mitigação das emissões de gases de efeito estufa. Além disso, áreas conservadas são mais resilientes a eventos extremos, como secas e enchentes, o que ajuda na adaptação das populações locais frente às alterações do clima (Melo *et al.*; Stoll *et al.*; Pellegrini *et al.*, 2005).

No Brasil as áreas protegidas são definidas por legislação específica nas três esferas de governo e se baseiam em pesquisas científicas, ações de movimentos sociais e do setor privado, configurando terras públicas e privadas. Seus planos de manejo detalham usos e restrições, baseando-se em uma lógica de controle e planejamento (Little, 1992, p. 16). No entanto, como o Estado representa interesses específicos, inclusive de setores produtivos e classes dominantes, é necessário avaliar criticamente o papel de cada UC. Ao legitimar o controle estatal com base no saber científico e no discurso do bem comum, muitos territórios de povos e comunidades tradicionais foram desconsiderados e desvalorizados, prejudicando a proteção da sociobiodiversidade brasileira.

Como já foi mencionado, as Unidades de Conservação (UCs) são áreas delimitadas e legalmente instituídas pelo poder público com o objetivo de conservar a natureza e assegurar a manutenção dos serviços ecossistêmicos. Essas áreas estão regulamentadas pela Lei n. 9.985/2000, que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Segundo essa legislação, as UCs são classificadas em dois grandes grupos: as Unidades de Proteção Integral, cujo foco principal é a preservação da natureza, permitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais, como ocorre nos parques nacionais, reservas biológicas e estações ecológicas; e as Unidades de Uso Sustentável, que permitem o uso direto dos recursos naturais, desde que esse uso ocorra de forma sustentável, como nas reservas extrativistas, reservas de desenvolvimento sustentável, as reservas particulares do patrimônio natural, florestas nacionais, áreas de proteção ambiental, entre outras.

Apesar de sua função ecológica, as UCs também têm grande importância econômica. Elas fomentam atividades sustentáveis que geram emprego e renda, como o turismo ecológico, a produção orgânica e o manejo sustentável de recursos naturais. Produtos da sociobiodiversidade, valorizados nessas áreas, também integram esse potencial econômico. Ao mesmo tempo, as UCs oferecem gratuitamente serviços ecossistêmicos como a polinização, a regulação climática e a purificação da água — funções que, se tivessem que ser substituídas por soluções tecnológicas, exigiriam altos investimentos. Essas áreas também atraem recursos por meio de mecanismos como o pagamento por serviços ambientais e fundos climáticos internacionais.

A valorização da natureza ao longo da história reflete diferentes visões sociais, que vão do encantamento à mercantilização. Há um claro conflito entre o espaço público planejado pelo Estado e o espaço comunitário das comunidades tradicionais. Sob a justificativa de proteger exclusivamente a biodiversidade ou fornecer espaços de lazer à população urbana, comunidades locais têm sido marginalizadas (Diegues, 2001, p. 66; 2008; Marinho; Furlan, 2024). Embora algumas UCs de proteção integral tenham sido recategorizadas, persistem tensões entre o saber científico dominante e os conhecimentos tradicionais. A imposição de modelos de gestão centralizados nas mãos do Estado desconsiderou o papel histórico dessas populações na conservação dos habitats que resulta na perda de saberes ancestrais, contribuindo para um genocídio cultural (Little, 2002).

Diante desses embates, vêm surgindo dois caminhos: o do conflito e o das alianças. Enquanto em algumas regiões os conflitos levaram à maior autonomia dos povos sobre seus territórios, no Brasil há modestos avanços no modelo de conservação colaborativa (Maretti *et al.*, 2023) e governança participativa com resistência, resiliência e parcerias entre comunidades e órgãos gestores. É fundamental reconhecer essa contradição, pois,

se por um lado a criação das UCs restringiu modos de vida tradicionais e provocou expulsões, por outro também freou a especulação imobiliária e a expansão de usos da terra predatórios que frequentemente expulsa comunidades de forma ainda mais violenta e precária (Yamane, 2019).

O caminho para uma conservação inclusiva, equitativa e justa passa por reconhecer os direitos humanos e os direitos da natureza (Ferdinand, 2022). Vivemos no Brasil um momento de transição, pois as UCs continuam sendo ferramentas essenciais diante da degradação causada, sobretudo, nas atividades econômicas pautadas pelo mercado no âmbito de uma visão antiquada de conservação em muitos setores da sociedade. As UCs representam instrumentos-chave para salvaguardar a natureza e a cultura. Num país de dimensões continentais e rica diversidade, as UCs são estratégicas para a conservação do patrimônio natural e cultural, sendo pilares fundamentais das políticas ambientais. Mas há muito que avançar nesta visão mais abrangente, equitativa e ética da conservação envolvendo saberes e formas de uso dos povos indígenas e comunidades tradicionais.

Do ponto de vista sociocultural, as UCs desempenham um papel relevante na valorização da cultura e no bem-estar das populações humanas e conhecimento científico e etnociência. Terras indígenas, reservas extrativistas e reservas de desenvolvimento sustentável, por exemplo, garantem o modo de vida de povos indígenas, comunidades quilombolas, ribeirinhas e de pescadores artesanais, promovendo a permanência dessas comunidades em seus territórios tradicionais². As UCs também funcionam como espaços importantes para a educação ambiental, possibilitando atividades de conscientização e formação sobre temas socioecológicos. Além disso, proporcionam locais para lazer, recreação e contato com os sistemas naturais, o que contribui diretamente para a saúde física e mental da população.

Apesar de sua importância, as Unidades de Conservação enfrentam diversos desafios no Brasil. Muitos desses espaços operam com recursos financeiros e humanos limitados, o que compromete sua gestão e fiscalização. Pressões externas como o desmatamento ilegal, a caça, a mineração e a grilagem de terras representam ameaças constantes à integridade das UCs. Em muitos casos, a criação dessas áreas ocorreu sem diálogo com as comunidades locais, o que gera conflitos fundiários e resistência à conservação. Além disso, a ausência de regularização fundiária em várias unidades que devem ser de domínio do Estado (como as UCs de proteção integral), que ainda não têm seus limites bem definidos nem as propriedades desapropriadas, dificulta o manejo adequado e a efetiva proteção desses territórios.

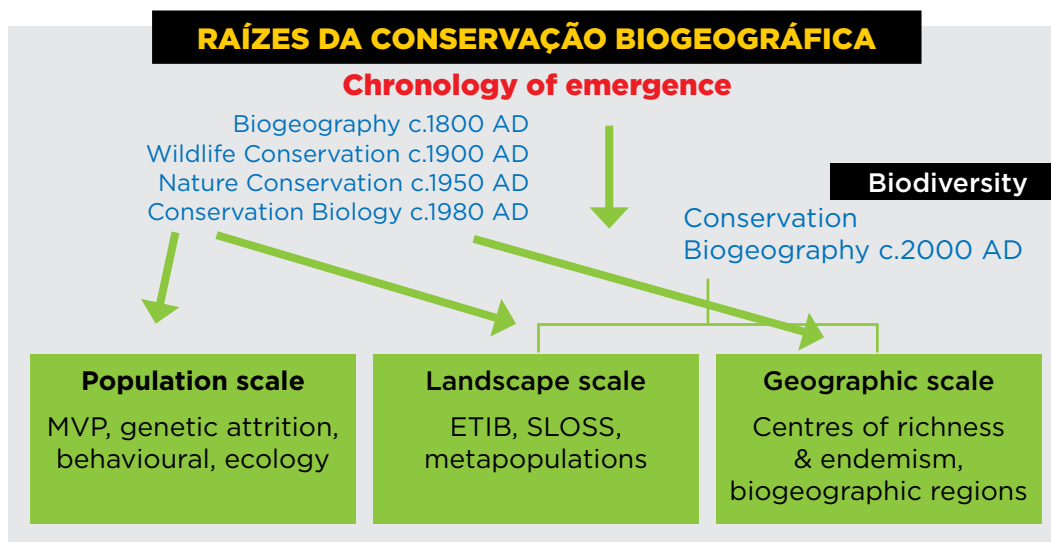
2 Sugerimos consultar o Decreto Federal 6040, que instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais em 2007.

AS IDEIAS DE CONSERVAÇÃO ORIENTAM AS POLÍTICAS DAS UCS?

As ideias modernas de conservação da natureza surgiram no século XIX com uma visão dicotômica eurocêntrica e norte-americana que separa natureza e cultura. Essa concepção foi influenciada por elites da Europa Ocidental e da Costa Leste dos EUA (Jepson; Whittaker, 2002). Inicialmente, a conservação focava a vida selvagem e a beleza cênica, impulsionada por valores utilitaristas e espirituais (Ladle; Whittaker, 2011) (Figura 1). Neste contexto dois principais paradigmas emergiram no século XX: o *conservacionismo*, com base no uso parcimonioso dos recursos naturais, e o *preservacionismo*, que defendia a intocabilidade da natureza voltada apenas para fins espirituais e contemplativos (Diegues, 2001). Essa dicotomia entre uso e não uso da natureza marca a concepção de áreas protegidas até os dias atuais.

No Brasil, o modelo preservacionista se expandiu nas décadas de 1970 e 1980, cristalizando-se no chamado modelo “Parque”. Apesar de avanços, essa abordagem gerou conflitos ao excluir populações locais das áreas protegidas, muitas vezes se sobrepondo a territórios já ocupados, reforçando a visão dualista entre natureza e cultura. A exclusão social e a falta de articulação com comunidades rurais foram marcas desse paradigma.

Figura 1. Raízes da Conservação Biogeográfica.



Fonte: Ladle;Whittaker, 2011

A partir da década de 1980, surgiram abordagens descentralizadas e socioambientais, promovendo a conservação aliada à participação comunitária, como a iniciativas do conselho nacional dos seringueiros para criar as Reservas Extrativistas. Na década seguinte, intensificaram-se as disputas entre defensores da conservação biocêntrica e os que propunham

modelos integrados na visão sociobiocêntrica. As mudanças nas narrativas de conservação impactaram profundamente as políticas públicas, as estratégias de subsistência e os processos políticos (Hutton; Adams; Murombedzi, 2005).

A conservação foi assumida pelo Estado-Nacional, consolidando o paradigma dualista homem e natureza. A criação dos Parques Nacionais, sob influência de neomitos, reforçava a ideia de natureza intocada como refúgio espiritual e psicológico para a sociedade urbano-industrial (Diegues, 2001). Apesar de sua importância ecológica, esse modelo ignorava as populações que historicamente habitavam esses territórios.

Ao longo do tempo, o movimento de conservação foi se diversificando, incorporando valores culturais, espirituais e sociais (Fernandes; Irving, 2017, p. 278). A concepção de que ação humana e conservação poderiam caminhar juntas ganhou força com os conflitos territoriais e o ativismo de povos indígenas e comunidades tradicionais (Doebeli, 2022). Esses grupos, muitas vezes marginalizados, viviam em territórios considerados “selvagens”, mas que eram manejados e habitados por diversas gerações. A ideia de “natureza intocada” foi criticada por pesquisadores do Sul Global e pelas populações indígenas e tradicionais. Para elas, os territórios considerados vazios eram espaços vivos, com história, cultura e manejo. A paisagem, nesse contexto, é interpretada de formas diferentes: como beleza estética para as elites urbanas, como habitats para cientistas e como espaço de vida para as comunidades locais (Diegues, 2008).

Diegues (*ibid.*, p. 54) descreve os “mitos bioantropomórficos” elaborados por povos tradicionais, onde natureza, cultura e sobrenatural estão interligados. Para Godelier (1984), a floresta pode ser vista como lar ou obstáculo, dependendo da racionalidade econômica de quem a observa. Assim, a conservação impôs um modelo único e ocidentalizado, gerando conflitos e ignorando a diversidade de modos de vida.

O modelo “Parque”, ao ser expandido globalmente, gerou disputas territoriais e culturais, desconsiderando práticas conservacionistas de povos indígenas e comunidades tradicionais. Apesar disso, consolidou avanços importantes na proteção da biodiversidade. A partir de 2003, começou-se a ganhar força um “novo paradigma da conservação colaborativa” (Borini-Feyerabend, 2013; Marette, 2022). O ICMBio, em 2017, propôs uma abordagem colaborativa, com participação das comunidades. A abertura para um novo paradigma inclusivo entre governo e sociedade, especialmente frente às mudanças climáticas, passou a ser um objetivo central. O novo paradigma de conservação colaborativa é um desafio, pois trata de reconhecer direitos e dialogar democraticamente com os territórios.

Mas as perspectivas da conservação colaborativa vão no sentido de aceitar, promover e mobilizar múltiplas contribuições e parcerias, formais ou não, para alcançar essas condições, êxito que interessa à sociedade como um todo e que sua responsabilidade também é de toda a sociedade — como diz a Constituição Brasileira de 1988. Essa perspectiva interessa de forma significativa à própria conservação da natureza. Por exemplo, o engajamento de parcela mais importante da sociedade é fundamental para viabilizar apoios sociais, econômicos e políticos para as boas condições para todos os tipos de áreas protegidas. Mas também deve se considerar a melhoria que essa interação potencialmente traz para a adequação da gestão e os melhores serviços à sociedade (Maretti, 2021, p. 7).

Há críticas aos modelos comunitários e ceticismo quanto à eficácia das áreas protegidas isoladas e Hutton, Adams e Murombedzi (2005) destacam que cerca de 40% dos parques estudados em áreas tropicais não estão em melhores condições do que as áreas não protegidas (Bruner *et al.*, 2001). Defende-se que a abordagem comunitária deve ser aprimorada e que a conservação precisa considerar a historicidade e a diversidade cultural dos territórios.

A conservação da natureza deve ser vista como um movimento social que busca reafirmar valores sobre as relações entre humanos e o mundo natural (Jepson; Whittaker, 2002; Teixeira, 2022). A conservação colaborativa e a valorização da sociodiversidade são caminhos para renovar a epistemologia conservacionista, superando a visão colonial que impôs o apagamento das culturas nativas. Mas como toda mudança de paradigma em curso, o dilema da conservação com ou sem presença humana ainda persiste. As evidências científicas refletem tanto visões que ainda separam natureza e cultura quanto aquelas que as integram. Mas um ganho importante é a valorização crescente da ecologia histórica e social (Teixeira, 2020; Maretti *et al.*, 2023).

GOVERNANÇA, PARTICIPAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A globalização provocou, a partir de 1996, uma reconfiguração das abordagens sobre como enfrentar problemas comuns em escala global. A Comissão sobre Governança Global passou a definir governança como o conjunto de modos, formais e informais, pelos quais indivíduos e instituições, públicas e privadas, lidam com esses desafios (CGG, 1996). Essa perspectiva amplia o escopo da ação estatal, incorporando atores como ONGs, movimentos sociais, empresas e mercados globais.

No campo da gestão ambiental e dos recursos naturais, a participação da sociedade civil tornou-se imprescindível, ainda que sua consolidação seja gradual. Milot (2009) ressalta a transição do Estado de agente central para facilitador de engajamentos por meio de modelos colaborativos. Essa

transformação se materializa em espaços deliberativos que institucionalizam a gestão coletiva dos bens comuns.

Embora ainda não haja uma tipologia consolidada das teorias da governança, ela se revela capaz de mobilizar atores, gerar ações e é permeada por valores e posições individuais — fatores que reforçam sua complexidade, especialmente na esfera ambiental. Casteigts (2009) contribui ao propor a governança territorial como um dispositivo integrador de escalas, processos decisórios e dimensões cognitivas, conferindo coerência e estabilidade à ação coletiva.

Um avanço importante no contexto brasileiro foi a criação dos conselhos consultivos e gestores das Unidades de Conservação (UCs), previstos na Lei n. 9.985/2000 (SNUC). Esses conselhos, compostos por representantes do poder público, da sociedade civil e das comunidades locais e tradicionais, são espaços-chave para a conservação colaborativa.

Pesquisas indicam que os conselhos gestores das UCs são instrumentos inovadores de gestão e relevantes para o fortalecimento da democracia socioambiental. A governança de UCs envolve processos e mecanismos voltados à tomada de decisões sobre o uso e a proteção da biodiversidade, sendo essencial a participação ativa dos conselheiros para garantir legitimidade e eficácia. Cozzolino e Irving (2006) propõem cinco princípios para avaliar essa governança: legitimidade e voz, direcionamento, desempenho, *accountability* e equidade.

A articulação entre Estado e sociedade fortalece a gestão, mas exige envolvimento ativo e qualificado dos diversos setores sociais. Isso demanda aprendizagem social — ou seja, a capacidade de participar efetivamente. A diversidade de saberes, interesses e experiências nos conselhos promove decisões mais democráticas, transparentes e sintonizadas com as realidades locais, além de fomentar o pertencimento e a corresponsabilidade, contribuindo para prevenir ou resolver conflitos.

Apesar disso, persistem desafios. Barreiras como o acesso limitado à informação, desigualdade de poder e ausência de canais eficazes de diálogo comprometem a participação. Enfrentar tais entraves requer fortalecimento institucional, capacitação contínua e compromisso com práticas verdadeiramente inclusivas.

Embora as normas garantam a participação social, ainda há contradições e limitações quanto à representatividade, autonomia, influência e partilha efetiva de poder. A consolidação da participação exige processos contínuos de negociação e aprendizagem, capazes de refletir nas normas jurídicas, na disposição dos sujeitos e na própria temporalidade entre decisão e implementação.

Salles (2009) destaca que, mesmo com o incentivo de organismos internacionais à governança participativa, diferenças culturais influenciam sua aplicação. Propõe, por isso, uma responsabilidade solidária como fundamento da transformação social. Já Frechette (2009) enfatiza que a mudança de modelo de gestão exige mais do que instrumentos legais: requer uma profunda mudança de mentalidade e prática — o que se aplica aos problemas dos conselhos de UCs.

Van Tilbeurgh e Le Dû-Blayo apontam o debate público como ponto de partida para a construção coletiva, mas também como espaço de tensões entre democracia representativa e participativa. Reconhecer os conflitos entre poder local e central, e entre sociedade civil e Estado, é fundamental. Nesse contexto, legalidade e legitimidade tornam-se pilares da ação conjunta entre Estado e sociedade (Bobbio, 2009).

Assim, investir em modelos de governança colaborativa é essencial para garantir a efetividade dos objetivos das UCs como instrumentos de conservação e justiça socioambiental. A experiência brasileira mostra que é possível avançar na democracia participativa, contrariando a tese de que as instituições e padrões políticos da América Latina inviabilizariam arenas inclusivas. Ao contrário, temos um processo vivo e promissor, sustentado por um novo paradigma da conservação colaborativa — com ou sem a presença direta do Estado.

REFERÊNCIAS

- BELANHA, L. da S. *Importância de áreas remanescentes de Mata Atlântica, sob os pontos de vista da biodiversidade: uma revisão sistemática de literatura*. Monografia (Licenciatura em Biologia) – Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção-Ceará, 2023.
- BOBBIO, N. *O futuro da democracia*. São Paulo: Paz e Terra, 2009.
- BORRINI-FEYERABEND, G.; DUDLEY, N.; JAEGER, T.; LASSEN, B.; PATHAK BROOME, N.; PHILLIPS, A. SANDWITH, T. *Governance of protected areas: From understanding to action*. Best Practice Protected Area Guidelines Series n. 20. Gland: International Union for Conservation of Nature, 2013. Disponível em <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/PAG-020.pdf>.
- CASTEIGTS, M. “Optimisation du développement durable et management territorial stratégique: de la gouvernance locale à la transaction sociale”. *VertigO*, Hors Série 6, 2009. Cf. _____. “Management territorial stratégique”. In SEDJARI, A. (dir.). *Gouvernance et conduite de l'action publique au 21ème siècle*. Paris: Harmattan, 2003.

- CGG – Comissão sobre Governança Global. *Nossa Comunidade Global: relatório da Comissão sobre Governança Global*. Copresidida por Ingvar Carlsson (Suécia) e S. Ramphal (Guiana). Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.
- COZZOLINO, L. F. F.; IRVING, M. A. *Unidades de conservação e desenvolvimento local: as APAs do Rio de Janeiro e seus processos de governança local*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2006.
- DAMASCENO, E. R. R.; DE SOUSA, M. S.; MARIANE, T. “Impactos ambientais no Brasil: um estudo de revisão”. In PONTE, M. L.; WENCESLAU, E. C. (org.). *Saberes e práticas em conservação*. São José do Rio Preto: Reconecta, 2022, pp. 90-109.
- DIEGUES, A. C. S. “Repensando e recriando as formas de apropriação comum dos espaços e recursos naturais”. In ____; MOREIRA, A. C. (org.) *Espaços e recursos naturais de uso comum*. São Paulo: NUPAUB/USP, 2001, pp. 97-124.
- _____. *O mito moderno da natureza intocada*. 6. ed. São Paulo: Hucitec, 2008.
- DEMARTELAERE, A. C. F. *et al.* “Revisão bibliográfica: impactos em áreas nativas da caatinga causadas pelas atividades econômicas e as técnicas de reflorestamento”. *Brazilian Journal of Development*, v. 8, n. 4, pp. 25285-25306, 2022.
- DOEBELI, L. S.; SIQUEIRA, M. T. A. “Sobreposição de Povos e Comunidades Tradicionais em Unidades de Conservação: o caso de Florianópolis/SC”. *Revista Científica Foz*, v. 5, n. 1, pp. 60-90, 2022.
- FERDINAND, M. *Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho*. São Paulo: Ubu, 2022.
- FERNANDES-PINTO, E.; IRVING, M. de A. “Sítios naturais sagrados: valores ancestrais e novos desafios para as políticas de proteção da natureza”. *Desenvolvimento e Meio ambiente*, v. 40, pp. 275-296, 2017.
- FRÉCHETTE, A. “La gouvernance forestière au Québec: le défi du changement institutionnel dans les systèmes socio-écologique interdépendant”. *VertigO*, Hors Série 6, 2009.
- GODARD, O. “A Gestão Integrada dos Recursos Naturais e do Meio Ambiente: conceitos, instituições e desafios de legitimação”. In VIEIRA, P. F.; WEBER, J. (org.). *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento*. São Paulo: Cortez, 1997.
- GODELIER, M. *L’Idée et le matériel: pensée, économies, sociétés*. Paris: Fayard, 1984.
- HUTTON, J.; ADAMS, W. M.; MUROMBEDZI, J. C. “De volta às barreiras? Mudando narrativas em Conservação da Biodiversidade”. *Fórum de Estudos de Desenvolvimento*, n. 2, pp. 341-370, 2005.
- JEPSON, P.; WHITTAKER, R. J. “Histórias de Áreas Protegidas: Internacionalização de Valores Conservacionistas e sua Adoção nas Índias Holandesas (Indonésia)”. *Meio Ambiente e História*, v. 8, n. 2, pp. 129-172, 2002.

- KARABOLAD, N. “Os caminhos e desafios para a governança global e a responsabilidade socioambiental como ferramenta da sustentabilidade”. In BORGES, R. F. (org.). *Responsabilidade social das empresas*. São Paulo: Peirópolis, 2015, p. 9.
- LADLE, R. J.; WHITTAKER, R. J. (ed.). *Conservation Biogeography*. Blackwell, 2011. <https://doi.org/10.1002/9781444390001>
- LÉTOURNEAU, A. “Les théories de la gouvernance. pluralité de discours et enjeux éthiques”. *VertigO*, Hors Série 6, 2009. Disponível em: <http://vertigo.revues.org/index8891.html>.
- LITTLE, P. E. *Ecología política del Cuyabeno: el desarrollo no sostenible de la Amazonia*. Quito: ILDIS; Abya-Yala.
- _____. “Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade”. *Anuário Antropológico*, v. 28, n. 1, pp. 251-290, 2003.
- MARETTI, C. C. *et al.* “Sistemas locais de áreas protegidas, conservadas e verdes (e azuis): balizamento conceitual e relevância”. In OVIEDO, A. F. P.; BENSUSAN, N. (eds.). *Como proteger quando a regra é destruir*. Brasília: Mil Folhas / ISA, 2022, pp. 239-261.
- _____. “Collaborative Conservation for Inclusive, Equitable, and Effective Systems of Protected and Conserved Areas – Insights from Brazil”. *Sustainability*, v. 15, n. 24, p. 16609, 2023.
- MARINHO, M. de A.; ANGELO FURLAN, S. “Conflicts and possible dialogues between parks and populations: Park Intervales and Guapiruvu as a study case, SP”. *Floresta e Ambiente*, v. 14, pp. 22-34, 2024.
- MELO, A. K. A. *et al.* *Revisão rápida: uso de evidências em políticas para mitigação e adaptação às mudanças climáticas*. Evidência Express, ago. 2024. Brasília: Enap / UnB, 2024.
- MILOT, N. “Institutionnaliser la collaboration: planifier le recours aux approches collaboratives en environnement”. *Vertigo*, v. 9, n.1, maio 2009.
- MITTERMEIER, R. A. *et al.* “Uma breve história da conservação da biodiversidade no Brasil”. *Megadiversidade*, v. 1, pp. 14-21, 2005.
- PELLEGRINI, I. U. *et al.* “Soluções Baseadas na Natureza para adaptação ao aumento do nível do mar: uma revisão sistemática”. *Paranoá*, v. 16, n. 34, pp. 1-18, 2023.
- SALLES, D. “Environnement: la gouvernance par la responsabilité?”. *VertigO*, Hors Série 6, dez. 2009.
- SANTOS, L. A. “A destruição da biodiversidade como emergência para saúde global: um panorama teórico com base nas publicações nacionais realizadas na última década”. *Revista Ambientale*, v. 13, n. 3, pp. 12-24, 2021.
- STOLL, S. L.; FOGUESATTO, A. M.; SCHONARDIE, E. F. “Cidades Sustentáveis, Instrumentos de Adaptação Climática nas Áreas Costeiras: Desafios e Oportunidades para o Cumprimento dos Objetivos da Agenda 2030 pelo Brasil”. *Revista de Ciências Jurídicas e Empresariais*, v. 25, n.

- 2, pp. 131-139, 2024.
- TEIXEIRA, I.; TONI, A. “A crise ambiental-climática e os desafios da contemporaneidade: o Brasil e sua política ambiental”. *CEBRI-Revista: Brazilian Journal of International Affairs*, n. 1, pp. 71-93, 2022.
- VAN TILBEURGH, V.; LE DÛ-BLAYO, L. “Le rôle des collectivités territoriales dans l’adaptation des enjeux environnementaux globaux à l’échelle locale”. *VertigO*, Hors Série 6, 2009.
- VENOT, J.-P.; NARAYANAN, N. C. “Échelle(s) commune(s) ou échelles multiples? Pour une gouvernance démocratique des ressources naturelles: Les Zones Humides en Inde”. *VertigO*, v. 9, n. 1, maio 2009.
- WWF – World Wildlife Fund. *Relatório IPBES 2019*. WWF, 2019. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?70942/Perda-exponencial-de-animaes-e-plantas-1-milhao-de-especies-em-risco-traz-relatorio-do-IPBES>.
- YAMANE, M. H. *Áreas Protegidas Habitadas por populações Tradicionais e povos indígenas como barreira ao desmatamento na Amazônia Legal*. Dissertação (Mestrado em Geografia Física) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. doi:10.11606/D.8.2019.tde-24022021-165803. Acesso em: 2025-04-20.
- ZUINDEAU, B. (coord.); CHAUTARD, G.; VILLALBA, B. “Dossier 2: Gouvernance locale et Développement durable”. *Développement durable et territoires*, Dossier 2, 2023.

E SE VOLTÁSSEMOS A FLORESTAR? O RESGATE DA VIDA EM HARMONIA COM A NATUREZA COMO REAPRENDIZADO PARA VIVER UMA VIDA ABUNDANTE

Vanessa Hasson de Oliveira¹

RESUMO

Instalado um cenário apocalíptico, após mais de cinquenta anos de políticas globais sobre meio ambiente, instrumentos de gestão destinados à promoção da sustentabilidade continuam a ser criados a partir da ideia de um desenvolvimento econômico ilimitado, com o uso de recursos naturais limitados. Ao mesmo tempo, a América Latina, com destaque para o Equador, Bolívia, Colômbia e Brasil, a partir do protagonismo dos povos indígenas, inicia em 2008 um movimento centrado na localidade e reconhecido pela ONU, por meio do qual se demonstra o fato de que somos Natureza juntamente com os demais seres que habitam a Terra, nossa Casa Comum, na expressão de Papa Francisco², ou então, seremos meros recursos humanos em vias de extinção. Resgatar os princípios de funcionamento do sistema da vida abundante, em que se constitui a Terra e aplicá-los em todos os sistemas sociais criados a partir de uma empobrecida perspectiva antropocêntrica, pode ser a saída para o alcance da verdadeira sustentabilidade.

Palavras-chave: Colapso Ambiental. Interdependência. Direitos da Natureza. Governança. ESG.

-
- 1 Doutora em Direitos da Natureza (2014); mestre em Direito das Águas (2008), ambas pela PUC-SP, e especialista em Direito Ambiental pela FSP-USP (2003). Advogada e educadora, fundadora da OSCIP MAPAS (www.mapas.org.br), onde articula por meio do *advocacy* a proposta de lei que reconhece os Direitos da Natureza na legislação brasileira. É especialista do programa Harmony with Nature da ONU. E-mail: vanessa.hasson@mapas.org.br.
 - 2 Ao tempo da escrita deste texto, o Papa Francisco falecia, em 21 de abril de 2025. Um dia após a sua morte, era celebrado o dia Internacional da Mãe Terra, e esta autora se deslocava ao sertão de Pernambuco para mais uma missão pelos Direitos da Natureza. Desta vez, para o reconhecimento de outro Francisco, o rio São Francisco — Opará na língua originária —, em articulação com a comunidade indígena do Povo Pankararu. Os caminhos que nos levam ao reconhecimento dos direitos mais que humanos perpassam uma visão transcendental que seja capaz de readquirir os saberes originários que nos possibilitaram ser um com a vida toda, ser um com a Natureza. Nesse sentido, a missão durante a qual é escrito este texto e a própria escrita ficam como minha singela homenagem a este grande espírito humano, por sua vez inspirado no maior ecólogo que a Terra já conheceu, o santo de Assis, Francisco. Na obra *Direitos da Natureza* (Oliveira, 2021), esta autora dedica um capítulo a descrever a liderança do Papa Francisco no movimento global pelo reconhecimento dos direitos da Mãe Terra, desde a adoção do nome do santo Francisco, primeiro ecólogo do mundo, culminando com a publicação da *Carta Papal – Encíclica Laudato Si* (Papa Francisco, 2015).

Presença, inovação e tradução: acho que resumo a relação das plantas com a fotossíntese assim. Insisto no que Primo Levi dizia: tomara que um dia a gente tenha a sabedoria de fazer fotossíntese. Vamos ver se a gente chega lá (Scarano, 2024).

MEIO SÉCULO DE HISTÓRIA

Em 1962 um grande livro foi publicado por uma mulher, Rachel Carson, bióloga marinha, mas que debruçou seu olhar sobre o cultivo da terra, sobre a agricultura, que naquela época recebia indiscriminadamente e em larga escala o veneno do agrotóxico, cujos efeitos ainda eram pouco estudados.

Esse livro recebeu o sugestivo título de *Primavera silenciosa* (Carson, 2010), parecendo fazer referência à dificuldade que temos em escutar a Natureza, de perceber as transformações sistêmicas na Natureza que se refletem nas nossas vidas.

Essa dificuldade de percebimento é que nos levou ao estado de crise ecológica que agora colapsa.

Pouco tempo depois dessa publicação, foi criado por um pequeno número de lideranças da ciência, da economia e da indústria da transformação o Clube de Roma, que tomou como uma de suas bases a publicação de Carson para impulsionar o início do debate do que viria a ser consolidado em bases científicas, em 1972, com a publicação do estudo produzido no âmbito do MIT – Massachusetts Institute of Technology, coordenado pela cientista ambiental Donella Meadows, o qual recebeu o título de *Os limites do crescimento* (Meadows *et al.*, 1973).

Em 1987, outra mulher toma a frente dos debates globais sobre meio ambiente, a então primeira ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, assume a coordenação dos trabalhos de pesquisa, cujos relatório final foi publicado sob outro título sugestivo, *Nosso futuro comum*, e que terminava por conceber o conceito de Desenvolvimento Sustentável (Brundtland, 1991).

A criação do conceito de desenvolvimento sustentável foi muito interessante para aquele momento e para aquilo que interessava ao estrato da sociedade representado pelo Clube de Roma: como continuar o caminho para o desenvolvimento tendo em vista o esgotamento dos recursos naturais, a matéria-prima da indústria de transformação.

A solução apresentada, continuar no mesmo passo da exploração rumo à acumulação e concentração do capital, mas cuidando de economizar recursos na medida de sua possibilidade de renovação para que a fonte não se esgotasse, acabou reforçando um pensamento e uma visão reducionista de que tudo o quanto era vivo tinha seu valor econômico, pensamento este que é completamente divorciado do fato de que a vida, e sobretudo a vida abundante, não compreende o valor econômico das coisas.

Mais de sessenta anos depois da publicação do livro-denúncia de Carson, *Primavera silenciosa*, e mesmo após a criação e desenvolvimento do complexo sistema jurídico que introduziu um esquema intrincado de normas de governança e de proteção do meio ambiente, o nosso futuro comum desde a publicação do *Relatório Brundtland* em 1987, que agora é presente, mostra que as iniciativas não foram suficientes para frear a aniquilação da Natureza. Assim a ciência tem reafirmado reiteradas vezes.

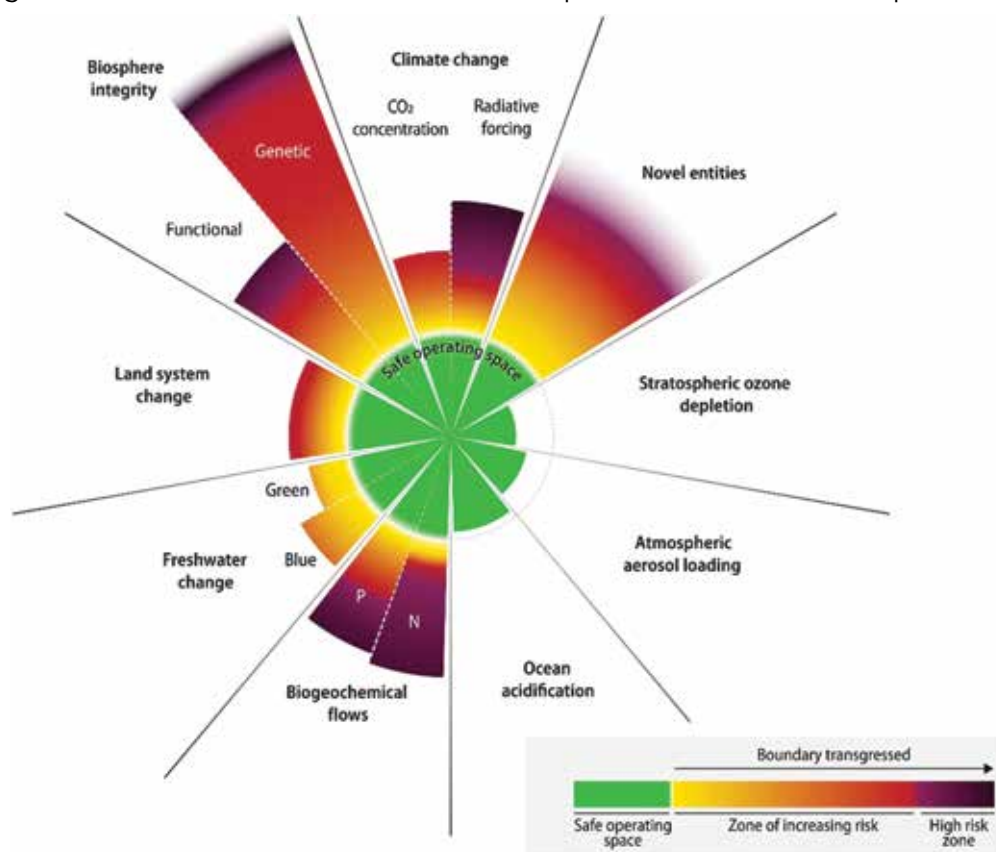
Estudos científicos constataram, como pode ser visto em publicação recente da conceituada *Science Advances* (Richardson *et al.*, 2023), que provavelmente já ultrapassamos o ponto de não retorno. Essa verificação é realizada pela medição dos processos biofísicos e bioquímicos que regulam o estado do planeta. São estes processos que conferem a estabilidade do sistema terrestre, tais como as evidências do surgimento de novos seres e a concentração de CO₂, entre outros, são sistemas de suporte à vida, da vida em si mesma, que é representada pela integralidade e inter-relacionalidade da vida e bem-estar dos seres humanos e não humanos.

O estudo afirma que: “There is accumulating evidence that the current level of boundary transgression has already taken Earth system beyond a ‘safe’ zone” (Richardson *et al.*, 2023)³.

Como a escala de tempo e espaço é muito grande, não sendo possível ainda determinar com exatidão o momento do ponto de não retorno, o IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas ofereceu este diagrama para que possamos interpretar, inclusive como leigos, a partir da demonstração dessa transição gradual, do amarelo para o vermelho (risco alto) e para o roxo (risco muito alto).

3 “Há evidências acumuladas de que o atual nível de superação dos limites já levou o sistema terrestre para além de uma zona ‘segura’” (tradução livre).

Figura 1. Estado atual das variáveis de controle para todos os nove limites planetários.



Fonte: Richardson *et al.*, 2023, p. 4.

O fato é que ultrapassamos seis dos nove limites identificados pela ciência. A ameaça constante de uma crise ecológica instalada já não existe mais. Foi colapsada junto com um sistema, posto que agora passa ao natural processo de reconformação com destino à manutenção da vida na Terra.

A pergunta que se faz agora é: seremos resilientes o suficiente para sobreviver a esse processo de reconformação do sistema? De que forma queremos participar disso, com vistas a promover a continuidade da maior diversidade possível e, se for possível, a da diversidade da vida humana, também?

MEU MEIO SÉCULO DE HISTÓRIA

A minha experiência como advogada e pesquisadora caminha ao lado dessa história, pois nasci uns poucos anos após essa primavera silenciada, após esse despertar da ciência e de lideranças formadoras de opinião, e não por acaso sempre fui apaixonada pelos seres desta Terra e por ela mesma.

Desde menina subia na árvore do quintal da minha casa e, pelo envolvimento com aquele lugar acolhedor com seus grossos e galhos receptivos, absorvia as questões do meu mundinho cotidiano de menina, escutando o

que aquela copa frondosa e todos os seus residentes tinham para me dizer. Fui crescendo com a ideia de defender os marginalizados e claro que acabei me tornando advogada.

Decorridos mais de vinte anos de exercício da advocacia, em 2014, a curiosidade e o gosto pela pesquisa, mais um tanto de mergulho no fluxo *pachamamístico* presente no mundo desde a promulgação da Constituição Federal do Equador, em 2008, me levaram a concluir um doutorado sobre o tema dos Direitos da Natureza, que me pôs em contato com diversas organizações internacionais.

Pelo pioneirismo do tema no Brasil, acabei adquirindo algum reconhecimento como primeira e mais ativa especialista brasileira do programa da ONU, criado em 2009, sobre a perspectiva ecocêntrica e a proposta da promulgação de uma Declaração Universal dos Direitos da Mãe Terra, e nessa condição fui convidada a formar um grupo de acadêmicos brasileiros que junto comigo e outros 120 pesquisadores e ativistas constituíram o grupo de membros especialistas do programa Harmony with Nature.

Na década de 1990, trabalhando com entidades do sistema de gerenciamento de recursos hídricos, a pesquisa de mestrado acompanhava a atuação profissional. Mesmo nesta pesquisa com o tema intrincado da gestão de bacias hidrográficas transfronteiriças que abordei, estudando o caso das duas maiores, a Bacia Amazônica e a Bacia do Prata, a convivência com os seres daquela copa de árvore e com as formigas me orientou a adotar, em algum nível, a perspectiva ecocêntrica, utilizando a lente da visão holística da água, como bem comum, cultural e espiritual.

Não foi o doutoramento nem o desejo de luta na defesa daqueles a quem é negada voz que me fez perceber a chave para uma contribuição que somasse na inversão do rumo do ponto de não retorno que está logo ali à frente, muito antes da linha do horizonte. Foi com minha vivência pessoal na luta pela defesa dos direitos da Natureza, que percebi que o trabalho de formiguinha não resultará na paralisação da destruição e tampouco na regeneração completa daquilo que já foi destruído, mesmo que a partir de agora estejamos finalmente unidos num único novo ancestral entendimento de que somos Natureza, pois esse formigueiro de seres humanos já está sofrendo uma irremediável e profunda transformação sistêmica.

Não foi preciso ir aos relatórios da ciência ou ter visitado a Amazônia quando fui palestrar no TEDx Amazônia em 2023⁴, durante a maior seca de todos os tempos, acompanhada de uma imensa e densa fumaça produzida pelas queimadas da região, para perceber que o sonhado “futuro que

4 Vídeo disponível em: <https://youtu.be/0kw6422L6-o?si=1C6a-5hXCu7DFyM2>. Acesso em: 19 abr. 2025.

queremos”, não vai mais acontecer, na verdade ele já é presente, e é bem diferente daquilo que sonhávamos com o estabelecimento de um desenvolvimento que fosse sustentável.

Entendi que a crise ecológica que vivíamos colapsou. Precisei participar com minha própria vida da vida inter-relacionada com outras vidas humanas, e mais que humanas, e sentir em meu próprio corpo que havia uma transformação sistêmica em curso e que apenas com muita resiliência será possível participar e coexistir.

Toda vez que eu observo relações humanas degradadas, vejo como isso está inter-relacionado com a degradação da Natureza. E isso me parece muito claro porque entendo que somos Natureza, junto com a Natureza além-humana, aliás, como já dizia a própria Carson. É por isso que adoto em minhas consultorias duas premissas principais, a de que é preciso resgatar a harmonia nas relações e de que é preciso incluir a todos no processo, humanos e mais que humanos.

Como antes mencionado, em 2014 concluí a pesquisa para o doutoramento sobre os Direitos da Natureza e com base nela publiquei um livro sobre o tema que agora está em sua segunda edição (Oliveira, 2021). Passei a liderar um processo de articulação com a ajuda de voluntários comprometidos atuantes na organização da qual sou fundadora, a MAPAS⁵, promovendo incidência na legislação de vários estados e municípios, que inspiraram algumas decisões judiciais e que agora já somam juntas mais de duas dezenas de casos de reconhecimento dos Direitos da Natureza, sobre seres ou regiões, aprovados e outras tantas dezenas em processo de articulação ou aprovação, como os emblemáticos casos do reconhecimento dos Direitos da Natureza de um Rio Amazônico, o Rio Komin memem e de uma onda do Mar, a Onda da Foz, do agonizante Rio Doce, que agora são reconhecidos como sujeito e sujeita de direitos⁶.

Foi durante esse tempo de pesquisa e ativismo dos últimos quinze anos, em profundo contato com a Natureza e com os povos indígenas e quilombolas e outros povos tradicionais, que vi que, por mais que fosse, e é, inspiradora a proposta de reconhecer os direitos de todos os membros da Natureza indistintamente, estas iniciativas não seriam suficientes para mudar o estado de coisas, ou melhor dizendo, para contribuir com um resultado mais positivo rumo à reconformação do sistema que já está em curso.

Assim, idealizamos junto à MAPAS projetos de educação ecológica e assessoria técnica com base nos princípios e valores dos Direitos da

5 Para saber mais, acesse: www.mapas.org.br.

6 O mapa dos Direitos da Natureza no Brasil pode ser conhecido na página da organização. Para saber mais, acesse: <https://mapas.org.br/advocacy/>. Acesso em: 19 abr. 2025.

Natureza, para que outros mundos, estes que ainda sobrevivem da exploração da Natureza, agonizando junto com ela e contribuindo com a perspectiva de um cenário sombrio, pudessem adentrar a este primeiro, ancestral, que organicamente cocria com um *sentipensar*, um *corazonar* (Llasag, 2018) promotor de outras economias, outras bases de educação e de governança, resgatando modos de vida em harmonia na Terra.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - O HERÓI QUE SE TORNOU VILÃO

Em algum ponto da história, provavelmente durante o processo de adensamento dos seres humanos em centros urbanos que fez parte do processo de aculturação — via de consequência de afastamento dos seres mais que humanos —, os seres humanos sucumbiram à sua parcela menos humanizada ou menos selvagem e terminaram por se afastar de uma outra, mais humana e mais natural, que era exercida comumente na (con)vivência inevitável e necessária com outros seres da mesma espécie e de outras espécies, e assim deixou definhar sua orientação inata para a solidariedade.

O que poderia ser uma economia baseada na solidariedade, respeitada a condição biológica dos seres humanos inclinada à liberdade e à criatividade, acabou por conceber um sistema que, em vez de promover o bem-estar coletivo, acaba por acentuar desigualdades e causar danos tanto aos indivíduos quanto ao planeta.

O sistema posto e o desenvolvimento planejado foram moldados sobre bases que favoreceram apenas uma pequena parte da sociedade humana, gerando uma grande externalidade negativa com o estabelecimento de uma incrível desigualdade sobre a comunidade global. A lógica de mercado acabou por se transformar em um modo de vida, com impactos relevantes sobre a sustentabilidade e a ética, revelando a necessidade de reexaminar os princípios que regem a economia e a sociedade.

Em meio ao debate sobre o desenvolvimento sustentável provocado por esta realidade, entretanto, não se cogitou repensar o modelo de desenvolvimento em si; pretendeu-se dar continuidade à premissa do crescimento econômico como a ideia de desenvolvimento, imaginando-se que seria possível “economizar” os ditos recursos naturais, para que mais desenvolvimento pudesse ser realizado com a continuidade do modelo exploratório da Natureza, mesmo da humana.

Ou seja, a formulação da teoria contida no relatório que desenhou Nosso Futuro Comum, e antes dele o de 1972, foi realizada sobre bases que não incluíram a Natureza a partir de sua perspectiva de se constituir na própria vida, na vida em si mesma. Falou-se de seu valor econômico, falou-se da consideração de um meio ambiente sobre o qual os seres humanos exerciam

domínio, separando a consideração das pessoas nesse contexto, como se não estivessem, não estivéssemos, interconectadas com os demais seres que em unidade compõem, compomos, a Natureza, o meio ambiente, a Terra.

O valor econômico foi a base das políticas preocupadas com o futuro, foi o preponderante junto com a instrumentalização e contabilização do dano, no caso, como medida de extensão do uso dos seres da Natureza, seres humanos inclusive, que foram considerados apenas como “recursos”, recursos hídricos, recursos florestais e até mesmo recursos humanos.

Como um de seus resultados, foi promovida a construção de uma legislação vastíssima, detalhada, complexa, com o convencimento de que seria ela suficiente para conter a crise ecológica verificada havia mais de meio século, mas que desconsiderou a dinâmica da vida em si mesma e a própria vida da Natureza, ignorando que o caminho poderia estar sendo traçado para o colapso ecológico que já estamos experimentando.

Então nos deparamos estupefatos com a declaração dos mais renomados cientistas de que as previsões das alterações climáticas e as mudanças perceptíveis estavam erradas, eram muito mais rápidas e já estão ocorrendo, ou nos defrontamos com estudos como o que citamos abaixo, da *Science Advances*, que confirmam a percepção de muitos ativistas e pesquisadores, que passam a sofrer uma grave crise existencial em torno da pergunta: por que continuar lutando, se as publicações da ciência levam à conclusão de que já não há mais tempo?

[...] all the biosphere-related planetary boundary processes providing the resilience (capacity to dampen disturbance) of Earth system are at or close to a high-risk level of transgression⁷ (Richardson *et al.*, 2023).

Com esse cenário apocalíptico, que ânimo restaria para continuar no caminho do cuidado das questões ambientais, no cuidado de nossas organizações, de nossas famílias e de nós mesmos?

A resposta vem da própria ciência, se não quisermos ficar apenas com a fé de que existe algo superior que se agrada com a luta pela vida. A Natureza, a Terra consistem num enorme emaranhado de inter-relações, um sistema complexo que opera transformações sistêmicas o tempo todo.

7 “[...] todos os processos de limites planetários relacionados à biosfera que fornecem a resiliência (capacidade de amortecer perturbações) do sistema terrestre estão em ou perto de um nível de alto risco de transgressão” (tradução livre).

Our model results demonstrate that one of the most powerful means that humanity has at its disposal to combat climate change is respecting the land system change boundary. Bringing total global forest cover back to the levels of the late 20th century would provide a substantial cumulative sink for atmospheric CO₂ in 2100⁸ (Richardson *et al.*, 2023).

Participar do processo de reconformação do sistema da Terra, com a escolha de ações éticas promotoras da vida verdadeiramente sustentável, a cada passo do caminho, seja economizando a água do banho, seja plantando árvores, é condição, não para que seja reconstruída uma obra de arte finita em seu planejamento, mas como processo de alinhamento ou realinhamento de cada ser humano, como membro partícipe deste sistema, junto com demais seres mais que humanos.

O resultado, que na verdade nunca tem fim, ao menos na escala de tempo que podemos compreender, é verificado momento a momento e consistirá na soma e mistura das ações e fatos da própria conformação da vida, da Natureza, produzidos individual, coletiva e globalmente.

Ou seja, continua valendo a máxima de que *você é a mudança que quer ver no mundo*⁹.

A boa notícia é que o *tipping point* pode também ser no sentido “positivo”, ou seja, de guardar a resiliência do sistema em condições próprias para a manutenção da vida biodiversa tal qual a conhecemos atualmente.

Assim como os cientistas climáticos apontam as fronteiras dos processos sistêmicos de manutenção da vida na Terra, os cientistas sociais, como Humberto Maturana e outros da teoria de sistemas, demonstram que existe um outro *tipping point*, o *social tipping point*, a possibilidade de uma radical mudança de paradigma a partir das ações e transformações individuais, somadas às coletivas locais que se somam às coletivas globais, que nos possibilite o regate de modos de vida mais pacíficos e amorosos, nos quais a realidade é a da abundância.

Estes paradigmas positivos e ecocêntricos, em contraponto àqueles antropocêntricos que nos levaram a esse estado de coisas, podem promover profundas transformações nos sistemas de governança, de envolvimento social e econômico, sem deixar de lado o sistema jurídico.

8 “Os resultados do nosso modelo demonstram que um dos meios mais poderosos que a humanidade tem à sua disposição para combater as alterações climáticas é respeitar os limites da mudança do sistema terrestre. Trazer a cobertura florestal global total de volta aos níveis do final do século XX proporcionaria um sumidouro cumulativo substancial para o CO₂ atmosférico em 2100” (tradução livre).

9 Ideia de autoria atribuída ao pacifista Mahatma Ghandi.

A BIOMIMÉTICA E AS SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA

Esse é o resultado esperado a partir da própria vida acontecendo. Vida que pode ser claramente observada em perfeição nas dinâmicas da Natureza mais que humana. E se é assim, que outra força mais inteligente do que essa, que expressa tão cristalinamente a perfeição da vida abundante, poderia dar pistas sobre os modos de contribuir para este resultado?

É a Natureza, consubstanciada nas relações e inter-relações que sustenta, de produção de vida e de vida abundante, que tem demonstrado que novas conformações estão acontecendo no sistema e as formas como elas estão acontecendo. Então, a atitude mais inteligente nesse momento é ter a Natureza como mestra e aliada.

A biomimesis é uma das bases que trazemos desde a conclusão daquela pesquisa inédita no Brasil, sobre um paradigma ecocêntrico, na verdade policêntrico, posto que centrado no amor e na teoria de sistemas. A biomimética pode ser definida como a tentativa dos seres humanos de recuperar os saberes inatos sobre a vida interdependente dos demais seres da Natureza.

Para os povos originários, praticar a biomimesis consiste em praticar seus próprios modos de vida, em perfeita sincronicidade com os seres e tempos da Natureza; consiste na manutenção dos saberes de quem veio antes, para os quais não há separatividade e sim unicidade na diversidade, e que a vida funciona sob determinados valores coincidentes, que atuam sobre tudo quanto reside na Terra.

Com a defesa do doutorado em direitos difusos e coletivos, defendido sobre estas bases, trabalhamos na proposta de uma incidência político-jurídica e educacional que consiste em apresentar estes valores biomiméticos e iluminá-los com propostas de leis em suas três esferas de governo, que por sua vez tem servido de embasamento à jurisprudência, inclusive das mais altas cortes deste país.

Neste sentido, a MAPAS atua como braço institucional da pesquisa e há mais de uma década presta assessoria técnica e aglutina pesquisa acadêmica para promover e fundamentar o reconhecimento dos direitos da Natureza. Auxiliamos na implantação de políticas públicas para estabelecimento de uma governança ecocentrada no Brasil e no mundo.

A MAPAS é pioneira no movimento global e nacional pelo reconhecimento da Natureza como facilitadora da criação de rede, somando a atuação direta em mais de vinte casos de reconhecimento dos Direitos da Natureza no país. Participamos da consolidação dos Direitos da Natureza em leis orgânicas municipais, em cidades como Bonito (PE), Florianópolis

(SC) e Guajará-Mirim (RO), constituições estaduais e políticas ambientais estaduais, bem como no reconhecimento dos direitos do primeiro rio, da primeira onda do mar e da primeira montanha e sua serra, no Brasil¹⁰.

Participamos de quase todos os casos de reconhecimento dos direitos da Natureza e de seus sujeitos como os rios Vermelho, Mosquito e Meia Ponte e do rio amazônico Komi-Memen; das serras do Curral e do Itambé, nesta onde reside a nascente do Rio Doce, e da onda da Foz do Rio Doce perfazendo o caminho para o reconhecimento dos direitos deste rio. Importante recordar que o Rio Doce foi duramente atingido com o rompimento de uma barragem de rejeitos produto da violenta atividade da mineração, em 2015, em Minas Gerais.

Como desdobramentos dessas incidências jurídico-normativas, foram criados por lei os comitês guardiões, compostos por membros das comunidades locais, inclusive indígenas, cientistas e gestores ambientais, que fazem a representação destes seres da Natureza, emprestando-lhes voz, podendo operar legitimamente dentro dos Sistemas de Gerenciamento, de forma que agora passam a ocupar os assentos, participando dos processos decisórios.

Em 2024, participamos de uma Audiência Pública no Congresso Nacional para apresentar e debater a proposta de Emenda à Constituição Federal, desenvolvida em articulação com os povos durante a Assembleia da Terra — constituída conforme recomendação da Assembleia Geral da ONU (2022) — realizada durante o 2º Fórum Brasileiro pelos Direitos Natureza, em 2023¹¹. A PEC é assinada e liderada pela deputada federal Célia Xakriabá, indígena do povo Xakriabá, e integra em seus termos todos os princípios que temos defendido junto ao programa Harmony with Nature da ONU¹².

Os Direitos da Natureza surgem como uma abordagem ancestral inovadora e necessária para repensar e reestruturar as relações do Humano com a Natureza diante da notória crise ecológica e climática, propondo um modelo de governança ecocêntrico que reconhece a integralidade da Natureza onde vige o princípio da interdependência, da complementariedade, da reciprocidade e da cooperação, entre tudo que a constitui — seres humanos e seres mais que humanos.

10 O movimento pelos Direitos da Natureza no Brasil cresceu enormemente desde o pioneirismo da organização MAPAS junto com sua fundadora e autora deste texto, em 2015. Desde então, outras organizações se somaram para a criação de uma Articulação Brasileira pelos Direitos da Natureza, cuja atuação pode ser conhecida em seu site: <https://direitosdanatureza.eco.br/>. Acesso em: 19 abr. 2025.

11 Para saber mais, acesse: <https://forumdireitosdanatureza.org.br/>. Acesso em: 19 abr. 2025.

12 Para saber mais, acesse: www.harmonywithnatureun.org.br. Acesso em: 19 abr. 2025.

Tendo em vista a função precípua da Lei de operar como norte dos valores concebidos por uma sociedade e, em se considerando a cidadania ecológica em que operamos conjuntamente a vida¹³, o sistema jurídico tem se demonstrado de maneira muito emblemática, desde o advento da Constituição Federal do Equador (2008), como meio eficaz para promover o resgate dos saberes ancestrais que os seres humanos desavisadamente perderam.

UMA NOVA DENOMINAÇÃO PARA PROMOVER O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: *ESG - ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE* OU *ASG - MEIO AMBIENTE, SOCIAL E GOVERNANÇA*

2004, novo estudo mundial foi produzido, *Who Cares Wins* (quem cuida ganha)¹⁴, desta vez liderado por forças masculinas do sistema financeiro, em torno do Pacto Global da ONU. Uma nova tentativa, sobre as mesmas bases, inaugura a política global do ESG.

Com boa vontade e na compreensão de que as mudanças sistêmicas demoram a acontecer, começamos a investigar se poderíamos nos aproveitar da nova onda, rumo à tentativa de encontrar o equilíbrio das coisas. Pela teoria de sistemas, nada como operar a transformação a partir de dentro. Em uma primeira análise, nos chamou a atenção a expressão feminina do cuidado fundamentado no estudo e a introdução da perspectiva da governança.

O cuidado é tema central da encíclica *Laudato Si*, antes aqui referenciada, que tem como subtítulo “sobre o cuidado da casa comum”, assim como é tema de toda a obra de um dos mais influentes pensadores da perspectiva madrecêntrica, Leonardo Boff. O Autor descreve o cuidado como um pressuposto para uma transição paradigmática capaz de nos manter vivos (Boff, 2002)

Em seu livro *Saber cuidar*, Boff diferencia a vida possível, em harmonia, da vida insustentável, a partir da dicotomia presente entre os valores Cuidado x Trabalho. Diz que o resgate da inclinação natural do ser humano ao cuidado com o outro, verificada desde os tempos de compartilhamento do alimento coletado — o “Ser Cuidado” — pode ser o caminho para uma outra economia, contraposta à vigente, que considera mais valioso o “Ser Trabalho”, inclinado à obrigatoriedade competitiva de atuar na promoção da economia de mercado. Assim, a crise ecológica, que é também uma crise humana, é justificada na exacerbação desta última hipótese, que implica no trinômio trabalho/produção/consumo.

13 Sobre as bases para a formulação de um conceito de cidadania ecológica, ver a Encíclica Papal *Laudato si* (Papa Francisco, 2015).

14 Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/280911488968799581/pdf/113237-WP-WhoCaresWins-2004.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2025

Foram estes fundamentos que me fizeram debruçar, na qualidade de sênior, na proposta do Papa Francisco a partir da publicação da “Carta Ecológica Papal”, para que os jovens se reunissem e discutissem uma outra economia. Durante o evento denominado *Economy of Francesco*, participando da “Vila Trabalho e Cuidado”, pudemos trazer e receber luz para incluir o conceito de cuidado em sua forma mais ampliada, valor que nos fez brotar, sobreviver e prosperar na Terra¹⁵.

Para o relatório, que orienta vencer por meio do cuidado, *who cares wins*, o recado está dado. Mas desta vez podemos, ou melhor, devemos, aprofundar os conceitos sobre os quais se debruçam as novas ferramentas e invocar o cuidado real, tendo a Natureza como mestra, inspiração e aliada.

Inicialmente o faremos para entender a própria proposta da Governança inserida como uma das três colunas destacadas como nova ordem da economia de mercado para uma nova sustentabilidade e, como demonstramos antes neste breve ensaio, tomando por base uma aliança com a Natureza, cuja governança é orientada para a promoção da vida, o todo da vida.

Humberto Maturana, um biólogo chileno, morto recentemente aos 99 anos, desenvolveu extenso trabalho ao longo de sua vida longa sobre a biologia do amor, ele defende que todos os elementos deste complexo sistema da vida estão inexoravelmente inclinados à energia de amar, tudo quanto compõe a Terra é destinado ao encontro; tudo o que a constitui é voltado para a promoção e manutenção da vida. A partir daí, Maturana afirmou que a Teoria da Evolução de Darwin foi mal interpretada pela ciência e pelos sistemas sociais, cujos valores e atuação, sob a justificativa de que na Natureza vence o mais forte, levaram à adoção de formas de existir e fazer destinadas à pura competição, sem a verdade de que o fato da aparente derrota, subjugação ou morte de quaisquer dos elementos da Natureza tem um único objetivo, qual seja, o de promover a manutenção da vida do todo.

O ESG vem como uma espécie de nível superior e instrumental das políticas globais sobre desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, carrega em sua base principiológica e talvez marqueteira o valor da competição, vencer. Oxalá o troféu seja relativo a vencer o desequilíbrio perpetrado pela insustentável intervenção humana sobre os demais seres da Natureza.

Para vencer nesta perspectiva, é preciso que a base da governança seja inspirada na Natureza, que a convidemos como aliada na implantação desta nova tentativa de imprimir verdadeira sustentabilidade ao mundo. Apesar de ainda estar baseado na lógica de mercado, que implica produzir

15 Confira *webinar* do programa *Economy of Francesco* em que esta autora debate o tema, disponível no YouTube: <https://youtu.be/TLWtxexOwb0>. Acesso em: 22 abr. 2025.

mais, ter mais, vencer sobre os demais, o ESG traz como condicionante o valor do cuidado, que deve ser adotado em todas as relações mantidas ao redor do funcionamento das instituições e corporações, dentro e fora delas, humanos e mais que humanos, com a premissa de que toda a ação deve ser inclinada à manutenção da vida sobre a Terra e da própria Terra

As soluções baseadas na Natureza, a partir dos estudos da biomimesis, têm imprimido uma tônica importante em diversos setores. Os exemplos mais emblemáticos e ilustrativos estão na engenharia, no design e na arte.

Como é o caso de placas solares construídas a partir de coleções de algas, minimizando o impacto do descarte e reciclagem das placas solares tradicionais.

Figura 2. Geração de energia sustentável a partir de macroalgas filamentosas fotossintéticas de água doce vivas *Pithophora*.



Fonte: Chatterjee, 2024.

Ou da lâmpada que gera luz com meio litro de água salgada, beneficiando as comunidades tradicionais litorâneas.

Figura 3. Lâmpada que gera luz por 45 dias com meio litro de água salgada.



Fonte: Chatterjee, 2024.

Na nossa organização MAPAS, a biomimesis foi empregada para a transformação social por meio do sistema do Direito. Bioinspirados nos modos de vida dos povos originários, que, sabedores da indissociabilidade entre si e os seres mais que humanos, vivem em perfeita harmonia com a Natureza.

Assim, entendemos que a promoção e a aplicação dos Direitos da Natureza devem ser embasadas nos princípios de funcionamento da vida em si. A partir do fato da interconexão e interdependência, entender a realidade da complementaridade, da reciprocidade e da cooperação.

COMO ESTABELECEER O INÍCIO DE UM PROCESSO QUE RESULTE NA CHEGADA DE UM *TIPPING POINT* POSITIVO?

E por onde se começa a ação?

Começa, por exemplo, por levar a Natureza para a base e o planejamento das instituições, concedendo-lhe um assento no mais alto órgão de administração para que seja possível promover um aconselhamento que integre a tomada de decisões em todas as instâncias, da base ao topo, com a adoção de valores que conversem com os princípios da Natureza para o estabelecimento de uma governança que se volte não mais a vencer no mercado pelo cuidado, mas sim a vencer a aniquilação do sistema Terra por meio do cuidado; a vencer tendo a Natureza como aliada.

A partir dessa visão macro, as ações ambientais e sociais estarão em boa perspectiva, compondo um ESG ou qualquer que seja a ferramenta, de forma integrada e bioinspirada.

Mais do que isso, e fazendo referência à inteligência das plantas que nos possibilitaram a vida na Terra produzindo oxigênio por meio da exclusividade de seus processos de fotossíntese, quiçá um dia, tempo suficiente após essas primeiras investidas no resgate de nossos saberes originários de viver em comunhão com os demais, humanos e mais que humanos, possamos aprender a vegetar e, assim, reflorestar a Terra.

REFERÊNCIAS

- BOFF, L. *Saber cuidar: Ética do humano – compaixão pela terra*. Petrópolis: Vozes, 2002.
- BRUNDTLAND, G. H. (pres.). *Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. 2a ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1991.
- CARLSON, R. *Primavera silenciosa*. Rio de Janeiro: Gaia. 2010.
- CHATTERJEE, A.; KATHIRVEL, A.; MANIVASAGAM, T. G.; BATABYAL, S. K. “Sustainable power generation from live freshwater *photosynthetic filamentous macroalgae Pithophora*”. *Journal of Science: Advanced Materials and Devices*. v. 9, n. 2, jun. 2024. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468217924000054/pdf?md5=496492f7e3d8e11d2f298d63c28f9f0e&pid=1-s2.0-S2468217924000054-main.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2025.
- LLASAG, R. F.. *Constitucionalismo plurinacional desde los sumak kawsay y sus saberes. Plurinacionalidad desde abajo y plurinacionalidad desde arriba*. Quito: Huaponi, 2018.
- MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J.; BEHRENS III, W. W. *Limites do crescimento*. São Paulo: Perspectiva, 1973.
- OLIVEIRA, V. H. *Direitos da Natureza*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021.
- _____. “Direitos da Natureza no Brasil: o caso de Bonito – PE”. In LACERDA, L. F. (org.). *Direitos da Natureza: marcos para a construção de uma teoria geral*. São Leopoldo: Casa Leiria, 2020. Disponível em: <http://www.casaleiria.com.br/acervo/olma/direitosdanatureza/>. Acesso em 19 abr. 2025.
- ONU – Organização das Nações Unidas. *Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20): o futuro que queremos*. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://www.uncsd2012.org/thefuturewewant.html>. Acesso em: 19 abr. 2025.
- _____.; The Global Compact. *Who Cares Wins: Connecting Financial Markets to a Changing World*. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/280911488968799581/pdf/113237-WP-WhoCaresWins-2004.pdf> . Acesso em: 19 abr. 2025.
- PAPA FRANCISCO. *Carta Encíclica Laudato Si: sobre o cuidado da casa comum*. São Paulo: Paulinas, 2015.

- RICHARDSON, K. *et al.* "Earth beyond six of nine planetary boundaries". *Science Advances*. v. 9, n. 37, Set. 2023. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adh2458>. Acesso em: 19 abr. 2025.
- SCARANO, F. *A memória ancestral do metabolismo das plantas*. Cadernos Selvagem. Rio de Janeiro: Dantes, 2004. Disponível em https://selvagemciclo.org.br/wp-content/uploads/2024/10/CADERNO94_FABIO_SCARANO.pdf . Acesso em: 24 abr. 2025.

Websites e publicações em plataformas

- ARTICULAÇÃO BRASILEIRA PELOS DIREITOS DA NATUREZA. <https://direitosdanatureza.eco.br/> . Acesso em: 22 abr. 2025.
- ECONOMY OF FRANCESCO. EoF On-life seminar. Today's complexity: a Transcendental Challenge. <https://www.youtube.com/watch?v=TLWtxexOwb0>. Acesso em: 22 abr. 2025.
- FÓRUM BRASILEIRO DOS DIREITOS DA NATUREZA. www.forumdireitosdanatureza.org.br/ . Acesso em: 22 abr. 2025.
- MAPAS – Métodos de Apoio a Práticas Ambientais e Sociais. www.mapas.org.br. Acesso em 22 abr. 2025.
- TED X Amazônia. Por que reconhecer os direitos da Natureza? Francisco Oro Waram & Vanessa Hasson de Oliveira. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0kw6422L6-o> . Acesso em: 22 abr. 2025.

SUSTENTABILIDADE COMO CULTURA: O RESPEITO À DIVERSIDADE DOS MODOS DE VIVER EM EQUILÍBRIO COM A NATUREZA E À PLURALIDADE DAS FORMAS DE VIDA

Virginia Chiaravalloti¹

RESUMO

Propõe-se refletir sobre o alcance da sustentabilidade em um contexto de agravamento das questões socioambientais, que afeta grupos de populações mais vulneráveis, provoca a exploração da terra, a extinção de espécies. A pauta socioambiental requer uma mentalidade ancorada nas dimensões culturais do que venha a ser sustentabilidade em diferentes territórios, em que os arranjos sociais compreendam a inter-relação com a natureza. Nessa perspectiva, a dimensão cultural da sustentabilidade ganha em densidade, pois pressupõe o respeito à diversidade das formas de vida, os princípios de democracia e a eliminação das desigualdades e dos preconceitos, unidos ao direito ao ambiente saudável. Em um exercício seguinte, tomam-se algumas ações e aprendizados no âmbito do Sesc SP no desafio de fomentar a sustentabilidade em diferentes áreas e frentes de atuação.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Educação para a Sustentabilidade. Cultura. Natureza.

1 Mestre em Ciências Sociais pela PUC-SP e assistente técnico da Gerência de Educação para Sustentabilidade e Cidadania do Sesc SP. E-mail: virginia.chiara@sescsp.org.br.

Pensamos “homogeneamente” sobre a natureza quando pensamos sobre ela sem pensar sobre o pensamento ou sobre a apreensão sensível, e pensamos “heterogeneamente” sobre a natureza quando pensamos sobre esta conjuntamente com o pensamento sobre o pensamento ou sobre a apreensão sensível ou sobre ambos (Whitehead, 1994, p. 9).

Quando olham para a floresta, os brancos nunca pensam nisso. Mesmo quando a sobrevoam em aviões, não veem nada. Devem pensar que seu chão e suas montanhas estão ali à toa, e que não passa de uma grande quantidade de árvores. Entretanto, os xamãs sabem muito bem que ela pertence aos xapiri e que é feita de seus inúmeros espelhos (Kopenawa, 2015, p. 121).

RECONHECENDO INTERDEPENDÊNCIAS

Às pessoas que chegaram até aqui, uma ressalva. O trajeto desenhado em torno do tema “Sustentabilidade como Cultura” parte de um lugar institucional, o Sesc São Paulo, de onde se propõe dialogar entre dois aspectos fundamentais para a instituição e, sobretudo, para a vida. Nesta relação comparativa estão guardadas as respectivas dimensões — os limites e o caráter instrumental da primeira e a amplitude e a complexidade da segunda. Feita a concessão, interessa identificar entrecruzamentos que permitam ampliar as abordagens em torno da sustentabilidade².

Em um sentido ampliado, a sustentabilidade compreende a condição de manutenção das diversas formas de vida, a atenção aos limites necessários para garantir a vida em equilíbrio e a capacidade de regeneração

2 Agradecimentos às equipes técnicas das áreas de Alimentação e Segurança Alimentar, Artes Gráficas, Assessoria Técnica de Planejamento, Centro de Produção Audiovisual, Contratações e Logística, Engenharia e Infraestrutura, Estudos e Desenvolvimento, Patrimônio e Serviços, Saúde e Odontologia e Sesc Digital pela colaboração na sistematização e análise criteriosa das informações com as quais a área de Educação para Sustentabilidade e Cidadania pôde contar na realização da publicação *Sustentabilidade no Sesc SP: ações e aprendizados* (2024), que subsidiou este artigo. Agradecimentos aos colegas da área de Educação para Sustentabilidade pela leitura e colaborações no texto.

do planeta. Ir do conceito à prática implica a revisão dos rumos do desenvolvimento nas sociedades contemporâneas, baseado no crescimento econômico ilimitado, portanto, na contramão da manutenção dos ciclos vitais que sustentam a pluralidade das formas de vida. Trata-se de um pacto de coexistência coletiva para a diversidade cultural e a interdependência com a natureza (Sesc, 2024, p. 9).

Povos originários, tradicionais e comunidades locais mantêm-se vivendo em relação de interdependência com a natureza. O conjunto de ideias e práticas que engloba noções como *sumak kawsay* (em quéchua), *suma qamaña* (em aimará), *nhandereko* e *teko porã* (em guarani), ou *Buen Vivir* revelam o quão fundamental é a conexão com a natureza associada ao esforço de resistência aos sistemas econômicos hegemônicos que, de forma histórica e recorrente, provocam o esgotamento dos sistemas naturais de suporte à vida. “Em suas primeiras expressões formais, o *Buen Vivir* se cristalizou nas novas constituições do Equador (2008) e da Bolívia (2009) [como] produto de novas condições políticas, da presença de movimentos cidadãos ativos e da crescente proeminência indígena” (Gudynas, 2011, p. 463). Mesmo estabelecida a forma “radical” de interpretação e de valorização da natureza — do ambiente como sujeito de direitos — os entraves para a sua realização se sobrepõem à luta por estas mudanças.

Krenak chamou a atenção para a dificuldade das sociedades contemporâneas de reconhecer o valor dos saberes ancestrais e tradicionais e de assumir compromissos coletivos em prol da vida, quando refletiu sobre o mito da sustentabilidade, inventado pelas corporações para justificar o assalto que fazem à nossa ideia de natureza. Fomos, durante muito tempo, embalados com a história de que somos a humanidade. Enquanto isso — enquanto seu lobo não vem —, fomos nos alienando desse organismo de que somos parte, a Terra, e passamos a pensar que ele é uma coisa e nós, outra: a Terra e a humanidade (Krenak, 2019, p. 14).

Ademais, a realidade apresenta um horizonte curto para reversão das ameaças. Em 2024 o cientista brasileiro Carlos Nobre disse estar alarmado com “a maior temperatura que o planeta experimentou em 100 mil anos” (Nobre, 2024)³ — ano mais quente já registrado, com aumento de 1,5 °C em relação aos níveis pré-industriais. Por isso, a pauta socioambiental requer uma perspectiva ancorada nas dimensões culturais do que venha a ser sustentabilidade nos diferentes territórios (Sesc, 2024, p. 9).

3 Ver <https://www.estadao.com.br/sustentabilidade/crise-clima-seca-queimadas-amazonia-carlos-nobre/> Acesso em: 10 abr. 2025.

As considerações até o momento apontam para um lugar de entrecruzamentos cultura-natureza — de onde as sociedades ocidentalizadas apartadas da natureza se distanciam cada vez mais; mas é o lugar que orienta o sentido de comunidade, de compartilhamento de saberes e das experiências voltadas ao cuidado com as pessoas, as riquezas culturais e biológicas, e do respeito aos territórios e às diferentes visões de mundo. Se natureza assume um senso de totalidade — “tudo é natureza. O cosmos é natureza. Tudo em que eu consigo pensar é natureza”, diz Krenak (2019, p. 14), e a noção de cultura “significa a compreensão da própria natureza humana, tema perene da incansável reflexão humana” (Laraia, 2001, p. 32), como, então, aproximar a sustentabilidade desse lugar de coexistências e da produção da vida?

A sustentabilidade não acontece mecanicamente. 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, 2015, p. 149).

AÇÕES E APRENDIZADOS

Buscando dar materialidade a este debate, ainda que por recortes amplos, o Sesc em âmbito nacional apresenta a sustentabilidade como um valor⁴. Já o Departamento Regional do Sesc no Estado de São Paulo – Sesc SP⁵, nas últimas décadas, vem construindo um pensamento sobre sustentabilidade *pari passu* a reflexões em torno de ações e aprendizados que, uma vez aprimorados, são implementados em áreas e frentes de trabalho específicas, mas complementares entre si. Nesse contexto, a sustentabilidade se realiza de forma transversal desde a concepção dos projetos, construção, manutenção, gestão das instalações às atividades socioculturais e educativas, por meio dos programas Assistência, Saúde, Educação, Cultura e Lazer. Este mosaico de ações alcança diferentes perfis de públicos — frequentadores das unidades, trabalhadores e trabalhadoras do Sesc — e dialoga com os agentes sociais com os quais a instituição se relaciona nos territórios onde cada unidade está inserida. A seguir, destaques de experiências na implementação da sustentabilidade no Sesc SP.

4 Trata da incorporação de práticas de sustentabilidade de forma transversal e integrada, cooperando para agendas interinstitucionais e contribuindo para objetivos comuns a toda a sociedade. Ver <https://www.sesc.com.br/institucional/o-sesc/missao-visao-valores/#>. Acesso em: 10 abr. 2025.

5 Em 2025, são 43 Unidades Operacionais.

TRAÇADOS PARA CONVIVÊNCIAS PLURAIS

O compromisso com a responsabilidade socioambiental acompanha a concepção dos projetos, a construção e a manutenção dos centros culturais e desportivos. São priorizadas construções de baixo impacto ambiental e social, a proteção das áreas verdes, o uso responsável dos recursos naturais e a redução na geração de resíduos, com soluções duráveis que incluem materiais de fácil manutenção. A instalação de sistemas de tratamento de esgoto, aquecimento solar, geração de energia fotovoltaica, poços artesianos e o reaproveitamento de águas pluviais também compõem o rol de itens dedicados a atender critérios de sustentabilidade nos projetos e instalações.

Dentre os inúmeros exemplos, destaca-se a reforma do Centro de Férias Sesc Bertiooga, que incorporou o uso de iluminação natural nas acomodações, a instalação de equipamentos poupadores de água e energia e o uso de mobiliário construído a partir da reutilização de madeiras descartadas (Sesc, 2024, pp. 16-21). O projeto renovou no âmbito do paisagismo reconstituindo ecossistemas parcialmente ou totalmente degradados seguindo o conceito de ecogênese, cuja referência é Fernando Chacel (1931–2011), que atuou na restauração de ecossistemas degradados, buscando a “conciliação” entre o natural e o construído, como pode-se ver na imagem abaixo (*ibid.*, pp. 31-32).

Figura 1. Sesc Bertiooga



Fonte: Fotonativa

Nos últimos anos o Sesc buscou certificações em razão de construções sustentáveis. Foram reconhecidas com o Selo LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) as Unidades Sorocaba, Birigui, Avenida Paulista e Guarulhos; o CEDEI (Centro de Desenvolvimento Infantil). E

as futuras Unidades de Pirituba e São Bernardo serão certificadas com o selo Aqua de Construção Sustentável. Sesc Birigui e Sesc Avenida Paulista ganharam o selo Procel Edifica, que reconhece edificações com melhor eficiência energética (Sesc, 2024, p. 23).

EXPERIÊNCIAS QUE FLORESCEM: CONSERVAÇÃO DE ÁREAS VERDES

A rede de Unidades do Sesc no Estado de São Paulo conta com mais de 4,6 milhões de m² de áreas naturais. Estas áreas, denominadas Espaços Verdes Educadores, estão em grande parte na vegetação que compõe o Centro de Férias Sesc Bertiooga, mas também em várias unidades, nos seus canteiros, jardins, composteiras, minhocários, ervanários, hortas agroecológicas, bosques e alamedas, orquidários, pomares, Sistemas Agroflorestais (SAF), trilhas, viveiros de plantas, espaços naturalizados interativos, paredes e tetos verdes. Estes espaços propiciam a convivência entre pessoas, interações com a natureza e destacam atributos da biodiversidade local — um deles, a prestação de serviços ecossistêmicos que influenciam na qualidade da água, do ar, no equilíbrio do microclima urbano, na diminuição de ruídos, na permeabilidade do solo, na ampliação da biodiversidade, na garantia de habitat e alimento para a fauna e na diversificação das paisagens urbanas (*ibid.*, p. 30). Estas premissas constam da linha de ação *Florestar*: áreas verdes educadoras, que destaca o potencial educativo das áreas verdes, por meio de experiências sensoriais e afetivas, estimulando conexões entre as pessoas e delas com o ambiente de forma prazerosa, crítica e criativa.

No contexto da conservação, foi criada a Reserva Natural Sesc Bertiooga com 60 hectares de floresta alta de restinga, no bioma Mata Atlântica, na zona urbana da cidade, que promove pesquisa científica, turismo de baixo impacto e vivências educativas de imersão na Trilha do Sentir, desenvolvida com recursos de acessibilidade e com percurso plano e suspenso de 960 metros em meio à floresta.

Figura 2. Reserva Natural Sesc Bertioga



Fonte: Acervo Sesc

ÁGUA: UM BEM COMUM

A preocupação com o uso responsável desse bem natural se deu na década de 1980 com a construção do Sesc Itaquera, que empregou soluções para a redução do consumo de água e energia dada a cobertura parcial de água, energia e esgoto na região. O Sesc Vila Mariana já contava com sistema de pressão com vazão controlada de suas torneiras, nos lavatórios, desde sua inauguração, em 1997. As unidades inauguradas a partir de 2000 passaram a dispor de sistemas de captação e reuso de água pluvial para utilização nas válvulas de descarga, para as torneiras de lavagem das áreas externas e estacionamentos, para as torres de resfriamento do sistema de ar-condicionado e a irrigação dos jardins (Sesc, 2024, p. 46). No contexto da crise hídrica de 2014, o Sesc iniciou o Programa de Consumo Responsável de Água, contribuindo para ampliar soluções e melhorias para o uso eficiente da água nas unidades.

A captação da água para o Centro de Férias Sesc Bertioga, por exemplo, é feita diretamente da Serra do Mar, por meio de uma rede de tubulações da mata à Unidade, onde é analisada até alcançar a potabilidade plena e segura para consumo do público da Unidade (*ibid.* pp. 42-43).

Figura 3. Trilha da água



Fonte: Juan Pablo Silvio Dutra

No Sesc Guarulhos, a água da chuva é captada na cobertura do edifício e, após tratamento, é utilizada no sistema de irrigação dos jardins, nos vasos sanitários e mictórios (Sesc, 2024 pp. 42-53). As Unidades de Bertioga, Birigui e Guarulhos adotam sistemas próprios de Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) quando os sistemas públicos não são suficientes. Práticas responsáveis estão presentes no programa de Saúde Bucal, que realiza o descarte responsável de resíduos de saúde e vem ampliando o uso de técnicas que geram menos desperdício de materiais e menos consumo de água, com tecnologias de ponta que implicam na redução de consumo de energia. Por fim, com a Campanha Água de Beber, o Sesc suspendeu a venda de garrafas de água sem gás nas comedorias em todas as unidades do Sesc em 1º de março de 2020, a fim de eliminar a geração desse resíduo plástico, sendo garantido o acesso gratuito à água, com segurança e qualidade, representando cerca de dois milhões de embalagens plásticas descartadas a menos por ano.

ENERGIA QUE SE RENOVA

O Sesc tem mais de um milhão de metros quadrados de área construída, coberta e descoberta, que atendem em média quinze milhões de pessoas por ano. Para manter o compromisso com o uso responsável de energia foram criadas as Normas Técnicas do Sesc, aplicadas pela equipe técnica de engenharia na concepção do projeto, na execução da obra e operação das unidades. Para manter o monitoramento do consumo de energia

das unidades, foi criado o Programa de Consumo Eficiente de Energia Elétrica (aplicado em conjunto com o Programa de Uso Responsável de Água), por meio do qual se reduziu o consumo de energia elétrica em 10% ao ano (estudo no período de 2016 a 2019), com economia de cerca de 15 mil KWh — energia suficiente para abastecer todas as unidades do estado durante quatro meses (Sesc, 2024, pp. 56-65).

Algumas ações merecem destaque. O Sesc Vila Mariana demonstrou a eficiência no processo de uso do rejeito de calor dos sistemas de ar-condicionado para gerar energia e aquecer a água da piscina. O Sesc Araraquara, inaugurado em 2000, foi pioneiro na utilização de placas solares para o aquecimento da água de banho. O Sesc Sorocaba conquistou certificação ambiental internacional por suas características de edifício verde. O Sesc Guarulhos, com uma área construída de 34 mil m², incluiu sistema de climatização de alto índice de eficiência, isolamento térmico adequado, aquecimento solar para água de banho e piscinas, sistema de automação para monitorar e controlar o consumo de energia setorizado e em tempo real, maior aproveitamento da luz natural, com uma economia de até 50%. O Centro de Férias Sesc Bertioga, após passar por reformas, aferiu um consumo de energia 9% menor do que a média histórica até então, com a inclusão de medidas para o consumo eficiente de energia, como: sistema de aquecimento de água híbrido (elétrico e solar) capaz de aquecer a água com luz solar em cerca de 60% do tempo de funcionamento; uso de cerca de 956 placas solares; uso na totalidade de lâmpadas de LED; uso de sistemas de climatização central no restaurante e no prédio administrativo da Unidade, composto de *chillers* com resfriamento da água; laje inclinada com abertura superior nos apartamentos e varandas, mantendo-os com temperatura agradável.

Figura 4. Sesc Sorocaba



Fonte: Pedro Vannucchi

ALIMENTAÇÃO E RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

A sustentabilidade está presente na área de Alimentação e Segurança Alimentar de forma transversal: nos princípios de economicidade para minimizar as perdas e a geração de resíduos; no uso de utensílios duráveis e, quando necessário, dos descartáveis; na aquisição de ingredientes regionais e locais; na redução do desperdício de alimentos durante a produção; quando, em 2018, deixou de oferecer canudos plásticos, antecipando-se à Lei Estadual n. 17.110/2019⁶; ou com as tecnologias de redução do consumo de água e de energia usadas nas áreas de produção de alimentos (Sesc, 2024, pp. 68-70). Sob o princípio de que a “alimentação adequada e saudável é um direito humano e deve ser garantido a todas as pessoas” (*ibid.*, p. 71), foi criado em 1994 o Sesc Mesa Brasil em São Paulo, na época batizado como Mesa São Paulo. O programa funciona por meio de parcerias com empresas, produtores e outras entidades que fazem a doação de alimentos, que são triados e separados por tipo e estado de conservação seguindo para a distribuição a entidades assistenciais cadastradas e previamente verificadas pelo Sesc Mesa Brasil, que, por sua vez, atende pessoas em situação de vulnerabilidade social, como famílias carentes ou instituições de apoio. Associada a esse círculo virtuoso de

6 Proíbe o fornecimento de canudos confeccionados em material plástico no estado e dá outras providências. Ver: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2019/lei-17110-12.07.2019.html> Acesso em: 10 abr. 2025.

sustentabilidade, são realizadas ações educativas sobre boas práticas para os envolvidos. Projetos socioeducativos como o *Experimenta! Comida, Saúde e Cultura* e *Do Peito ao Prato* abordam a sustentabilidade a partir das diversas dimensões do alimento quanto à produção orgânica e agroecológica ou ao uso de alimentos não processados e livres de agrotóxicos (Sesc, 2024, p. 73).

Figura 5. Caminhão do Sesc Mesa Brasil



Fonte: Mirella Ghiraldi

CONSUMO RESPONSÁVEL

Sob o enfoque da responsabilidade socioambiental, as contratações de cada equipamento, material ou serviço que atendem uma ou várias unidades do Sesc — e as escolhas que as orientam — têm como pressuposto assegurar uma boa relação entre qualidade e preço, considerando o interesse institucional, o ciclo de vida dos produtos e os impactos ambientais. Dentre os inúmeros processos, destacam-se: a adesão em 2015 em comodato com fornecedores de caixas plásticas retornáveis, que gera uma economia aproximada de 11 mil de caixas de papelão por ano; a implantação, a partir de 2021, do Portal de Contratações para fornecedores e profissionais culturais eliminou o uso de papel em processos administrativos; o estímulo à economia local, exemplificado com a indicação de 72,3% das contratações que tiveram a participação de pelo menos um fornecedor da

região de abrangência das unidades no ano de 2023⁷; a adoção da credencial digital e a implementação da logística reversa, com a coleta e devolução das credenciais físicas ao fornecedor para a fabricação de novas credenciais. Por fim, a introdução de condicionantes aos fornecedores para a adoção de práticas de sustentabilidade vem estimulando a formação de uma cadeia sustentável de suprimentos.

Processos gráficos passaram a incluir, por exemplo, a impressão com tecnologia de tinta látex (sem base de solventes); a identificação de fornecedores que utilizam produtos à base de óleos vegetais e 0% VOC (Compostos Orgânicos Voláteis); e a contratação de gráficas certificadas e que fazem uso de papel certificado (selo FSC ou Cerflor)⁸.

Para a limpeza dos espaços, o Sesc adotou uso de equipamentos energeticamente eficientes e que reduzem o consumo de água; introduziu o uso de produtos químicos certificados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Destacam-se os impactos da redução de 90% do uso de água e da redução de 92% no uso de químicos para esse fim para o conjunto das unidades.

A área de Odontologia e Saúde Bucal consolidou parâmetros de sustentabilidade com significativas mudanças de processos, reduzindo e eliminando desperdícios: implantação do sistema de radiologia digital, entre 2008 e 2012; eliminação do amálgama em 2010; adoção de deionizadores (aparelhos que retiram os íons e impurezas da água) em 2011, que eliminaram o consumo de água destilada envasada; secadoras de instrumentais que reduzem o uso de materiais descartáveis; scanner intraoral que reduz a produção de próteses. Entre 2016 e 2022, o Sesc buscou a concessão da certificação em excelência nível 3 da Organização Nacional de Acreditação (ONA), que ratifica as ações sustentáveis da

7 Estudo realizado pela área Contratações e Logística feito no primeiro semestre de 2023 considerou a quantidade de processos de compras e contratações com a participação de pelo menos um fornecedor da mesorregião onde se encontra a unidade demandante (Sesc, 2024, p. 79).

8 O selo FSC (Forest Stewardship Council) garante que toda a produção de papel seja feita a partir de floresta plantada, com manejo florestal, sem desviar cursos de rios, preocupação com fauna e flora e cadeia de custódia. O Cerflor certifica o manejo florestal sustentável e a cadeia de custódia de produtos de base florestal, segundo o atendimento de princípios, critérios e indicadores prescritos nas normas elaboradas no Fórum Nacional de Normalização e integradas ao Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade e ao Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) (*ibid.*, p. 84).

Odontologia na Unidade do Sesc Santo Amaro⁹. Por fim, a Política de Acesso ao Tratamento Odontológico do Sesc¹⁰ prioriza o atendimento dos indivíduos mais vulneráveis.

CICLO DA MATÉRIA

A gestão de resíduos — geração, reúso, reciclagem e descarte — surge como um dos grandes desafios do mundo contemporâneo. Para fazer frente a essa questão, o Sesc SP implantou em 2010 o programa Lixo: Menos é Mais, inspirado no princípio dos 3Rs — Redução, Reutilização e Reciclagem —, que preconiza a não geração, a minimização e a gestão responsável dos resíduos gerados no conjunto das ações institucionais, integrando as dimensões administrativa, operacional, de infraestrutura, logística e programática, com a constituição de um Grupo Gestor, responsável pela gestão dos resíduos em cada unidade. As medidas ligadas à gestão dos resíduos são pautadas por uma perspectiva educativa, de aprendizado para a transformação coletiva, e envolvem tanto o público interno e externo. Dentre as dezenas de ações adotadas, destacam-se: eliminação dos cestos individuais de lixo e instalação das estações de descarte coletivo para resíduos recicláveis e não recicláveis; a eliminação interna dos copos descartáveis e da água envasada, com oferta de utensílios duráveis para as pessoas vinculadas à instituição; a eliminação dos forros para bandeja, saquinhos de talheres, sachês de molhos e temperos, canudos, entre outros; a adoção dos secadores de mãos a ar, em substituição da toalha de papel, em vestiários e sanitários; pesagem de todos os resíduos; recebimento e envio de pilhas/baterias para tratamento; envio de lâmpadas fluorescentes para tratamento em empresas licenciadas; doação de recicláveis e eletroeletrônicos para cooperativas de triagem parceiras; a implantação do programa Água de Beber, que eliminou a venda de água envasada e disponibilizou um número maior de bebedouros e purificadores nas unidades, com a adoção de copos retornáveis para o público. Para a destinação

9 A ONA tem a sustentabilidade e a responsabilidade socioambiental como pilares dos seus fundamentos de gestão e emprega um método de avaliação que busca, por meio de padrões e requisitos previamente definidos, promover a qualidade e a segurança da assistência no setor de saúde. Para ser certificada, a instituição precisa comprovar o uso de padrões definidos pela ONA. Com a acreditação foram alcançadas em 2022 as seguintes boas práticas: otimização de uso de materiais, diminuindo o descarte; planejamento para aquisição de materiais e insumos; boas práticas de recebimento de insumos pelo almoxarifado com relação aos seus prazos de vencimento; e dinâmica de manutenção preventiva de equipamentos.

10 Está fundamentada em estudos científicos produzidos ou ratificados por órgãos nacionais (Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais em Saúde) e internacionais (Commission on Social Determinants of Health – OMS e International Centre for Oral Health Inequalities Research & Policy).

de reciclagem dos resíduos, o Sesc mantém parcerias com cooperativas e instituições sem fins lucrativos no estado de São Paulo que atuam na coleta e realizam a triagem, gerando renda para as pessoas vinculadas às cooperativas parceiras do programa.

Figura 6. *À Deriva* (Jaime Prades) / Sesc Pompeia



Fonte: Lúcio Érico

Por fim, destaca-se a integração da sustentabilidade a projetos artísticos, como o Mirada – Festival Ibero-Americano de Artes Cênicas (Bienal). Em cada edição são cumpridas várias etapas na gestão dos resíduos da concepção e planejamento à finalização com destinações responsáveis.

EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE E CIDADANIA: IDEIAS E AÇÕES QUE SE CONECTAM

A leitura crítica da realidade, estratégia para compreender as dinâmicas territoriais onde as unidades estão inseridas, é um dos fundamentos da linha de ação *Ideias e Ações para um Novo Tempo*, desde 2012¹¹. Por meio da ação educativa baseada em metodologias participativas de ação social, o projeto realiza experiências como mapeamentos de iniciativas socioambientais, que se destacam pelo impacto positivo em suas comunidades; mentorias, a exemplo do Laboratório Cidadão; mutirões para implementação de tecnologias sustentáveis; feiras e mostras que valorizam os saberes tradicionais, difundem práticas de conservação da natureza e tecnologias

¹¹ Para acessar: <https://sesc.digital/colecao/ideias-e-acoes>

sustentáveis; e a elaboração de conteúdos educativos em diferentes formatos e linguagens a fim de difundir e fazer circular ideias e experiências construídas localmente, a partir da perspectiva comunitária, destacando as potencialidades e expertises dos protagonistas em seus territórios.

As Vivências Socioambientais nos Espaços Verdes Educadores das unidades valorizam o contato direto com a natureza e são mediadas por agentes de educação ambiental¹². O Sesc dispõe de três Centros de Educação Ambiental. O primeiro CEA da instituição está no Centro de Férias Sesc Bertioga (2008) e aborda a temática “Entre a Serra e o Mar”. O CEA do Sesc Guarulhos (2019), dedica-se ao tema “Territórios em Transformação”, discute a ocupação urbana e a biodiversidade da região e conta, em sua área externa, com horta e canteiros acessíveis. O CEA do Sesc Mogi das Cruzes (2021) trata das relações campo-cidade, com foco nas técnicas de permacultura, e tem uma área externa com estruturas para captação de água de chuva, telhado verde, zona de raízes, jardins de chuva e composteiras.

Figura 7. Centro de Educação Ambiental / Sesc Mogi das Cruzes



Fonte: Nando Bomfim

A linha de ação *Florestar*: áreas verdes educadoras visa sensibilizar e conscientizar para a importância das áreas verdes no equilíbrio socioambiental e para a qualidade de vida das pessoas. Ali são realizados passeios, trilhas, visitas guiadas, oficinas e atividades lúdicas que propiciam a reconexão com a natureza. Conectada a esta linha de ação estão o Curso de Gestão de Áreas Naturais Protegidas (desde 2019); o Projeto Avifauna (desde 1993), que trata de estratégias para atração das aves locais, associado à publicação *Aves de Bertioga*, em sua terceira edição; a Reserva

12 O Sesc mantém em seu quadro Agentes de Educação Ambiental e de Manejo de Áreas Verdes, responsáveis pelo manuseio e pela manutenção das áreas naturais, nas Unidades de Franca, Itaquera, Interlagos, Pinheiros, Bertioga, Piracicaba, Santos, Sorocaba, Jundiaí, Taubaté, Birigui, Registro, Ipiranga, Guarulhos, Mogi das Cruzes e Thermas de Presidente Prudente.

Natural Sesc Bertioga, já mencionada, que oferece um programa educativo para hóspedes do Centro de Férias Sesc Bertioga, visitantes, grupos de estudantes e educadores em visitas mediadas que levam a compreender o território em sua inserção no contexto local e global, com a mediação de agentes de educação ambiental.

Figura 8. Trilha do Sentir / Reserva Natural Sesc Bertioga



Fonte: Júnior Castro

O programa Lixo: Menos é Mais, em sua dimensão educativa, realiza ações formativas e produção de conteúdo para o público interno e externo, como: o curso gratuito de educação à distância Consumo, Resíduos e Sustentabilidade¹³; a publicação *Lugar de lixo é onde mesmo?* e o guia educativo *Histórias Transformadoras*, que abordam a adoção de ações relacionadas aos resíduos. Para além das linhas de trabalho mencionadas, o programa de Educação para Sustentabilidade do Sesc SP assume outras possibilidades de ação que promovem o debate sobre a agenda socioambiental a partir de diálogos transversais, tais como: seminários, fóruns, debates, exposições, espetáculos de teatro, musicais, produções audiovisuais em meio digital ou em programas para o Sesc TV. Da mesma forma, áreas específicas, mas complementares entre si, como Educação para a Acessibilidade, quanto ao acesso para pessoas com deficiências; Valorização do Social, que discute a geração de renda; ou Turismo Social, que aborda o Turismo de Base Comunitária, são conexões valiosas que ampliam perspectivas no debate socioambiental.

¹³ Para acessar: <https://ead.sesc.digital/> Ver Consumo, Resíduos e Sustentabilidade.

PERSPECTIVAS ABERTAS

Feito este rápido sobrevoo, observa-se que a sustentabilidade no Sesc está associada a um processo contínuo de aprendizagem, para além do seu carácter instrumental e do cumprimento da legislação. Reflexo da centralidade que cultura e educação ocupam na instituição como promotoras de mudança e transformação social¹⁴, as ações em sustentabilidade denotam a preocupação em lidar com os desafios da agenda socioambiental. Um processo em permanente transição, que requer mudança de atitude e a implementação de ações concretas que possam minorar esses desafios. Estar atento às transformações da sociedade é uma estratégia de manter-se atento às transformações que cabem internamente, a exemplo dos diferentes contextos de implantação de unidades, que acabam por trazer mudanças significativas no modo de pensar e atuar da instituição.

A implantação de tecnologias que favorecem a manutenção dos ciclos vitais e dos bens naturais; o compromisso com a conservação ambiental; o desenvolvimento de metodologias e estratégias pedagógicas que convidam o público (interno e externo) a refletir e a agir em torno da transformação do contexto atual para uma sociedade mais justa e democrática; as possibilidades de fruição na natureza; o encantamento provocado pelo contato direto com manifestações e expressões artísticas e culturais diversas e, sobretudo, garantir o direito ao acesso a tais experiências eliminando barreiras e ampliando a acessibilidade são formas de responder aos desafios da agenda socioambiental. Nessa perspectiva, ampliam-se também as possibilidades de fortalecer a dimensão cultural da sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

- BOFF, L. “Sustentabilidade: o que é, o que não é”. In _____. *Sustentabilidade e Educação*. Petrópolis: Vozes, 2015, pp. 149-156.
- GUDDYNAS, E. “Buen vivir: Germinando alternativas al desarrollo”. *América Latina en Movimiento* - ALAI, n. 462, pp. 1-20, fev. 2011.
- KOPENAWA, D.; BRUCE, A. *A Queda do Céu*: palavras de um xamã Yanomami. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.
- KRENAK, A.. *Ideias para adiar o fim do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- LARAIA, R. de B. *Cultura*: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
- MORIN, E.; KERN, A.-B. *Terra-Pátria*. Porto Alegre: Sulina, 2003.

14 Ver <https://portal.sescsp.org.br/pt/sobre-o-sesc/transparencia/realizacoes/> 2023, p. 11. Acesso em: 10 abr. 2025.

- NOBRE, C. “Biomass brasileiros estão gravemente ameaçados pelo aquecimento global”. Entrevista concedida a Roberta Jansen. *O Estado de S. Paulo*, 11 set. 2024. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/sustentabilidade/crise-clima-seca-queimadas-amazonia-carlos-nobre/> Acesso em: 10 abr. 2025.
- SESC – Serviço Social do Comércio. Administração Regional no Estado de São Paulo. “Sustentabilidade no Sesc São Paulo: ações e aprendizados”. Aplicativo. Sesc São Paulo, 2024.
- WHITEHEAD, A. N. *O conceito de Natureza*. São Paulo: Martins Fontes. 1994.

A HERANÇA DA AGROBIODIVERSIDADE BRASILEIRA E O ALIMENTO DO FUTURO

Gabriela Narezi¹

RESUMO

A perda de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade resulta no aumento da dependência das sociedades modernas aos modelos econômicos e aos sistemas de produção agrícola industriais, implicando na perda da agrobiodiversidade e, em última instância, na perda de soberania alimentar. Nos últimos anos, os ganhos de produtividade provenientes das revoluções tecnológicas na agricultura foram significativos, a ponto de reduzir o preço de determinados gêneros alimentícios. No entanto, tal fato não garantiu o acesso a alimentos saudáveis e de altos teores nutricionais. Além disso, a agricultura convencional tornou-se uma das principais fontes difusas de poluição e também é responsável pela perda de habitat no planeta. Em contrapartida, destaca-se o surgimento de uma rota que direciona para práticas produtivas sustentáveis e resilientes, buscando aproximar estratégias de conservação da biodiversidade, a produção de alimentos e a inclusão social num mesmo ecossistema.

Palavras-chave: Segurança Alimentar. Agroecologia. Inclusão Produtiva. Bioeconomia. Conservação da Biodiversidade.

A AGROBIODIVERSIDADE NA HISTÓRIA EVOLUTIVA HUMANA

Os debates acerca dos processos de evolução humana são fervilhantes e possibilitam reflexões instigantes em torno dos processos culturais, de adaptabilidade e de desenvolvimento humano. Conforme Kormondy e Brown (2002), as populações humanas, ao longo do processo evolutivo migraram, passaram por mudanças na qualidade e nos itens que compõem a dieta ou mudaram a maneira pela qual obtêm recursos. Tais mudanças foram e ainda são consideradas estratégicas frente às flutuações sazonais do ambiente, trazendo implicações na maneira como as populações humanas se organizam socialmente, sendo a adaptação composta por processos biológicos e socioculturais.

As estratégias de sobrevivência humana tornaram-se cada vez mais sofisticadas, complexificadas pelo desenvolvimento da cultura e pelo contato entre povos de culturas distintas. Além disso, os ecossistemas

1 Doutora em Ecologia Aplicada, docente do Centro de Formação de Ciências Ambientais e coordenadora do Núcleo de Estudos em Agroecologia Pau-Brasil da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), Campus Porto Seguro. E-mail: gabriela.narezi@ufsb.edu.br.

passaram por inúmeras alterações climáticas, afetando diretamente a alimentação das sociedades humanas. A complexidade atingida pelas sociedades ancestrais e a riqueza de conhecimentos acerca da biodiversidade podem auxiliar no extenso processo de reconstrução da trajetória humana, nas interpretações das paisagens atuais, bem como no planejamento de cenários futuros.

Datam de mais de dez mil anos as primeiras manifestações daquilo que se denomina agricultura (cultivo da terra e domesticação de espécies vegetais) e pecuária (domesticação de animais), junto com a formação das primeiras aldeias agrícolas (Ehlers, 1999). Nesse período, o uso de algumas ferramentas e do esterco animal já eram desenvolvidos, e os humanos realizaram milhares de seleções empíricas sobre as plantas cultivadas em função de suas diversas necessidades.

O prefixo agro tem origem no termo latino *agru*, que significa terra cultivada ou cultivável. A palavra cultura também tem origem no latim e significa cuidar. Haudricourt e Hédin (1987, p. 85) denominam agricultura *la mise en terre volontaire*, ou seja, o plantio voluntário com vistas a obter, para uso humano, uma quantidade considerável de produtos. Haudricourt e Hédin (1987) consideram que a intervenção constante dos seres humanos em determinado ecossistema é necessária para a sobrevivência das plantas cultivadas no contexto da seleção natural. Caso contrário, no processo de seleção natural, elas poderiam desaparecer.

Os autores salientam que há uma relação de interdependência, já que no processo da evolução humana houve um papel preponderante das plantas cultivadas no seu desenvolvimento, permitindo ao homem elevar e sofisticar seu modo de vida. Assim, os seres humanos submeteram animais e vegetais às suas necessidades. As seleções genéticas sofridas ao longo dos anos fizeram com que os vegetais e animais se diferenciassem do meio geográfico de origem e se afastassem das características que os indivíduos encontrados na natureza apresentam.

Há que se considerar também que, de maneira geral, os seres vivos encontram-se em constantes trocas de matéria e energia com o seu ecossistema, não sendo, portanto este um processo estático. Ressalta-se que as principais plantas que fornecem alimentos ao seres humanos são aquelas que acumulam reservas energéticas. No reino vegetal, as plantas cultivadas formam um grupo à parte, caracterizado por sua propriedade de elaborar produtos úteis ao ser humano, seja pela alimentação (açúcar, amido, óleo etc.), seja por servir de matéria-prima à indústria e ao desenvolvimento de tecnologia (fibras, madeiras, corantes, fármacos etc.) (Haudricourt; Hédin, 1987).

Ao longo da história, muitas plantas cultivadas foram de alguma forma substituídas por outras de acordo com as mudanças de interesses no contexto do desenvolvimento das sociedades. A aplicação do termo “florestas culturais”, apresentado e discutido por diversos autores (Posey, 1985; Adams, 1994; Clement, 1999; Balée, 2006; Diegues, 2004; Angelo Furlan, 2006), é utilizado para caracterizar práticas de ocupação dos ecossistemas naturais em formação por populações tradicionais e indígenas, construindo nesse processo uma espécie de coevolução, também chamada de paisagem domesticada. O manejo tradicional e indígena de um ecossistema florestal pode ser transmitido de geração para geração e pode combinar práticas agrícolas rotacionadas, coleta de recursos florestais, caça, pesca, entre outras atividades que podem proporcionar a gestão do território, o acesso aos alimentos e o manejo da biodiversidade local.

Tais práticas podem proporcionar interferências ao longo do tempo, e cenários florestais que são vistos hoje podem ser resultado das mais diferentes formas de intervenções de populações ancestrais. Assim, as paisagens atuais, os ecossistemas e suas dinâmicas podem fornecer pistas para a investigação de modelos de manejo destes ecossistemas, sendo possível chamá-los de agroecossistemas. Assim, numa floresta cultural não existem apenas espécies botânicas, além disso, há uma significação e uma função para cada indivíduo de acordo com a matriz de racionalidade e/ou paradigma a partir do qual se origina o objetivo do manejo realizado (Diegues, 2000).

Clement (1999) considera que as populações indígenas da época anterior à chegada dos colonizadores europeus se encontravam em níveis avançados de domesticação de espécies cultivadas para a alimentação e demais usos, transformando a Amazônia em um dos grandes centros de biodiversidade de espécies cultivadas da época (Clement, 1999).

Neste sentido, o termo sociobiodiversidade é adotado neste trabalho, buscando representar a congruência de diversos fatores relacionados ao etnoconhecimento, aos mecanismos de gestão dos recursos naturais, à agrobiodiversidade e à diversidade cultural promovidos por populações tradicionais e comunidades de agricultores familiares.

Juntamente com a perda do etnoconhecimento acerca do manejo da sociobiodiversidade, houve também no período da colonização do território brasileiro uma significativa introdução de espécies exóticas (espécies de plantas, animais e micro-organismos). De forma sucessiva ao longo dos diversos períodos de colonização, estas inserções referem-se a espécies de diferentes regiões do planeta, seja por meio da vinda de espécies úteis, alimentares e produtivas, seja pela dispersão ocasionada de modo não previsto e planejado pelos colonizadores.

Há exemplos de manejo de espécies locais, bem como de introdução de espécies de plantas exóticas nesse período que permitiram um considerável enriquecimento alimentar. Por exemplo, as comunidades afrodescendentes mantiveram no continente americano práticas de domesticação de espécies em roças para o autoconsumo. A propósito, Josué de Castro (2001) considera o homem negro (escravizado ou foragido das grandes fazendas) como um resistente à monocultura da cana-de-açúcar no Nordeste açucareiro. Trata-se de um povo de tradição agrícola, voltado para uma “agricultura de sustentação” (Castro, 2001).

Desobedecendo às ordens do senhor e plantando às escondidas seu roçadinho de mandioca, batata-doce, de feijão, de milho, [o negro] suja aqui, acolá, o verde monótono dos canaviais com manchas diferentes de outras culturas. Benditas manchas salvadoras da monotonia alimentar da região (*ibid.*, p. 48).

A influência dos colonizadores portugueses, dos imigrantes italianos e japoneses também foi significativa no que se refere ao padrão alimentar e ao direcionamento da produção agrícola no Brasil. Pode-se considerar que a cultura dos povos colonizadores, notadamente a culinária mediterrânea interferiu e interfere até os dias atuais no padrão alimentar do povo brasileiro, fazendo com que os cultivares nativos e originários das culturas tradicionais sejam negligenciados tanto nas estruturas alimentares locais, como nos processos produtivos e nos mercados de grande escala.

A erosão genética, a erosão de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade, bem como a introdução de espécies exóticas resultaram no aumento da dependência das sociedades modernas aos modelos econômicos e aos sistemas de produção agrícola industrial, implicando na perda da qualidade nutricional dos alimentos e, em última instância, na perda de soberania alimentar.

O MODELO AGRÍCOLA INDUSTRIAL E A PADRONIZAÇÃO ALIMENTAR

É possível encontrar em diferentes partes do mundo práticas agrícolas e culturais completamente distintas, formando uma espécie de “série evolutiva” que representa a transformação das agriculturas do mundo (Mazoyer, 2010).

Segundo Mazoyer (2010), o período da expansão marítima europeia possibilitou o enriquecimento dos sistemas agrários europeus com novas variedades alimentares, fruto da seleção dos povos tradicionais ameríndios, tais como o milho – *Zea mays* (México), a batata – *Solanum tuberosum* e o tomate – *Lycopersicon sp* (em altiplanos andinos) e o morango – *Fragaria vesca L.* (em encostas andinas).

Como consequência da ocupação colonizadora, as regiões tropicais (Américas, África do Sul, Austrália e Nova Zelândia) apresentavam abundância de terras e passaram a desenvolver novos sistemas produtivos baseados nos interesses agroexportadores. A partir do século XIX, tendo ápice na Segunda Guerra Mundial, a tecnologia e os grandes lucros empresariais fundaram-se na indústria de insumos químicos e bélicos. Com o fim da guerra, era necessária a manutenção da indústria química a partir da transferência e expansão da estrutura tecnológica para outros setores, notadamente para a agricultura. Nesse sentido, houve cada vez mais o incentivo ao aumento da produtividade agrícola com o discurso ideológico da busca pelo fim da fome no mundo.

Fazia-se necessário alimentar as grandes massas urbanas, que eram atraídas do campo para a cidade, pela oferta de empregos nas novas indústrias. O desenvolvimento de fertilizantes minerais, adubos químicos, o uso de maquinários e tratores dependentes da matriz energética petrolífera atendia cada vez mais aos interesses mercadológicos da época. Dessa forma, a agricultura convencional tornou-se a principal fonte difusa de poluição. Isso ocorreu devido, em grande parte, à falta de uma visão mais abrangente entre a produtividade e a estabilidade dos ecossistemas tropicais. As condições ecológicas foram revolucionadas pela simplificação e especialização dos ecossistemas explorados pela agropecuária (Veiga, 2003).

No século XX, os ganhos de produtividade provenientes da revolução agrícola foram significativos a ponto de reduzir o preço de determinados gêneros agrícolas, mas as práticas produtivas empregadas colocaram em risco a saúde humana e ambiental. Em 1962 houve um marco histórico nos EUA, a partir da publicação do livro *Primavera silenciosa*, de Rachel Carson (1962). Nesta obra, a autora apresenta as preocupações ambientais decorrentes do alto uso de pesticidas sintéticos e faz uma forte crítica ao uso do DDT, culminando na proibição do uso deste e de outros produtos no país. Juntamente com o trabalho de diversos ambientalistas, foi criada posteriormente a Environmental Protection Agency, que passou a regular as atividades poluidoras no país e até os dias atuais é considerada uma referência mundial em controle de poluição.

Mais recentemente, novas técnicas surgiram para responder à necessidade de redução do uso de insumos químicos na agricultura, tais como as utilizadas pela agricultura de precisão, baseada em aparatos tecnológicos de alto custo. O discurso fundado na sustentabilidade da agricultura baseada nos OGMs (Organismos Geneticamente Modificados) é cada vez mais questionado e ganha grande atenção nas arenas políticas internacionais. Para Dufumier (2011), esta agricultura industrial transgênica funda-se nas lógicas de economia de escala, na medida em que estabelece um número reduzido de variedades alimentares. Essas variedades, produzidas em sistemas

de monocultivos em larga escala, na maioria das vezes em ecossistemas degradados, podem desencadear o desequilíbrio de inúmeros processos tróficos, comportamentais e reprodutivos dos organismos vivos neles envolvidos.

AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA - PLANTANDO PARA O FUTURO

Pode-se considerar que as práticas culturais ancestrais influenciaram as novas tendências em agricultura alternativa e de base ecológica praticadas no Ocidente. A agricultura milenar da Índia faz uso do esterco animal como a base principal do processo de fertilização do solo, juntamente com matéria orgânica, cinzas e ervas. Essa técnica foi observada pelo agrônomo inglês Albert Howard durante três décadas. Posteriormente, este autor publicou a obra *An Agricultural Testament* (1940), dando origem à corrente denominada Agricultura Orgânica.

Na França, desenvolveu-se na mesma perspectiva o movimento da Agricultura Biológica proposto por Claude Aubert, que publicou *L'Agriculture biologique: pourquoi et comment la pratiquer* (1974). Pode-se considerar que nos países europeus, a partir dos espaços democráticos de debate, cresceram as iniciativas de exigências de regulação de determinados processos produtivos por meio da demanda dos próprios consumidores. Assim, a partir da tomada de consciência da população europeia acerca dos impactos negativos da agricultura convencional para o meio ambiente e para a saúde humana, foram tomadas iniciativas e criadas exigências de mercado.

Atualmente, tanto a agricultura orgânica quanto a agricultura biológica são reconhecidas em diversos países como práticas produtivas que não utilizam insumos químicos, tais como: fertilizantes, inseticidas, pesticidas e sementes transgênicas. Tais práticas produtivas buscam o desenvolvimento de tecnologias adaptadas aos agroecossistemas, buscando incorporar práticas de conservação dos recursos naturais. Ou seja, fazem uso de elementos comuns a outros tipos de agriculturas alternativas, tais como a compostagem, a adubação verde, o uso racional da água, práticas de conservação do solo, entre outras.

Com vistas a regular os mercados em torno dos produtos originários das práticas de produção alternativas, foi criada em 1972 a International Federation of Organic Agriculture Movements – IFOAM, que passou a desenvolver selos de certificação que garantem a qualidade do processo produtivo. Pode-se considerar que os diferentes sistemas de agricultura alternativa passam a ser cada vez mais padronizados, buscando maior nível de inserção nos mercados convencionais, mas ainda com dificuldades de garantir o acesso a um número maior de consumidores, em função do alto custo.

Para responder às críticas relacionadas às questões sociais do processo produtivo orgânico e biológico, foram inseridas nos mercados, principalmente nos países europeus, o conceito de economia solidária e comércio justo – *Fair Trade*. A International Fair Trade Association conta atualmente com a participação de aproximadamente trezentas associações de sessenta países e possibilita o comércio justo entre produtores orgânicos, principalmente originários de países tropicais e em desenvolvimento, com empresas e centros de distribuição de países desenvolvidos.

Diferentemente dos exemplos europeus anteriores, na Alemanha se desenvolveu outra tendência de agricultura alternativa, apresentando fortes laços de cunho filosófico a partir das bases da Antroposofia proposta pelo filósofo Rudolf Steiner. Assim, é fundamentada a agricultura biodinâmica, que propõe uma abordagem sistêmica, entendendo a propriedade rural como um organismo vivo, sendo essencial ao equilíbrio desse sistema a presença de bovinos (Khatounian, 2001).

São desenvolvidos calendários lunares anuais aplicados à agricultura, além de elaboração de preparados biodinâmicos de acordo com os períodos e necessidades do agroecossistema. Steiner (1999) propõe algo que vai além do simples processo de adubação compensatória do solo, no qual são inseridos elementos que buscam somente recompor os nutrientes extraídos pelas plantas, ele propõe vivificar o solo. Sixel (2003) apresenta reflexões acerca do conceito de vivificação do solo e considera que os estudos de Ana Primavesi contribuíram significativamente para essa compreensão.

Esta última autora apresenta como resultados de suas pesquisas os efeitos negativos da preparação mecânica do solo. Além disso, considera que o aporte constante de material lenhoso à cobertura do solo promove o melhoramento de sua estrutura física e química. A cobertura do solo com material lenhoso propicia o surgimento de plantas espontâneas, criando uma cobertura viva e um microclima favorável à fixação de micronutrientes no solo (Primavesi, 2001).

Entre os anos 1930 e 1940, surgiu no Japão a agricultura natural, a qual foi desenvolvida no contexto filosófico-religioso da Igreja Messiânica. A agricultura natural destacou-se por fazer uso de um sistema de adubação do solo diferenciado e por preconizar a mínima interferência possível no funcionamento natural dos ecossistemas. Trabalham no desenvolvimento de micro-organismos “eficazes” ou “regeneradores”, que atuam no processo de fermentação controlada para a elaboração de um tipo de composto balanceado de matérias orgânicas de origem vegetal e animal.

Segundo Khatounian (2001), no Brasil, a difusão inicial desse método esteve ligada à imigração e a formação de colônias japonesas, constituindo-se posteriormente em quadros empresariais de produção de alimentos,

por exemplo, a Indústria Korin – produção de aves baseada na agricultura natural, pioneira na criação do frango Antibiotic Free (AF), sem antibióticos nem promotores artificiais de crescimento, de comércio e de certificação de processos produtivos).

De acordo com as interpretações conceituais desenvolvidas no âmbito acadêmico nos últimos anos, a agroecologia apresenta uma série de princípios, conceitos e metodologias que permitem o estudo, a análise, o desenho, o manejo e a avaliação de agroecossistemas (Altieri, 1989). “Na agroecologia, a preservação e a ampliação da biodiversidade dos agroecossistemas é o primeiro princípio utilizado para produzir autorregulação e sustentabilidade” (Altieri, 2000, p. 19) Assim, busca-se viabilizar o convívio harmônico entre conservação da biodiversidade e produção agrícola num mesmo ecossistema.

Por meio das ferramentas da agroecologia, os agricultores familiares passam a atuar como protagonistas da transição à economia sustentável, já que, ao mesmo tempo em que são produtores de alimentos e outros produtos agrícolas, desempenham função de guardiões da paisagem e conservadores da biodiversidade, correspondendo a uma forma alternativa de ocupação do território, com critérios sociais e ambientais (Sachs, 1993).

Mais recentemente os Sistemas Agroflorestais biodiversos vêm ganhando notoriedade, tanto entre grandes proprietários de terras entusiastas da agricultura regenerativa quanto por meio de ações coletivas aplicadas à agricultura familiar, a assentados da reforma agrária e a populações tradicionais. Atualmente, já é possível encontrar, no contexto brasileiro, inúmeras experiências em produção que chamam cada vez mais a atenção não só de agricultores, técnicos, mas também, de gestores de políticas públicas.

Os SAFs são aqui considerados como “sistemas de uso da terra nos quais espécies perenes lenhosas são intencionalmente utilizadas e manejadas em associações com cultivos agrícolas e/ou animais na mesma unidade de gerência da terra” (May; Trovatto, 2008) e apresentam relações ecológicas e econômicas entre estes componentes, constituindo-se como uma alternativa sustentável de ocupação de áreas desmatadas e para cooperar no processo de restauração do patrimônio florestal nativo.

Segundo um dos pioneiros e difusor de experiências com sistemas agroflorestais (SAFs) no Brasil, o suíço Ernst Götsch, os SAFs são “uma tentativa de harmonizar as atividades humanas com processos naturais de vida” (Götsch, 1997). Para ele, o sistema agroflorestal tem por premissa o processo sucessional com o objetivo de criar mais vida: “A sucessão de gerações e a sucessão natural das espécies é o pulso da vida, o veículo em que a vida atravessa o espaço e o tempo” (*ibid.*). Representando, então, os

dois princípios para o funcionamento do sistema agroflorestal: a “diversidade” e o uso dinâmico da “sucessão natural”, onde cada espécie contribui para aumentar o “superávit energético” (Götsch, 2002). Os sistemas agroflorestais biodiversos apresentam-se como formas sustentáveis de uso da terra, por aumentar a fertilidade do solo pelo acúmulo de biomassa, mantêm o equilíbrio hídrico e proporcionam condições para o desenvolvimento da fauna e da flora locais.

BIOECONOMIA – A ECONOMIA DA FLORESTA EM PÉ

Os estudos em ambiente e sociedade mostram que a desigualdade social e a alta biodiversidade em ecossistemas tropicais da América Latina geram conflitos socioambientais no que se refere à gestão do território (Angelo Furlan, 2006). No contexto dos biomas brasileiros, com destaque para a Amazônia e a Mata Atlântica, pode-se considerar que se realizam significativos esforços visando a conservação da biodiversidade, que parecem estar centrados na preservação de áreas naturais ainda existentes, com uma tentativa de controle da expansão de uma cultura exploratória dos territórios promovida pela agropecuária convencional de larga escala.

Ao mesmo tempo em que há uma pressão do movimento ambientalista em âmbito nacional e internacional para que o número de Unidades de Conservação aumente, estão em expansão as áreas de fronteiras agrícolas em grande parte do território nacional. Ou seja, o modelo convencional agroindustrial de exportação brasileiro se amplia, notadamente sustentado pela expansão da pecuária extensiva e dos monocultivos da cana-de-açúcar, soja e a silvicultura de eucalipto nos últimos anos. Em ambas as situações, seja na expansão da fronteira agrícola ou na expansão das áreas para conservação da biodiversidade, a agricultura familiar, povos e populações tradicionais são desconsiderados na lógica de uso e ocupação do solo nos territórios em disputas, sendo muitas vezes pressionados a desocupar os territórios rurais.

Nesta lógica, intensifica-se a agricultura e pecuária em grande escala, liberam-se áreas para a conservação integral de ecossistemas, mas ainda são muito incipientes os incentivos para a integração entre agricultura e natureza. Conforme Chapell e colaboradores (2009), este fenômeno é conhecido como *land sparing x land sharing*, prejudicando os esforços de conservação da matriz paisagística de modo mais amplo, assim como o desenvolvimento das populações tradicionais e agricultores(as) familiares. Efetivamente, a modernização da agricultura e a expansão das áreas de monocultivos trouxe consequências para a agricultura familiar, criando verdadeiros vácuos sociais nas áreas rurais e naturais, interferindo diretamente na dinâmica da produção de alimentos nestas regiões.

Neste ínterim, o reconhecimento da importância da agrobiodiversidade tornou-se essencial para promover a inclusão social e o desenvolvimento sustentável, buscando associar a produção de alimentos à conservação da biodiversidade.

Atualmente, é possível encontrar diferentes iniciativas de fortalecimento da Estratégia Nacional de Bioeconomia no âmbito das políticas públicas, bem como das iniciativas privadas, buscando a valorização do conhecimento tradicional; o resgate de materiais genéticos crioulos; a participação social e o fortalecimento da organização das comunidades. É possível observar o apoio ao desenvolvimento de projetos de promoção de plantas nativas de valor atual ou potencial; a utilização da biodiversidade para nutrição, saúde e segurança alimentar; a promoção do uso comunitário de plantas medicinais e de fitoterápicos como estratégia de valorização e de promoção do uso sustentável da biodiversidade (MMA, 2006).

Entre os países megadiversos, o Brasil é detentor da maior diversidade de plantas nativas e de grande diversidade de plantas cultivadas. Este patrimônio genético constitui a base alimentar e a fonte de matéria-prima para inúmeras atividades de populações locais. Constitui também elemento organizador de contextos culturais específicos. Conservá-lo, portanto, é tarefa fundamental para a segurança alimentar destas populações e para a preservação do patrimônio cultural associado. O componente da diversidade genética, manejado por populações tradicionais e por agricultores familiares, conservado no campo e pelo agricultor, é fruto de um longo e diversificado processo de seleção, adaptado à realidade local. Apesar de sua importância, carece de reconhecimento e de esforços especiais voltados à sua conservação e valorização (*ibid.*).

É neste contexto que os SAFs biodiversos e os arranjos produtivos agroecológicos podem ser considerados como estratégias produtivas agrícolas e de recursos florestais madeireiros e não madeireiros. Além disso, também são consideradas estratégias de recuperação de solos degradados, de restauração florestal e para a formação de corredores ecológicos, possibilitando a promoção dos serviços ecossistêmicos e a conservação da biodiversidade na paisagem rural. No entanto, destaca-se a necessidade de maiores investimentos em desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação para que tais sistemas produtivos possam alcançar escala. Além disso, há a necessidade de garantia de que tais propostas sejam desenvolvidas de forma inclusiva, buscando a erradicação da pobreza e da desigualdade de acesso aos recursos naturais.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, C. "As florestas virgens manejadas". *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi - Série Antropologia*, v. 10, n. 1, pp. 3-20, 1994.
- ALTIERI, M. A. *Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1989.
- _____. *Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável*. 2. ed. Porto Alegre: Ed. Universidade UFRGS, 2000.
- ANGELO FURLAN, S. *Florestas Culturais: manejo sociocultural, territorialidades e sustentabilidade*. *Agrária*, São Paulo, n. 3, pp. 3-13, 2006.
- BALÉE, W. "The research program of historical ecology". *Annual Review of Anthropology*, Nova York, v. 35, pp. 75-98, 2006.
- CARSON, R. *Primavera silenciosa*. São Paulo: Gaia, 2010.
- CASTRO, J. *A geografia da fome: o dilema brasileiro, pão ou aço*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
- CHAPPELL, M. J.; VANDERMEER, J.; BADGLEY, C.; PERFECTO, I. "Wildlife- friendly farming versus land sparing". *Frontiers in Ecology and the Environment*, Michigan, v. 7, p. 183, 2009.
- CLEMENT, C. R. "1492 and the Loss of Amazonian Crop Genetic Resources: The Relation between Domestication and Human Population Decline". *Economic Botany*, Nova York, v. 53, n. 2, pp. 188-202, abr.-jun., 1999.
- DIEGUES, A. C. Saberes tradicionais e etnoconservação. In _____. VIANA, V. M. (org.) *Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica*. São Paulo: Nupaub-USP; Lastrop-USP, 2000.
- _____. *O mito moderno da natureza intocada*. 4. ed. São Paulo: Hucitec / Nupaub - USP, 2004.
- DUFUMIER, M. "Os riscos para a biodiversidade desencadeados pelo emprego das plantas geneticamente modificadas". In ZANONI, M. (org.) *Transgênicos para quem? Agricultura, Ciência e Sociedade*. Brasília: MDA, 2011.
- EHLERS, E. *Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma*. 2 ed. Guaíba: Agropecuária. 1999.
- GÖTSCH, E. *Homem e natureza na agricultura*. 2. ed. Recife: Centro Sabiá, 1997. 1v.
- _____. "Importância dos SAFs na recuperação de áreas degradadas". In *Anais do IV Congresso Brasileiro De Sistemas Agroflorestais*. Ilhéus: CEPLAC, 2002.
- HAUDRICOURT, A. G.; HÉDIN, L. *L'Homme et les plantes cultivées*. Paris: Éditions A.-M. Métailié, 1987.
- KHATOUNIAN, C. A. *A reconstrução ecológica da agricultura*. Botucatu: Agroecológica, 2001.
- KORMONDY, E. J.; BROWN, D. E. *Ecologia humana*. São Paulo: Atheneu, 2002.
- MAZOYER, M. *História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea*. São Paulo: Editora Unesp / NEAD, 2010.

- MAY, P. H.; TROVATTO, C. M. M (coord.). *Manual agroflorestal para a Mata Atlântica*. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2008.
- MMA – Ministério do Meio Ambiente. *Agrobiodiversidade e diversidade cultural*. Brasília: MMA/SBF, 2006.
- POSEY, D. A. “Indigenous management of tropical forest ecosystems: the case of the Kayapó Indians of the Brazilian Amazon”. *Agroforestry Systems*, Holualoa (Hawai) v. 3, n. 2, pp. 139-158, 1985.
- PRIMAVESI, A. *Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais*. São Paulo: Nobel, 2001.
- SIXEL, B. T. *Agricultura biodinâmica*. Botucatu: Associação Brasileira de Agricultura Biodinâmica, 2003. 279p.
- STEINER, R. *A ciência oculta: esboço de uma cosmovisão supra-sensorial*. 4. ed. São Paulo: Antroposófica, 1998.
- VEIGA, J. E. “Agricultura no mundo moderno: diagnósticos e perspectivas”. In TRIGUEIRO, A. *Meio ambiente no século 21*. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (PSA): CARACTERÍSTICAS, EXPERIÊNCIAS E PERSPECTIVAS NO CENÁRIO DA EMERGÊNCIA CLIMÁTICA

Natália Jodas¹

RESUMO

O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) é um instrumento econômico presente nas diversas políticas ambientais brasileiras e, desde o final dos anos 1990, desenha-se de forma diversificada e capilarizada pelo território nacional. Com o objetivo de trazer um panorama objetivo e acessível sobre o referido instrumento, o presente trabalho contextualizou o PSA dentro do ferramental jurídico existente, destrinchou conceitos-chave ligados ao tema e esclareceu como essas experiências têm se configurado no Brasil sob a perspectiva dos atores envolvidos. Conjuntamente, apresentou a Lei n. 14.119/2021, principal marco regulatório federal, e o quadro normativo estadual atualizado sobre o tema, com vistas a refletir mais acuradamente sobre as possíveis contribuições do PSA para o enfrentamento das mudanças climáticas, inclusive a partir do programa Extrema no Clima, uma variante do projeto Conservador das Águas, uma das mais antigas experiências municipais de PSA do Brasil. A metodologia de pesquisa adotada foi a revisão bibliográfica nacional e internacional somada ao levantamento documental colhido nas bases de dados da legislação estadual referente ao tema.

Palavras-chave: PSA. Serviços Ambientais. Serviços Ecossistêmicos. Marcos Regulatórios. Mudanças Climáticas.

INTRODUÇÃO

A necessidade de conciliar novas estratégias de fomento à preservação ambiental com os tradicionais instrumentos de comando e controle, a dificuldade de cumprimento do antigo Código Florestal (Lei n. 4.771/1965), o crescente debate sobre a atribuição de valor aos serviços prestados pela natureza, entre outros aspectos, propiciaram o surgimento do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) ainda no final do século XX. No contexto

1 Professora adjunta de Direito do Departamento de Humanidades do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA); doutora na subárea Direito Ambiental do Departamento de Direito Econômico, Financeiro e Tributário da Faculdade de Direito da USP (2019); mestre em Direito Ambiental e Ecologia Política, na área de concentração Direito, Estado e Sociedade, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) (2015). Desenvolve pesquisa na área de Direito Ambiental, Direito e Mudanças Climáticas, Espaços Protegidos, Pagamento por Serviços Ambientais, Inovações Sustentáveis e Direitos fundamentais. E-mail: najodas@ita.br

brasileiro, embora desprovido de regulamentação específica federal até 2021, o PSA foi adotado por muitos municípios e estados como um meio para conservar áreas prioritárias de conservação, recuperar mananciais hídricos relevantes ou mesmo para manter florestas em pé.

Inúmeras críticas foram feitas ao longo desse percurso, desde a problematização do pagamento para cumprir obrigações legais até a forma como determinadas experiências vêm sendo implementadas, sobretudo na Amazônia, especialmente sobre o poder de decisão dos povos originários dentro de projetos de REDD, espécies de projetos de PSA. Fato é que as diferentes fisionomias desses projetos e programas permanecem pelo território nacional, e parece pertinente discutir e levantar suas características para oportunizar novos debates, caminhos e correções.

Por isso, o presente trabalho pretende retratar o PSA de modo descomplicado e acessível, de maneira que seja possível situá-lo enquanto instrumento jurídico da política ambiental brasileira, sem perder de vista os elementos conceituais básicos e os dados práticos sobre como essas iniciativas vêm sendo desenvolvidas no território pátrio. Assim, a primeira seção cuidou de diferenciar os instrumentos de comando e controle dos econômicos, presentes nas políticas setoriais ambientais, para facilitar a compreensão do PSA como instrumento indutor de comportamentos. Ainda nessa parte, são abordados os conceitos de serviços ecossistêmicos e serviços ambientais e, depois, explica-se como as iniciativas de PSA têm sido coordenadas, a composição desses arranjos, os principais atores envolvidos e seus respectivos papéis.

Os marcos regulatórios federal e estaduais sobre PSA são abordados no segundo tópico, oportunidade em que são mapeadas as leis estaduais direta e indiretamente referentes ao tema, a partir de levantamento documental atualizado pela autora em 2025. A última parte debruça-se sobre as possíveis relações do PSA com o combate às mudanças climáticas, utilizando-se do programa Conservador das Águas, de Extrema/MG, como caso prático para exemplificar uma experiência que tem incorporado a variante climática no âmbito dos novos rumos tomados pelo projeto no presente.

A metodologia de pesquisa empregada é a revisão bibliográfica nacional e internacional localizada em estudos publicados em obras e periódicos, bem como em documentos institucionais publicados sobre o tema. Além disso, fez-se a atualização do levantamento documental colhido nas bases de dados da legislação estadual referente ao tema.

1. POLÍTICA AMBIENTAL, INSTRUMENTOS JURÍDICOS E PSA

A política ambiental brasileira, inaugurada pela Lei n. 6.938/1981², estabeleceu uma série de instrumentos com o objetivo de buscar a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida e assegurar, no país, condições para o desenvolvimento socioeconômico, os interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade humana. Desse modo, o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), enquanto ferramenta da referida política, convive com outros mecanismos voltados ao mesmo propósito.

Tal como ocorre em outras searas jurídicas, é possível que uma mesma política estabeleça diferentes tipos de instrumentos voltados à sua concretização. Costumamos pensar que o Direito, em essência, aplica rotineiramente punições a comportamentos tipificados como crimes ou como violações a normas de direitos fundamentais. Não é errado pensar dessa forma, mas é uma compreensão um tanto limitada, uma vez que existem sanções premiais no bojo das normas jurídicas, isto é, formas de se estimular condutas consideradas benéficas para determinado setor.

Logo, o Direito contemporâneo não se resume a uma concepção repressiva, como um ordenamento coativo, o qual estabelece um vínculo necessário e indissolúvel entre direito e coação (Bobbio, 2007, p. 7). Na verdade, o ordenamento jurídico do presente vem imprimindo uma configuração marcada pela função promocional, com o intuito de buscar o encorajamento, facilitar ou atribuir consequências agradáveis (*ibid.*, p. 16).

Dentro desta perspectiva, notamos o convívio dos chamados instrumentos de comando e controle e dos instrumentos econômicos no terreno das políticas ambientais. Os primeiros são largamente conhecidos pela sociedade, pois visam estabelecer regras, padrões, procedimentos ou limites aos destinatários da norma, a fim de assegurar o cumprimento da política em questão, como, por exemplo, reduzir a poluição do ar ou da água e promover a conservação de áreas de vegetação (Motta *apud* Nusdeo, 2006, p. 364). Já os últimos apresentam um caráter indutor aos comportamentos desejados pela política ambiental, caráter esse configurado por meio da criação de tributos, preços públicos ou subsídios (Nusdeo, 2006, p. 366).

Por exemplo, no âmbito da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC)³, os instrumentos de comando e controle são os padrões ambientais e de metas, quantificáveis e verificáveis, para a redução das emissões antrópicas por fontes e para as remoções antrópicas por sumidouros de

2 Lei federal que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA).

3 Instituída pela Lei federal n. 12.187/2009.

gases de efeito estufa (GEE) (art.6º, inciso XVII⁴), a que se sujeitarão os destinatários da norma. A mesma lei prevê mecanismos financeiros e econômicos, no âmbito nacional, atinentes à mitigação e adaptação climáticas (art.6º, XI)⁵, bem como medidas existentes ou a serem criadas que estimulem o desenvolvimento de processos e tecnologias que contribuam para a redução de emissões e remoções de GEE (art. 6º, XII)⁶, ilustrando bem os instrumentos econômicos aqui tratados.

Feitas essas breves distinções, voltamos ao PSA, que consiste em um *instrumento econômico* voltado a incentivar, por meio de recursos monetários ou não, condutas humanas consideradas benéficas à natureza. Tais condutas são classificadas como “serviços ambientais”, ou seja, ações dos seres humanos capazes de promover melhorias na provisão dos serviços prestados rotineiramente pela natureza (serviços ecossistêmicos). Para aprofundar o entendimento sobre o PSA, no próximo tópico serão elucidados propriamente os conceitos de serviços ambientais e serviços ecossistêmicos, uma vez que não raras vezes esses termos são confundidos tanto nas teorias quanto nas diversas práticas empreendidas sobre o tema.

1.1 Desvendando os serviços ecossistêmicos dos serviços ambientais

Herman Daly e Joshua Farley (2004, p. 130) ensinam que a vida na Terra está diretamente vinculada à oferta de serviços ecossistêmicos. Assim, os ecossistemas são dotados de estruturas, isto é, de indivíduos e comunidades de plantas e animais variados em graus e complexidade. À medida que esses elementos agem e interagem, eles realizam as chamadas *funções ecossistêmicas*. Estas, por sua vez, podem ser ilustradas pela filtração da água, chuva, ciclo do carbono, evaporação, redução das temperaturas, manutenção e reprodução da fauna e flora, ciclo do nitrogênio, entre outras. Então, as funções ecossistêmicas que têm serventia para os seres humanos são denominadas de *serviços ecossistêmicos*.

4 Art. 6º São instrumentos da Política Nacional sobre Mudança do Clima: [...] XVII - o estabelecimento de padrões ambientais e de metas, quantificáveis e verificáveis, para a redução de emissões antrópicas por fontes e para as remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa;

5 XI - os mecanismos financeiros e econômicos, no âmbito nacional, referentes à mitigação e à adaptação à mudança do clima;

6 XII - as medidas existentes, ou a serem criadas, que estimulem o desenvolvimento de processos e tecnologias, que contribuam para a redução de emissões e remoções de gases de efeito estufa, bem como para a adaptação, dentre as quais o estabelecimento de critérios de preferência nas licitações e concorrências públicas, compreendidas aí as parcerias público-privadas e a autorização, permissão, outorga e concessão para exploração de serviços públicos e recursos naturais, para as propostas que propiciem maior economia de energia, água e outros recursos naturais e redução da emissão de gases de efeito estufa e de resíduos;

Segundo os próprios autores (Daly, Farley, 2004, p. 141), podemos dizer que a humanidade tira proveito de quase todas as funções ecossistêmicas. A Figura 1 auxilia na compreensão de todas as terminologias utilizadas para entender os serviços ecossistêmicos:

Figura 1. Estrutura, funções e serviços ecossistêmicos



Fonte: Jodas, 2021, p. 74.

A própria definição legal de serviços ecossistêmicos, trazida pela Lei n. 14.119/2021 (Política Nacional de PSA)⁷, vai ao encontro do entendimento doutrinário ora abordado, já que os considera como os “benefícios relevantes para a sociedade gerados pelos ecossistemas, em termos de manutenção, recuperação ou melhoria das condições ambientais” (art. 2º, II)⁸.

⁷ Lei federal que instituiu a Política Nacional de PSA e o Programa Federal de PSA, a qual será tratada com mais detalhes na seção 2 do presente trabalho.

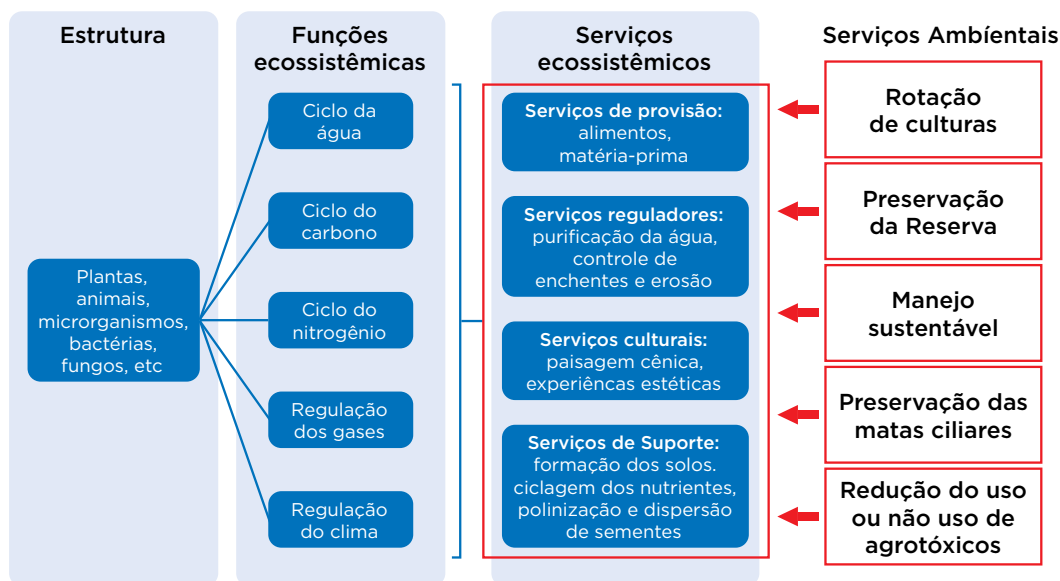
⁸ Art. 2º Para os fins desta Lei, consideram-se: II - serviços ecossistêmicos: benefícios relevantes para a sociedade gerados pelos ecossistemas, em termos de manutenção, recuperação ou melhoria das condições ambientais, nas seguintes modalidades: a) serviços de provisão: os que fornecem bens ou produtos ambientais utilizados pelo ser humano para consumo ou comercialização, tais como água, alimentos, madeira, fibras e extratos, entre outros; b) serviços de suporte: os que mantêm a perenidade da vida na Terra, tais como a ciclagem de nutrientes, a decomposição de resíduos, a produção, a manutenção ou a renovação da fertilidade do solo, a polinização, a dispersão de sementes, o controle de populações de potenciais pragas e de vetores potenciais de doenças humanas, a proteção contra a radiação solar ultravioleta e a manutenção da biodiversidade e do patrimônio genético; c) serviços de regulação: os que concorrem para a manutenção da estabilidade dos processos ecossistêmicos, tais como o sequestro de carbono, a purificação do ar, a moderação de eventos climáticos extremos, a manutenção do equilíbrio do ciclo hidrológico, a minimização de enchentes e secas e o controle dos processos críticos de erosão e de deslizamento de encostas; d) serviços culturais: os que constituem benefícios não materiais providos pelos ecossistemas, por meio da recreação, do turismo, da identidade cultural, de experiências espirituais e estéticas e do desenvolvimento intelectual, entre outros;

Além disso, a referida norma federal ainda categorizou os serviços ecossistêmicos em serviços de provisão (aqueles que fornecem bens ou produtos ambientais utilizados pelo ser humano para consumo ou comercialização, como água, alimentos, madeira, fibras etc.); de suporte (os que mantêm a perenidade da vida na Terra, como a ciclagem de nutrientes, decomposição de resíduos, dispersão de sementes etc.); de regulação (os que concorrem para a manutenção da estabilidade dos processos ecossistêmicos, como sequestro de carbono, purificação do ar, moderação dos eventos climáticos extremos etc.) e culturais (que constituem os benefícios não materiais providos pelos ecossistemas, por meio da recreação, turismo, identidade cultural, experiências espirituais etc.). Essa classificação, dada pelo referido marco regulatório federal, está alinhada àquela estabelecida mundialmente pela Avaliação Ecossistêmica do Milênio (Millennium, 2005, pp. 39-40).

Uma vez compreendida a noção dos serviços ecossistêmicos, é possível discernir de forma mais facilitada a concepção e a correlação guardada com os serviços ambientais. Isso porque os serviços ambientais são as ações humanas empregadas para melhorar, aperfeiçoar, recuperar ou restaurar serviços ecossistêmicos de uma localidade.

Ora, se uma bacia hidrográfica importante para o abastecimento de uma determinada região encontra-se degradada, isto é, impactada pela poluição local, pela erosão, desmatamento e uso inadequados do solo, não sendo mais qualificada para suprir as necessidades hídricas da população, temos uma situação em que seria possível o incentivo (pelo poder público ou pela iniciativa privada interessada) para a realização de serviços ambientais em prol da melhoria do manancial hídrico afetado. Nesse caso, os serviços ambientais seriam prestados pelos proprietários, possuidores ou mesmo pela comunidade rural residente na bacia, de modo que essas pessoas, por meio de uma compensação financeira ou não financeira, iriam, por exemplo, i. recuperar as matas ciliares degradadas desse curso d'água; ii. cercar essas matas ciliares a fim de que o gado não pudesse pisotear as mudas recém-plantadas; iii. adotar biodigestores em suas áreas, a fim de que o saneamento rural diminuísse a poluição da água; iv. racionalizar o uso de agrotóxicos em suas plantações, também com o propósito de melhorar a qualidade daquele rio, entre outras ações. Vejam, as ações de i a iv estampam serviços ambientais eventualmente realizados para aumentar a provisão dos serviços ecossistêmicos oferecidos naquela bacia em questão. A Figura 2, abaixo, compila de forma mais didática e visual as relações guardadas entre os serviços ecossistêmicos e os serviços ambientais.

Figura 2. Serviços ecossistêmicos e serviços ambientais: conexões

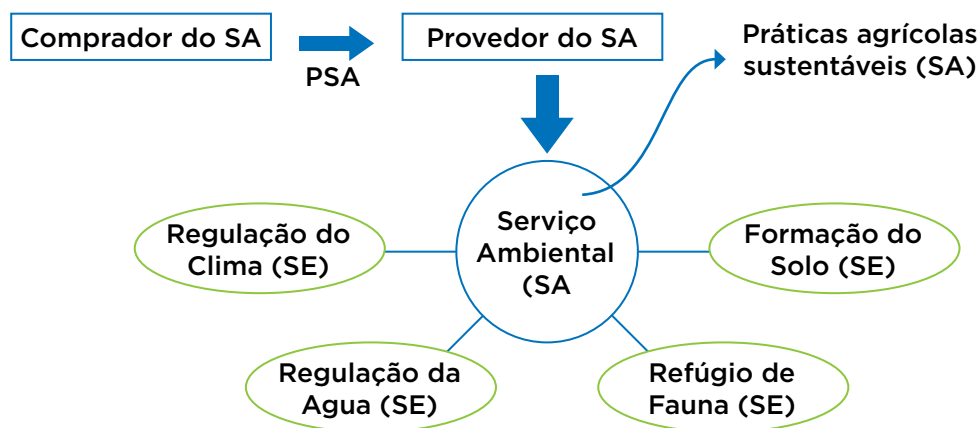


Fonte: Jodas, 2021, p. 139.

Igualmente, o marco regulatório federal (Lei n. 14.119/2021) denominou os serviços ambientais como as “atividades individuais ou coletivas que favorecem a manutenção, a recuperação ou a melhoria dos serviços ecossistêmicos” (art. 2º, III). Assim, por seu turno, o PSA vem a ser o pagamento monetário ou não monetário (por exemplo, a construção de açudes, mudas de espécies frutíferas, insumos para a construção de galinheiros (Tejeiro; Stanton; Lavratti, 2014, p. 103), a implementação de saneamento ambiental, entre outros) voltados à promoção de serviços ambientais em determinado local, com a finalidade de aumentar, melhorar ou recuperar a provisão dos serviços ecossistêmicos.

Pela definição legal, o PSA vem a ser a “transação de natureza voluntária, mediante a qual um pagador de serviços ambientais transfere a um provedor desses serviços recursos financeiros ou outra forma de remuneração, nas condições acertadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes” (Lei n. 14.119/2021, art. 2º, IV.). A Figura 3 demonstra as implicações e correspondências existentes entre o PSA, os serviços ambientais e os serviços ecossistêmicos.

Figura 3. PSA x serviços ambientais x serviços ecossistêmicos



Fonte: Jodas, 2015, p. 100.

Tanto a definição legal quanto aquela adotada largamente sobre PSA (Wunder, 2005)⁹ denotam a presença de, pelo menos, “um comprador” de serviços ambientais nessas transações voluntárias. Contudo, é preciso dizer que, na prática brasileira, os projetos de PSA se parecem muito mais com uma política pública que envolve e articula diferentes atores e instituições do que como situações individualizadas de comercialização entre “compradores e provedores”, tal como o conceito parece nos trazer.

Nesse quesito, muito pertinente a análise feita por Muradian *et al.* (2010, pp. 1206-1207), no sentido de que os serviços com os quais os esquemas de PSA lidam são, muitas vezes, bem públicos ambientais, sendo que a sua provisão envolve um problema de ação coletiva, porque requer a coordenação de diversos atores para evitar resultados indesejáveis do ponto de vista social, por conseguinte, não podem ser reduzidos a uma ferramenta econômica usada para garantir proteção ambiental da forma mais eficiente possível (como sugerido na sua definição). Em outra direção, as iniciativas de PSA constituem um mecanismo para reconectar decisões sobre o uso da terra entre diferentes atores por meio da cooperação, e esse processo é mediado pelas instituições existentes, as quais incluem direitos de propriedade, marcos legais, percepções sociais e valores culturais (Vatn, 2010 *apud* Muradian *et al.*, 2010, p. 1205).

Essas ponderações nos levam a visualizar o PSA, sobretudo no Brasil, como uma transferência de recursos entre atores sociais, com o objetivo de criar incentivos para alinhar decisões sobre o uso da terra (decisões

9 Definição mais mundialmente conhecida: “uma transação voluntária, onde um serviço ambiental bem definido (ou um uso da terra que assegure esse serviço) é comprado por (pelo menos) um comprador de (pelo menos) um provedor, se e somente se o provedor do serviço ambiental assegura tal provisão (condicionalidade)” (Wunder, 2005, p. 3).

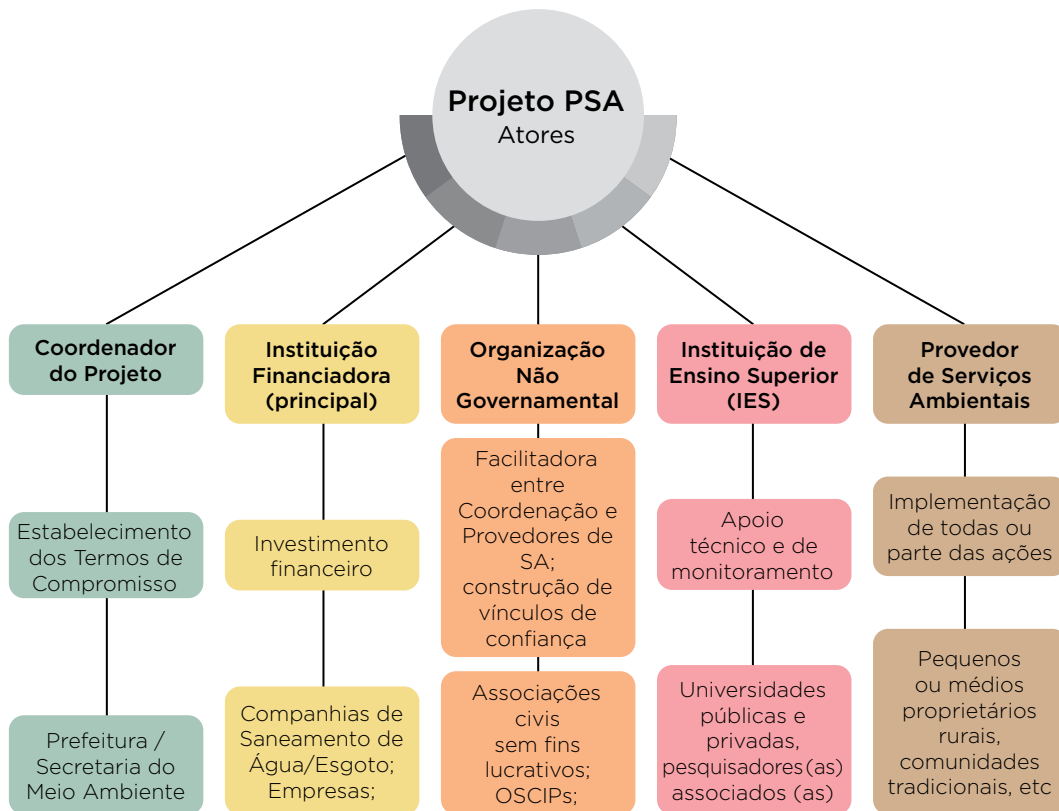
individuais e também coletivas) ao interesse social na gestão da natureza (Muradian *et al.*, 2010, p. 1205), sendo os incentivos econômicos apenas um dos vários fatores capazes de influenciar padrões de comportamento ligados à prestação dos serviços ambientais. Em vista disso, é oportuno compreendermos como as experiências de PSA vêm sendo desenvolvidas no território brasileiro, a partir da perspectiva de quem tem gerenciado essas tipologias de projetos e quem tem participado dos mesmos na condição de provedores de serviços ambientais.

1.2 Quem gerencia e quem recebe o PSA?

As iniciativas de PSA no território nacional existem desde meados dos anos 2000, de sorte que os modelos e formatos de composição têm sido bastante heterogêneos. Diferentemente de outras realidades marcadas, por exemplo, pela publicação de uma lei federal criando PSA e traçando diretrizes para a sua propagação, aqui houve um movimento de “baixo para cima”, em que os múltiplos e diversos atores locais e regionais foram responsáveis pela construção dessas sistemáticas. Não raras vezes, projetos capitaneados por prefeituras ou por governos estaduais edificaram leis próprias para parametrizar essas experiências. Mas esse caminho não necessariamente foi trilhado da mesma forma por vivências similares, ao passo que esquemas de PSA conduzidos pela iniciativa privada ou mesmo pela sociedade civil organizada também foram desprovidos de normas jurídicas, muitas vezes.

A fisionomia dos PSAs pode ser muito variada, dado que as parcerias se fazem muito presentes nesses arranjos, com a delimitação de funções bastante específicas e complementares entre si, tal como demonstrado na Figura 4. De um lado, a coordenação do projeto ou gerência pode ser feita por uma instituição, como é o caso do Poder Público municipal e, do outro lado, os provedores dos serviços ambientais (SA) variam entre pequenos ou médios proprietários ou possuidores rurais, comunidades tradicionais, assentamentos rurais, entre outros.

Figura 4. Atores do Projeto de PSA



Fonte: Jodas, 2025.

No “meio”, entre as pontas, há outras entidades colaboradoras, como é o caso do financiador (que pode ser diferente do coordenador do projeto); uma ONG, cujo papel, em geral, está atrelado a facilitar o contato entre governos locais e provedores, estabelecendo uma relação de confiança. Além disso, as ONGs são dotadas de conhecimento técnico e expertise para, por exemplo, auxiliar no monitoramento, recomendar e aplicar metodologias de valoração ambiental e monitoramento de resultados, entre outros. Conjuntamente, há espaço também para a contribuição das instituições de ensino e pesquisa, isto é, as universidades e institutos que podem levantar indicadores de medição de resultados, investigar a efetividade das ações, propor medidas eficazes para aumentar e melhorar a provisão dos serviços ecossistêmicos, entre outros.

Vale dizer que têm figurado como coordenadores ou gerentes de projetos de PSA as prefeituras dos municípios, os governos estaduais (por meio de secretarias estaduais do meio ambiente), a iniciativa privada (empresas), as organizações não governamentais (ONGs). Enquanto os provedores de serviços ambientais, isto é, aqueles que vão receber incentivos

monetários ou não, têm sido os proprietários ou possuidores rurais, as comunidades e povos tradicionais e, em alguns casos, os catadores de resíduos recicláveis urbanos¹⁰.

2 MARCOS REGULATÓRIOS DO PSA NO BRASIL

Como já foi mencionado na seção anterior, o movimento de criação de programas e projetos de PSA ocorreu de modo bastante difuso e peculiar nas mais diversas regiões brasileiras, sem que houvesse um marco regulatório federal imprimindo ordenação e regramentos para o desenvolvimento do instrumento em comento. Por isso, quando a Lei n. 14.119/2021¹¹ foi publicada¹², após mais de dez anos de debates no Congresso Nacional, já existiam, havia décadas, iniciativas de PSA em andamento no Brasil, razão pela qual a referida lei federal traçou linhas e diretrizes gerais, combinadas com o estabelecimento de definições, objetivos e ações.

Embora carente de regulamentação, a Lei n. 14.119/2021 estabeleceu uma política disciplinadora para os inúmeros projetos de PSA existentes ou a serem criados no território nacional, elencando definições importantes e necessárias, assim como diretrizes, objetivos e ações. Concomitantemente, ela criou o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA), ou seja, um programa específico a ser conduzido pela União, com o objetivo de promover ações de manutenção, recuperação ou de melhoria da cobertura vegetal nas áreas prioritárias para a conservação, de combate à fragmentação de habitats, formação de corredores de biodiversidade e conservação dos recursos hídricos (art. 6º).

Além disso, a norma federal instituiu o Cadastro Nacional de PSA (CNPSA), com o escopo de unificar, em um banco de dados, as informações encaminhadas pelos órgãos federais, estaduais e municipais competentes, pelos agentes privados e outras organizações que atuarem em projetos de PSA (art. 16º). Tal CNPSA deverá integrar outras plataformas federais ligadas ao acesso à informação, como o Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente (SINIMA)¹³, o Sistema de Informação sobre a Bio-

10 Para mais informações, conferir o Programa Bolsa Reciclagem em Minas Gerais, instituído pela Lei n. 19.823/2011 e regulamentada pelo Decreto n. 45.975/2012.

11 Instituiu a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA).

12 Até a publicação da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (Lei n. 14.119/2021), o PSA teve como referência normativa federal o artigo 41 da Lei n. 12.651/2012 — que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, conhecida popularmente como “novo Código Florestal”.

13 O SINIMA ainda não existe; conforme informações do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, há esforços para a sua implementação. Cf. <https://antigo.mma.gov.br/component/k2/item/11232-sistema-nacional-de-informacoes-sobre-meio-ambiente-sinima.html>.

diversidade Brasileira (SiBBr)¹⁴ e o Sistema de Cadastro Ambiental Rural (Sicar)¹⁵. No entanto, face à ausência de regulamentação legal, referido CNPSA ainda está destituído de maior concretude no cenário nacional.

No que concerne à regulamentação do PSA em nível estadual, a partir de estudos já realizados anteriormente pela autora¹⁶, a Figura 5 nos mostra que, em 2025, 24 (88,8%) estados da federação contam com legislação estadual referente especificamente ao PSA, ou seja, com lei que cria uma política estadual de PSA e/ou projeto ou programa de PSA nesse âmbito (leis diretamente relacionadas ao PSA); enquanto 3 (11,2%) estados têm políticas estaduais que citam o PSA como um dos seus instrumentos (leis que guardam relação indireta com PSA), como é o caso de Roraima, na região Norte; e Piauí e Rio Grande do Norte, no Nordeste. Observa-se que todos os estados brasileiros possuem algum ato normativo alusivo ao PSA.

Figura 5. Estados brasileiros com leis de PSA



Fonte: Jodas, 2025.

A análise de 2025 também permitiu constatar que, após a publicação da Lei n. 14.119/2021, estados que não contavam com qualquer norma tocante ao PSA passaram a tê-la, como é o caso de Tocantins. Ao mesmo tempo, estados que tinham o PSA apenas enquanto instrumento de outras

14 Cf. <https://www.sibbr.gov.br/>

15 Cf. <https://www.car.gov.br/#/>

16 A autora atualizou o seu banco de dados relativo à legislação estadual realizada em 2022. A nova busca foi realizada buscando-se a palavra “pagamento por serviços ambientais” em páginas legislativas de cada um dos estados brasileiros da federação.

políticas ambientais (por exemplo, climática, agroecológica, de combate ao desmatamento ilegal, entre outras), resolveram criar normas próprias sobre o PSA em seus territórios, como ocorreu no Pará, Amapá, Alagoas, Ceará, Sergipe, Mato Grosso e Rio Grande do Sul. Também foi possível notar que mesmo estados que já apresentavam política estadual de PSA ou de serviços ambientais antes de 2021, com a publicação da norma federal, receberam acréscimos em seu arcabouço legislativo para incluir o PSA em outros marcos regulatórios ou até para atualizar os já existentes, como foi o caso de Amazonas, Acre, Rondônia, Bahia, Maranhão, Pernambuco, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina.

É possível inferir que o marco regulatório federal supracitado impulsionou um movimento legislativo sobre o PSA na esfera estadual. Mesmo em estados que já tinham políticas estaduais de PSA ou algum programa ou projeto de PSA nessa esfera acabaram sofrendo alguma alteração legislativa para atualizar ou mesmo para criar novos mecanismos alinhados com a Lei n. 14.119/2021. Esse fenômeno sinaliza que há uma expectativa considerável dos estados em relação à necessária regulamentação federal sobre diversos mecanismos trazidos pela referida norma, sobretudo em termos de possibilidade de parcerias e financiamento dessas iniciativas.

3 QUAIS AS RELAÇÕES ENTRE PSA E MUDANÇAS CLIMÁTICAS?

A mudança no uso da terra é um processo complexo de alteração da superfície terrestre pelas atividades humanas. Ela consiste na conversão de um pedaço de terra de um propósito para outro, por exemplo, quando terras selvagens (ocupadas por florestas tropicais) são substituídas por plantações de óleo de palma (Lee-Gammage, 2018, p. 6). No Brasil, o setor que mais contribui para a emissão de gases de efeito estufa (GEE) e consequentemente, para as mudanças climáticas, é a mudança no uso da terra.

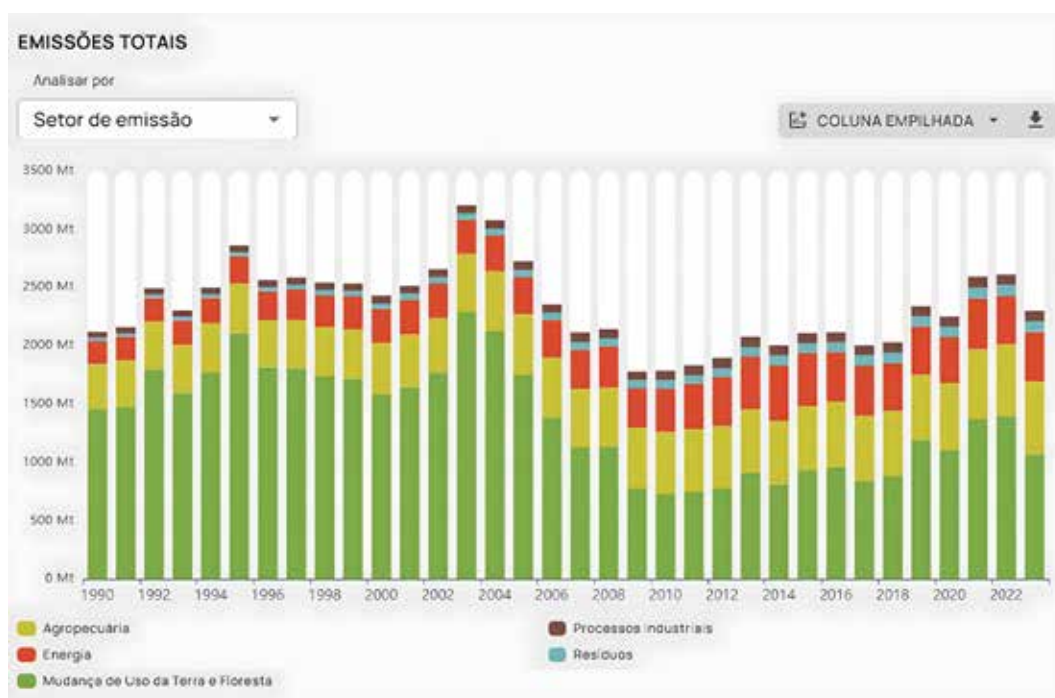
No território brasileiro, a mudança no uso da terra é marcada por alterações no uso e cobertura da terra, a queima de resíduos florestais e a calagem de solos¹⁷. O desmatamento é o maior responsável pelas emissões brutas brasileiras no setor de mudança no uso da terra e, em 2023, correspondeu a 98% do setor, sendo que, desse total, 65% são provenientes do desmatamento na Amazônia (678 toneladas), seguido pelo Cerrado, com 19% (202 milhões de toneladas), Mata Atlântica, com 7% (74 milhões de

17 A calagem tem a finalidade de corrigir a acidez do solo, elevando o pH e neutralizando os efeitos tóxicos do alumínio e manganês, concorrendo assim, para que haja um melhor aproveitamento dos nutrientes pelas culturas. Além da correção da acidez, a calagem eleva os teores de cálcio e magnésio do solo, porque o calcário, que é o corretivo normalmente usado, contém teores altos desses nutrientes (Silva, 2021).

toneladas), Caatinga com 6% (60 milhões de toneladas), Pantanal, com 2% (16 milhões de toneladas) e Pampa, com 1% (10 milhões) (Tsai, *et al.*, 2024, p. 29).

Como pode ser observado no Gráfico 1, há décadas (desde 1990) a mudança no uso da terra constitui a atividade que mais gera emissões de GEE no Brasil. Depois estão a agropecuária¹⁸, a energia¹⁹, os resíduos²⁰ e os processos industriais²¹, respectivamente.

Gráfico 1. Emissões totais de GEE brasileiras (1990 a 2022)



Fonte: SEEG, 2025.

Olhando propriamente para os setores que mais contribuem para as mudanças climáticas no Brasil, isto é, a mudança no uso da terra e a agropecuária, é possível afirmar que projetos e programas de restauração e conservação florestal como o PSA podem auxiliar na tarefa desafiadora

18 Emissões provenientes da fermentação entérica (popularmente conhecida como o “arroto do boi”); tratamento e disposição dos dejetos do rebanho; cultivo de arroz irrigado; queima de resíduos agrícolas da cana e algodão, entre outros) (Tsai *et al.*, 2024, p. 13).

19 Emissões derivadas da queima de combustíveis provenientes do transporte, da indústria e da geração de eletricidade (*ibid.*, p. 20).

20 Emissões oriundas, principalmente, da disposição de resíduos sólidos em aterros controlados, lixões e aterros sanitários, tratamento de efluentes domésticos e tratamento de efluentes líquidos industriais) (*ibid.*, p. 25).

21 Emissões produzidas pelas transformações físico-químicas que ocorrem durante a fabricação de materiais, como aço e cimento; bem como pela utilização de aparelhos de refrigeração) (*ibid.*, p. 20).

de reduzir os níveis de desmatamento florestal nos biomas e promover ações capazes de manter, recuperar e melhorar as condições ambientais dos ecossistemas impactados pela agropecuária.

Nesse sentido, no que concerne à mudança no uso da terra, o PSA pode associar-se à meta de promover o aumento da regeneração da vegetação, o sequestro de carbono, a redução dos processos erosivos, a criação de refúgios para a fauna e a ampliação dos estoques de carbono (SEEG, 2021, p. 138). Assim, arranjos de PSA focados em estimular a formação de corredores ecológicos e agroflorestais para conectar fragmentos florestais entre municípios (*ibid.*) podem configurar alternativas com potencial de enfrentamento à mudança do clima, tendo em vista a tendência dos últimos anos de aumento de áreas desmatadas²². A tipologia de PSA frequentemente adotada em áreas ameaçadas pela derrubada de florestas é o REDD+ (Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal), modelo de incentivo desenvolvido e parametrizado diretamente pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), da qual o Brasil é signatário²³.

No que tange ao setor da agropecuária, esquemas de PSA que prevejam a remuneração de proprietários rurais para conservar remanescentes vegetais em áreas urbanas e periurbanas, recuperar e recompor a vegetação de áreas degradadas por sistemas agroflorestais, de manejo sustentável de sistemas agrícolas e para a manutenção de áreas de vegetação nativa que seriam passíveis de autorização de supressão para uso alternativo do solo (*ibid.*) seriam caminhos frutíferos para reduzir e compensar as emissões de GEE geradas pelo setor em questão.

Nesse ponto, o projeto Conservador das Águas, em Extrema, um dos primeiros a ser criado no Brasil em nível municipal, exemplifica positivamente como um arranjo de PSA pode permanecer ao longo do tempo e aliar mecanismos de enfrentamento às mudanças climáticas, o que será mais bem detalhado a seguir.

22 Embora de 2022 para 2023 tenha havido a queda no desmatamento pela primeira vez nos últimos 3 anos (SEEG, 2024, p.7).

23 Para mais informações, ver: <https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/secd/redd>.

3.1 Conservador das Águas de Extrema-MG: da preservação florestal ao combate às mudanças climáticas

O programa Conservador das Águas, gerenciado pela Prefeitura de Extrema-MG²⁴, talvez seja o projeto de PSA mais lembrado sobre o assunto, em virtude de ser uma das primeiras leis municipais a regulamentar o instrumento no seu território²⁵ e, ao mesmo tempo, uma iniciativa com quase vinte anos de existência, o que tem possibilitado aferir maiores dados e resultados sobre o seu desempenho ao longo do tempo. Quando formalizados os primeiros termos de compromisso, em 2006, o projeto tinha por objetivo manter a qualidade dos mananciais de Extrema (bacia hidrográfica do rio Jaguari) e promover a adequação ambiental das propriedades rurais. Os principais serviços ambientais relativos a essas metas centraram-se em promover, junto aos participantes do programa (pequenos e médios proprietários rurais pecuaristas da região), a conservação do solo (construção de bacias de contenção e terraços), o tratamento adequado dos efluentes (instalação de biodigestores) e resíduos sólidos (coleta seletiva implementada na zona rural) e a recuperação das áreas legalmente protegidas, como Áreas de Preservação Permanente (APPs), especialmente nascentes, matas ciliares e topos de morros, e as Reserva Legais (RLs).

Além da Prefeitura de Extrema, o projeto soma mais de uma dezena de instituições parceiras, quais sejam: Instituto Estadual de Florestas (IEF-MG), Agência Nacional das Águas (ANA), The Nature Conservancy (TNC), SOS Mata Atlântica, Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ); Fundação de Apoio à Pesquisa Agrícola (FundAg) e diversas empresas da região (Extrema, 2014). Em 2017, após doze anos de execução do projeto, a Prefeitura de Extrema contabilizou 1.554.793 mudas nativas plantadas; 6.378 hectares protegidos; 238 contratos (Termos de Compromisso) de PSA firmados; 276.811 metros de cercas construídas (para a proteção das APPs); 1.000 bacias de contenção de águas pluviais implantadas; 40 mil metros de terraços em 100 hectares; 50 biodigestores instalados, entre outros números (*id.*, 2017, pp. 18-22). A Tabela 1 demonstra a ampliação do programa dentro do intervalo de 2007 a 2017 em termos de área, número de contratos e pagamentos efetuados.

24 Extrema está situada na parte alta das Bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Bacias PCJ) localizada em região de nascentes e responsável indiretamente pelo abastecimento de 9 milhões de pessoas da Região Metropolitana de SP e 3 milhões de pessoas da Região metropolitana de Campinas, o que equivale a 12 milhões de pessoas (Extrema, 2017, p.12).

25 Lei municipal n. 2.100/2005

Tabela 1. Evolução da área e valores de PSA pagos pelo programa

Ano	número de contratados	Área (hectares)	Valor PSA pago no ano (R\$)
2007	21	451	16.165,00
2008	14	306	106.858,00
2009	26	674	226.101,00
2010	15	894	340.529,00
2011	24	523	419.462,00
2012	44	2.356	557.106,00
2013	17	415	631.881,00
2014	12	177	707.512,18
2015	13	262	769.154,26
2016	38	243	690.184,36
2017	14	145	734.770,98
Total	238	6523	5.199.724,78

Fonte: Extrema, 2017.

Imagem 1. Propriedade da família Froes 2007.



Fonte: Extrema, 2017.

Imagem 2. Propriedade da família Froes 2017.



Fonte: Extrema, 2017.

Em 2017, o município publicou o seu *Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa* e, paralelamente, iniciou os trabalhos para a criação e discussão de uma Política Municipal de Mudanças Climáticas, a qual veio

a ser publicada no ano seguinte (Lei n. 3.829/2018²⁶) (Extrema, 2017, p. 96). De lá para cá, foi lançado o programa Extrema no Clima, uma modalidade adicional cuja finalidade é aproximar os setores comercial e industrial às iniciativas de restauração florestal e fixação de carbono. Dentro desse propósito, o município estruturou um sistema de neutralização de emissões de GEE no âmbito dos processos de licenciamento ambiental, em que as empresas apresentam à Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMA) de Extrema relatórios de consumo de recursos hídricos e fontes de emissão de GEE para que seja possível emitir inventário de emissões e, em contrapartida, os agentes econômicos recebem certificados de compensação de emissões, sendo estas neutralizadas dentro do próprio projeto Conservador das Águas (Extrema, 2022).

Ademais, o PSA de Extrema segue ampliando a sua atuação, conforme aspirado pela Prefeitura há algum tempo, especificamente na tentativa de formar corredores ecológicos na região e conectar unidades de conservação (Jodas, 2015, p. 186). Nesse caminho, foi criado o Plano Conservador da Mantiqueira (PCM) ainda em 2016, a qual consiste em uma iniciativa coletiva que congrega agentes da esfera pública, terceiro setor, instituições de ensino e setor privado, voltada a promover a restauração florestal de 1,5 milhão de hectares em mais de 425 municípios abarcados pela Serra da Mantiqueira nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro. O PCM é uma iniciativa do município de Extrema, da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), TNC Brasil, SOS Mata Atlântica, WRI Brasil, ANA e FUNDAG. O Conservador da Mantiqueira segue expandindo-se por diversos municípios da Mata Atlântica, adotando o PSA como uma das estratégias de conservação dos ecossistemas, de promoção da segurança hídrica, aliado à neutralização das emissões de GEE das regiões abarcadas pelo programa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os instrumentos econômicos são modalidades de ferramentas jurídicas bastante presentes nas políticas ambientais brasileiras dos quais se servem os entes federativos para fazer valer os objetivos perseguidos pelas suas políticas setoriais, em complementaridade aos mecanismos de comando e controle. O PSA, a tributação ambiental, entre outros, ilustram essas tipologias econômicas oriundas de normas jurídicas que imprimem uma natureza funcional ao Direito.

26 Institui a Política de Combate às Mudanças Climáticas do Município de Extrema, Estado de Minas Gerais.

Partindo da necessária distinção entre serviços ecossistêmicos e serviços ambientais, o PSA pode ser simplesmente entendido como um incentivo monetário ou não a práticas humanas voltadas a proteger a natureza. Em outras palavras, o PSA tem o objetivo de induzir que determinadas comunidades ou grupos sociais adotem condutas favoráveis (aqui entendidos os serviços ambientais propriamente ditos, como o plantio de espécies nativas em áreas de preservação permanente de nascentes, margens de rios, topos de morros, por exemplo) com vistas a aumentar ou aperfeiçoar a provisão dos serviços ecossistêmicos de uma região (melhoria da qualidade da água, preservação das encostas, diminuição do assoreamento hídrico etc.).

A Lei n. 14.119/2021 inaugurou o tratamento jurídico federal do PSA, mas muito antes disso projetos e programas de PSA encontravam-se espalhados e construídos de diferentes formas por todas as regiões do Brasil. De modo que as legislações estaduais e municipais também se fizeram presentes ao longo das últimas décadas, sendo certo que, após 2021, notou-se uma ampliação no número de atos normativos publicados pelos estados brasileiros com a finalidade de estabelecer políticas estaduais de PSA ou de serviços ambientais, ou mesmo criar programas específicos dessa espécie.

Também é possível notar que o PSA tem sido um instrumento enumerado junto às políticas estaduais sobre mudanças climáticas, tendo em vista que o Brasil tem o setor da mudança no uso da terra como o maior responsável pela geração de GEE, o que torna os projetos e programas de conservação e recuperação florestais particularmente importantes para a mitigação e adaptação climáticas. Por essa razão, o programa Conservador das Águas, desenvolvido em Extrema/MG há mais de vinte anos, tem centrado esforços, no presente, para neutralizar os GEE emitidos por empresas e indústrias da região, no bojo dos processos de licenciamento municipal que, por sua vez, encontram respaldo na política municipal de mudanças climáticas de Extrema, publicada em 2018.

É relevante salientar, por fim, que o PSA, tal como outras ferramentas integrantes das políticas setoriais voltadas à proteção do ambiente, não é isento de críticas sobre como determinadas experiências vêm sendo implementadas e também sobre a ausência de dados relacionados aos monitoramentos e resultados acerca da sua efetividade. Esses e outros aspectos são fundamentais e precisam ser constantemente discutidos pela sociedade, inclusive acolhendo o ponto de vista dos atores sociais envolvidos em cada uma dessas iniciativas.

REFERÊNCIAS

- BIMAL, P.; HARUN, R. "Land Use Change and Coastal Management". In _____; _____. *Climatic Hazards in Coastal Bangladesh*. Oxford / Waltham: Elsevier, 2016.
- BOBBIO, N. *Da estrutura à função: novos estudos de Teoria Geral do Direito*. Barueri: Manole, 2007.
- DALY, H.; FARLEY, J. *Economia Ecológica: princípios e aplicações*. Lisboa: Instituto Piaget, 2004.
- EXTREMA Prefeitura Municipal. *Projeto Conservador das águas*. Premiado pela ONU/Habitat. 10 anos. Extrema, 2014. Disponível em: https://www.extrema.mg.gov.br/wp-content/uploads/2018/11/CONSERVADOR_PDF_leitura.pdf.
- _____. *Projeto Conservador das águas*. Premiado pela ONU/Habitat. 12 anos. Extrema, 2017. Disponível em: https://ecrie.com.br/sistema/conteudos/arquivo/a_240_0_2_08042025110742.pdf.
- _____. *Programa Extrema no Clima*. Política Ambiental de Combate às Mudanças Climáticas. Site. Extrema, 2022. Disponível em: <https://www.extrema.mg.gov.br/secretarias/meio-ambiente/extrema-no-clima/o-programa-extrema-no-clima>.
- JODAS, N. *Entre o Direito e a Economia: Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) no âmbito do projeto "conservador das águas" (Extrema-MG)*. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.
- _____. *Pagamento por Serviços Ambientais: diretrizes de sustentabilidade para projetos no Brasil*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021.
- LEE-GAMMAGE, S. *What is land use and land use change?* (Foodsource: building blocks). Oxford: Food Climate Research Network, University of Oxford, 2018.
- MILLENNIUM Ecosystem Assessment. *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Washington DC: Island Press, 2005.
- MURADIAN, R.; CORBERA, E.; PASCUAL, U.; KOSOY, N.; MAY, P. H. "Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services". *Ecological Economics*. v. 69, pp. 1202-1208, 2010.
- NUSDEO, A. M. de O. "O uso de instrumentos econômicos nas normas de proteção ambiental". *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo*, v. 101, pp. 357-378, 2006.
- _____. *Direito Ambiental & Economia*. Curitiba: Juruá, 2018.
- SEEG – Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa. *Soluções para redução das emissões de gases do efeito estufa nos municípios brasileiros*. Piracicaba / São Paulo: SEEG Municípios; Observatório do Clima, 2021. Disponível em: <https://seeg.eco.br/wp-content/uploads/2023/12/SEEG-SOLUCOES.pdf>.
- _____. *Emissões Totais* (plataforma on-line). Piracicaba: SEEG, 2025. Disponível em: <https://plataforma.seeg.eco.br>.

- SILVA, D. J. *Calagem*. Embrapa (site), 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/manga/producao/manejo-do-solo-e-adubacao/adubacao/calagem>.
- TEJEIRO, G.; STANTON, M.; LAVRATTI, P. (org.). *Sistemas Estaduais de Pagamento por Serviços Ambientais: diagnóstico, lições aprendidas e desafios para a futura legislação*. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014.
- TSAI, D. *et al.* *Análise das Emissões de Gases de Efeito Estufa e suas implicações para as metas climáticas do Brasil:1970-2023*. Piracicaba: SEEG, 2024. Disponível em: <https://seeg.eco.br/wp-content/uploads/2024/11/SEEG-RELATORIO-ANALITICO-12.pdf>.
- VATN, A. “An institutional analysis of payments for environmental services”. *Ecological Economics*, v. 69, n. 6, pp. 1245–1252, 2010.
- WUNDER, S. *Payments for environmental services: some nuts and bolts*. CIFOR Occasional Paper n. 42. Jacarta: Center for International Forestry Research, 2005.

ECONOMIA CIRCULAR NAS CADEIAS DE VALOR BRASILEIRAS: AVANÇOS E DESAFIOS

Ana Moraes Coelho¹, Beatriz Morganti Brandão²,
Carolina Ximenes de Macedo³, Máira Bombachini Silva⁴,
Maria Cecília Alvarenga Carvalho⁵

RESUMO

O artigo aborda a economia circular como saída para a crise ambiental e humanitária provocada por séculos de vigência da economia linear que compromete a sustentabilidade do planeta. Desenvolvendo o conceito e abordando os princípios desse novo paradigma, o artigo contextualiza os avanços da agenda em âmbito internacional e nacional. Em seguida, apresenta a experiência de um projeto voltado a apoiar a transição para a economia circular a partir de práticas de sustentabilidade de micro, pequenas e médias empresas inseridas nas cadeias de valor de grandes empresas internacionais que atuam no Brasil. A partir da identificação dos desafios enfrentados por essas empresas para adesão à agenda, e buscando aliar a teoria à prática na solução dos entraves, o artigo aponta possíveis caminhos para a consolidação da economia circular como novo paradigma de

-
- 1 Mestre em Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável pela Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade (ESCAS). Bacharel em Antropologia e Licenciada em Ciências Sociais pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Coordena o programa Sustentabilidade nas Cadeias de Valor do Centro de Estudos em Sustentabilidade da FGV (FGVces). E-mail: ana.coelho@fgv.br.
 - 2 Mestre em Direitos Humanos pela Universidade de Edimburgo, com bolsa Chevening do Governo do Reino Unido. Pós-graduada (Master) em Administração e Sustentabilidade pela FGV/EAESP. Bacharel em Direito pela PUC-SP. Atua no Programa de Sustentabilidade nas Cadeias de Valor do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (FGVces). E-mail: beatriz.brandao@fgv.br.
 - 3 Mestre em Conservação da Biodiversidade pela Universidade San Pablo, com bolsa Fundación Carolina do Governo da Espanha e Mestre em Sistemas Costeiros e Oceânicos pela Universidade Federal do Paraná. Bacharel em Oceanografia pela Universidade do Vale do Itajaí. Atua no Programa de Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (FGVces). E-mail: carolina.macedo@fgv.br.
 - 4 Mestre em Estudos do Desenvolvimento, com ênfase em desenvolvimento territorial em países do Sul Global pela Université Paul Valéry-Montpellier III (França) e pós-graduada em Gestão de Sustentabilidade por meio de um duplo diploma da EASP/FGV e HEC Paris (França). É graduada em Engenharia Ambiental pela Universidade do Vale do Itajaí. Atua como pesquisadora no Programa de Sustentabilidade nas Cadeias de Valor do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (FGVces). E-mail: maira.silva@fgv.br.
 - 5 Doutora em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e mestre em Ciências Sociais pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas). Possui graduação em Direito pela PUC Minas e em História pela UFMG. Atua no Programa de Sustentabilidade nas Cadeias de Valor do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (FGVces). E-mail: maria.cecilia@fgv.br.

desenvolvimento econômico, indicando que a transição começa pela mudança de mentalidade em torno dos significados dos recursos.

Palavras-chave: Economia Circular. Cadeia de Valor. Transição Verde. PMEs.

A LÓGICA LINEAR DE PRODUÇÃO E CONSUMO E A URGÊNCIA DE UMA TRANSFORMAÇÃO

Uma forma de compreender a ‘economia circular’ é fazer o contraponto com a ‘economia linear’, que é o sistema predominante atual, cuja lógica é pautada na extração de recursos da natureza para transformá-los em produtos que são usados e, em seguida, descartados. Insustentável ao longo do tempo, o pensamento linear é ancorado em uma lógica irrealista de recursos infinitos — que pressupõe ultrapassar os limites planetários —, de consumismo e de desigualdade social.

A título demonstrativo, a demanda da humanidade por recursos naturais superou a capacidade do planeta de regenerar seus ecossistemas no dia 1º de agosto de 2024, (Wackernagel, 2024, p. 1). Ou seja, os recursos explorados desta data até o final do mesmo ano são realizados de uma forma excessiva, trazendo um déficit ecológico. A data simbólica, calculada a cada ano pela organização internacional de pesquisa Global Footprint Network, chama a atenção para os excessos da sociedade contemporânea e ilustra o impacto ambiental no mundo da atual taxa de consumo entre as pessoas. Na prática, essa configuração aponta problemas essenciais, como a contaminação do ar, da água e dos solos e a falta de alimentos, por exemplo. Outro problema associado ao consumo excessivo de recursos naturais é a exploração predatória dos recursos não renováveis, tais como o petróleo, causando impactos ambientais e sociais de dimensões globais, como a crise climática.

Se a situação já é delicada no presente, o cenário pode se agravar ainda mais se forem levados em consideração riscos como eventos climáticos extremos, perda de biodiversidade e colapso em ecossistemas, mudanças críticas nos sistemas terrestres e escassez de recursos naturais. Tais quadros compõem o ranking dos quatro riscos globais mais severos em um horizonte de apenas 10 anos, segundo a 20ª edição do *Relatório de Risco Global*, documento-referência do Fórum Econômico Mundial (WEF, 2025, p. 9). Outro elemento bastante crítico é o aumento da população mundial que, segundo algumas projeções, atingirá 10 bilhões de pessoas em meados de 2080 (Undesa, 2024, p. 34), pressionando ainda mais o déficit ecológico mencionado.

Trazendo essas questões para o contexto brasileiro, um dos grandes — e antigos — desafios no país é a gestão de resíduos. A estimativa é que mais de 40% dos resíduos sólidos urbanos são destinados de forma inadequada, segundo o *Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil para 2023* (Abrema, 2024, p. 35). Como resultado, são contaminados tanto o ar quanto as águas superficiais e subterrâneas, pondo em risco a saúde pública e os ecossistemas. O mesmo levantamento apontou uma taxa de reciclagem de apenas 8% dos resíduos urbanos, com mais de dois terços do volume sendo atribuído aos catadores de materiais recicláveis (*ibid.*, p. 32). Ainda que estes importantes atores da reciclagem prestem um serviço essencial para o país em volume e capilaridade, trata-se de um mercado ainda informal. Isso acarreta fragilidades estatísticas e marginalização econômica dos catadores, que executam o trabalho frequentemente em condições precárias (Pimp My Carroça; Cataki, 2022, pp. 37, 80). Esses dados escancaram o tamanho do problema de apenas uma faceta do modelo linear e, ao mesmo tempo, seu enorme potencial de melhoria.

Fica evidente que não há como o modelo econômico linear sustentar a realidade atual e a que virá em um futuro breve. Torna-se, desta forma, premente a necessidade de transição para um sistema econômico que respeite os limites do planeta e promova regeneração.

A ECONOMIA CIRCULAR COMO PARADIGMA

Nesse cenário, a pergunta surge: que rotas podem ser traçadas para mitigar essas crises planetárias e cuidar de nossos (finitos) recursos naturais? A resposta certamente é múltipla e envolve um conjunto de ações, dentre as quais a economia circular, que propõe rever a forma como produtos são desenhados, produzidos e consumidos, repensar a origem de matérias-primas, volumes produzidos, qualidade dos produtos, eficácia e eficiência dos processos.

Diferentemente da ‘economia linear’, que pressupõe essa lógica de ‘extrair-produzir-usar-descartar’, um modelo circular da economia envolve reduzir a pressão sobre os recursos naturais (finitos) ao se basear na circularidade dos fluxos, buscando maximizar o aproveitamento dos recursos já extraídos da natureza (FGVces, 2024, p. 12). O modelo já foi conceituado por diversas linhas de pensamento (Farias *et al.*, 2021, p. 290), tais como ecologia industrial, ecoeficiência, ecossistemas industriais, simbiose industrial, economia de desempenho, *cradle to cradle*, economia azul, capitalismo natural, entre outras (Modifica; FGVces; Regenerate, 2020, p. 33).

Ainda que diversas em suas origens, bases e enfoques, essas linhas propõem conceitos da economia circular que convergem nos seguintes princípios comuns: estender a vida útil dos materiais e produtos ao longo de vários ciclos de uso; recuperar materiais e garantir que os materiais biológicos que retornam à terra sejam benignos; reter *inputs* de processos por tanto tempo quanto possível; adotar métodos de pensamento sistêmico no desenho de soluções; regenerar ou minimamente preservar a natureza e os sistemas vivos; e promover políticas públicas para acelerar a mudança.

Para além desses princípios, a economia circular também deve ser compreendida através dos vários ‘Rs’ que a compõem. Frequentemente, a economia circular é associada à reciclagem, que envolve transformar materiais usados ou descartados em novos produtos. Porém, o modelo circular vai muito além das chamadas estratégias de ‘fim de tubo’, ou seja, que consideram o resíduo apenas depois que ele é gerado. A economia circular abrange outros importantes ‘Rs’, como repensar, recusar, reduzir e reutilizar (Meshram, 2024, p. 12).

Por fim, complementarmente aos princípios comuns e ‘Rs’, há um terceiro elemento fundamental à compreensão da economia circular: a regionalização. Para falar de economia circular na América Latina, há que se considerar as particularidades da região, como o fato de ela ser uma grande produtora de commodities de um lado, e *locus* de muitas externalidades negativas geradas pelo extrativismo, de outro, bem como as realidades de quem está ‘na ponta’ das cadeias produtivas, por exemplo, os catadores de materiais recicláveis no Brasil que, embora fundamentais para ‘fazer a roda girar’ (ou circular), enfrentam desafios relevantes, como o estigma e a falta de valorização (Pimp My Carroça; Cataki, 2022, p. 29). Assim, para a discussão aqui proposta, adotar-se-á uma visão da economia circular que parte da definição destacada acima e se complementa pelos princípios comuns, ‘Rs’ e aspectos regionais comentados.

Então, a próxima pergunta é: como está a economia circular hoje? Globalmente, há iniciativas importantes em curso buscando a transição para uma economia mais circular. No âmbito internacional, por exemplo, destaca-se a recém-criada série de normas ISO 59000, que estabelecem definições, práticas e ferramentas para promover a circularidade (ISO, 2024); e o Plano de Ação para a Economia Circular da União Europeia, criado em 2015 no âmbito do Pacto Verde Europeu e atualizado em 2020, criando um compromisso de dobrar a taxa de uso de materiais circulares até 2030 (Comissão Europeia, 2020, p. 2). Regionalmente, é interessante citar a Coalizão para a Economia Circular para a América Latina e o Caribe, da qual o Brasil faz parte. Trata-se de uma iniciativa multiatores lançada em 2021 para desenvolver uma visão e estratégia regionalizadas para a transição circular (Coalición de Economía Circular, 2025).

No Brasil, apesar dos desafios ainda enfrentados — alguns deles comentados adiante —, notam-se avanços significativos na agenda, como indicam as políticas e leis criadas pelo governo federal nos últimos anos. Em 2024, o governo lançou a Estratégia Nacional de Economia Circular (ENEC), que estabelece diretrizes gerais para a transição, como a não geração de resíduos, o aumento do ciclo de vida, a manutenção do valor dos materiais e a regeneração do meio ambiente (Brasil, 2024). A ENEC também propõe a criação de um arcabouço normativo e institucional, incluindo metas, indicadores e instrumentos financeiros, para fomentar a circularidade. Ainda em 2024, foi criado o Fórum Nacional de Economia Circular, instância multissetorial composta por representantes do governo, do setor privado e da sociedade civil voltada a apoiar e monitorar a sua implementação. A criação de um grupo com diferentes atores para compartilhar desafios comuns e atuar colaborativamente para promover a ENEC é primordial para o avanço da agenda no país e dialoga com a abordagem sistêmica que caracteriza a economia circular.

Além da ENEC, outros avanços que merecem destaque incluem a regulamentação, em 2024, da Lei n. 14.260/21 de incentivo à indústria da reciclagem, popularmente conhecida como ‘Lei Rouanet da Reciclagem’ (Brasil, 2021), e a menos recente, mas fundamental Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). A PNRS trouxe inovações para o gerenciamento de resíduos sólidos no Brasil, como o conceito de logística reversa, que estabelece a responsabilização do gerador pelos resíduos produzidos (Brasil, 2010). A logística reversa busca fomentar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento em seu próprio ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

Por fim, é importante citar algumas iniciativas que, embora ainda em deliberação, podem trazer avanços para o país. Atualmente, há uma discussão na Câmara dos Deputados em torno da criação de uma Política Nacional de Economia Circular (PNEC) — Projeto de Lei n. 1.874/2022 (Brasil, 2022a). A PNEC busca incentivar o uso consciente de recursos, promover uma discussão sobre rastreabilidade, conscientizar a sociedade sobre o uso dos recursos, fortalecer as cadeias de valor através da valorização e recuperação dos recursos, entre outros objetivos. Além dela, também tramita uma discussão sobre o chamado ‘PL do Oceano Sem Plástico’ — Projeto de Lei n. 2.524, que busca criar regras relacionadas à circularidade do plástico, como o banimento do plástico de uso único e o pagamento aos catadores pelos serviços ambientais que prestam (Brasil, 2022b).

Assim, os cenários internacional e nacional estão favoráveis à agenda da circularidade, que vem ganhando destaque e visibilidade. O Brasil, em particular, tem feito avanços relevantes, o que deve explicar a escolha

do país para sediar a 9ª edição do Fórum Mundial de Economia Circular, realizado em São Paulo, em maio de 2025. Esta ocasião oportunizou a troca de informações, experiências e boas práticas entre diversos atores — do Brasil e do exterior — para avançar nesta fundamental agenda.

DESAFIOS E OPORTUNIDADES PELA FRENTE: APRENDIZADOS DE UM PROJETO NAS CADEIAS DE VALOR DE ENERGIA E TELECOMUNICAÇÕES

É dentro desse contexto que se inseriu o projeto Ancorando Cadeias de Valor Sustentáveis no Brasil, uma iniciativa liderada pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (FGVces), em parceria com a Câmara de Comércio da Espanha e a Câmara Oficial Espanhola de Comércio no Brasil, apoiada pelo programa AL-INVEST Verde, da União Europeia, que busca impulsionar a transição verde de pequenas empresas para uma economia circular e de baixo carbono na América Latina e Caribe. O projeto teve como objetivo apoiar tal transição a partir do fortalecimento de práticas de sustentabilidade de micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) inseridas nas cadeias de valor de grandes empresas (empresas-âncora) internacionais atuando no Brasil.

A iniciativa contou com várias frentes de atuação, que iam desde a capacitação de um conjunto de MPMEs fornecedoras das empresas-âncoras Iberdrola Neoenergia e Telefônica Vivo em temas de gestão para a sustentabilidade e economia circular, até a criação de uma comunidade de prática composta por diversos atores do ecossistema para troca de conhecimento, experiências e formação de parcerias.

Uma das primeiras atividades realizadas no projeto foi um diagnóstico voltado a compreender como a sustentabilidade e a circularidade dos processos produtivos têm sido incorporadas às estratégias e práticas das empresas participantes. A metodologia para isso consistiu na aplicação de dois questionários online ao longo do projeto: o primeiro, implementado no início da iniciativa, entre julho e agosto de 2023 (Questionário 1); e o segundo, aplicado ao final do projeto, entre novembro de 2024 e fevereiro de 2025 (Questionário 2). Nota-se que os dois instrumentos apresentaram escopo e desenho metodológico distintos, ajustados conforme os objetivos de cada etapa.

O Questionário 1 (2023) foi elaborado com base em metodologias consolidadas, como o *Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE* (Iseb3, 2023, p. 6) e a *Avaliação Quantitativa – Ranking 2022/2023* (Exame, 2023). Seu objetivo foi aferir o grau de maturidade das MPMEs em diversas frentes da sustentabilidade — incluindo a economia circular — de forma a subsidiar a implementação ou o aprimoramento de práticas de gestão alinhadas aos princípios do desenvolvimento sustentável. Esse

instrumento abrangeu 539 perguntas, organizadas em 62 indicadores temáticos e distribuídas em cinco dimensões: Geral, Econômica, Ambiental, Social e Cadeia de Valor. Por sua vez, o Questionário 2 (2025) teve como foco a análise das transformações ocorridas ao longo de dezoito meses de projeto nas MPMEs participantes, considerando os principais aspectos relacionados à sustentabilidade e à economia circular que foram trabalhados no decorrer da iniciativa por meio de atividades de formação e trocas de experiência. Esse segundo questionário apresentou caráter mais sintético, contendo 64 perguntas distribuídas nas mesmas cinco dimensões previamente mencionadas.

No escopo deste artigo, as análises apresentadas correspondem a uma avaliação parcial dos dados coletados por meio dessas ferramentas, considerando os dois momentos de aplicação junto às MPMEs participantes do projeto. No total, participaram das avaliações 28 MPMEs em 2023, sendo 3,6% microempresas, 21,4% pequenas empresas e 75% médias empresas; e 29 MPMEs em 2025, sendo 3,4% microempresas, 17,2% pequenas empresas e 79,3% médias empresas. Assim, o universo amostral é o mesmo em ambas as pesquisas, razão pela qual são passíveis de comparação.

O questionário aplicado em 2023, no início do projeto, revelou que, apesar de 60% das empresas respondentes estarem familiarizadas com o conceito de economia circular, apenas 28% adotam ações ou programas voltados a colocá-lo em prática. Tal análise foi extraída de dois aspectos do diagnóstico especificamente focados em economia circular: o primeiro deles, baseado em uma pergunta de autoatribuição das empresas sobre o grau de maturidade nessa agenda; e o segundo, baseado nos resultados do Indicador 28, que examinou práticas diretamente relacionadas à economia circular.

Entendendo que a agenda da economia circular é ampla e transversal e que a sustentabilidade pressupõe uma visão sistêmica, tal como indicado na seção inicial deste artigo, foi realizada uma seleção de vinte indicadores que têm correlação com a circularidade ao longo do questionário, entre as cinco dimensões por meio das quais ele é estruturado (Tabela 1). Por exemplo, se o compromisso com a sustentabilidade é formalmente expresso pela empresa e se ela reporta seus impactos socioambientais, para além dos temas ambientais diretamente afetos à economia circular, como uso de recursos naturais e gestão de resíduos.

Tabela 1. Indicadores transversais à agenda de economia circular.

DIMENSÃO	INDICADORES
Dimensão Geral	Indicador 1 — Compromissos Fundamentais
	Indicador 7 — Relatório de Sustentabilidade
Dimensão Econômica	Indicador 12 — Produtos e Serviços
	Indicador 13 — Inovação em Produtos e Mercados
Dimensão Ambiental	Indicador 16 — Adoção de medidas de Mitigação e Compensação Ambiental
	Indicador 17 — Responsabilidade Ambiental
	Indicador 18 — Análise do Ciclo de Vida dos Produtos/Serviços
	Indicador 20 — Água
	Indicador 21 — Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos
	Indicador 22 — Efluentes
	Indicador 23 — Energia
	Indicador 24 — Poluição e Emissões Atmosféricas
	Indicador 25 — Mudanças Climáticas e Gestão de Gases de Efeito Estufa
	Indicador 26 — Materiais
Dimensão Social	Indicador 27 — Resíduos Sólidos e Pós-Consumo
	Indicador 28 — Economia Circular
	Indicador 45 — Desenvolvimento Local
Dimensão Cadeia de Valor	Indicador 55 — Rastreabilidade e Origem de Matérias-Primas
	Indicador 60 — Conhecimento e Gerenciamento dos Impactos Potenciais de Produtos e Serviços
	Indicador 61 — Produtos e Serviços Pós-Consumo

Fonte: elaboração própria.

Os resultados revelam que, dos vinte indicadores transversais à economia circular, onze apresentaram um desempenho médio inferior a 20%. Dentre estes, cinco indicadores com desempenho inferior a 20% em ao menos dois dos três portes avaliados foram: Indicador 7 — Relatório de Sustentabilidade: 0% microempresas, 4,76% pequenas empresas e 10,88% médias empresas; Indicador 22 — Efluentes: 0% microempresas, 13,89% pequenas empresas e 23,81% médias empresas; Indicador 21 — Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos: 14,10% pequenas empresas e 13,92% médias empresas; Indicador 25 — Mudanças Climáticas e Gestão de Gases de Efeito Estufa: 1,39% pequenas empresas e 17,06% médias empresas; Indicador 28 — Economia Circular: 8,97% pequenas empresas e 14,65% médias empresas. Como se vê, com exceção dos resultados da microempresa, os números também apontam para a correlação entre porte e grau de maturidade das práticas. Ou seja, quanto maior o porte da empresa, mais alto o seu desempenho nos indicadores analisados. É importante

destacar que a única microempresa respondente já se destacava pelas práticas de sustentabilidade no início do projeto, tendo integrado a iniciativa já como uma referência tanto para as empresas-âncora quanto para suas parceiras fornecedoras.

Os dados coletados através do Questionário 2, ao final do projeto, apontam para uma evolução no entendimento e na incorporação de práticas ligadas à economia circular, conforme indicado na Tabela 2 abaixo. Os resultados desse questionário mostram que 97% das empresas apresentaram melhoria na gestão ambiental, incorporando práticas como redução da emissão de gases de efeito de estufa via projetos de reflorestamento ou redução de impactos ambientais ao longo da cadeia de valor em parceria com fornecedores e clientes via reaproveitamento de insumos e embalagens; 93% indicaram melhoria em aspectos sociais, como gestão de riscos relacionados a direitos humanos nas atividades da empresa e ao longo da cadeia de valor; e 90% sinalizaram melhorias em práticas de governança corporativa, tais como a publicação de relatório de sustentabilidade.

Tabela 2. Desempenho das empresas respondentes sobre entendimento e práticas adotadas ligadas à economia circular.

	Economia Circular é um conceito já conhecido?		A empresa adota ações voltadas à transição?	
	2023	2025	2023	2025
Microempresas	100%	100%	100%	100%
Pequenas empresas	67%	100%	17%	60%
Médias empresas	57%	96%	29%	78%

Fonte: elaboração própria.

De modo geral, esses resultados sugerem uma evolução das empresas ao longo do projeto, tanto em termos de conhecimento do conceito quando em termos de ação de práticas circulares no negócio e/ou na cadeia. Essa evolução em práticas de sustentabilidade evidenciada pelas pesquisas conduzidas é, em grande parte, atribuída ao processo formativo ofertado pelo projeto, que teve ênfase em temas de sustentabilidade corporativa, como economia circular e pensamento de ciclo de vida, gestão de emissões de gases de efeito estufa, direitos humanos nas cadeias de valor e materialidade e práticas de relato. Ainda assim, há um longo caminho a ser percorrido para fortalecer a agenda circular nas empresas, já que o avanço nessa transição demanda soluções em cadeia, ou sistêmicas. Isso explica por que os principais desafios relatados ao longo das formações e discussões propostas extrapolam os muros das empresas. É o caso de aspectos ligados à inovação (produtos, tecnologias, processos e gestão), à governança

corporativa, ao ambiente regulatório nacional e internacional e ao financiamento público e privado. Ou seja, fatores relacionados ao ecossistema em que as empresas e suas respectivas cadeias estão inseridas.

Diante das fragilidades de empresas dos setores de energia e telecomunicações quanto à adoção da economia circular, conforme acima apontadas, o projeto lançou um olhar aprofundado para tais desafios. Ao abordá-los em uma plataforma compartilhada de saber-fazer, vislumbrou caminhos possíveis de endereçamento de tais entraves, os quais vieram calcados não apenas na expertise acadêmica de especialistas, mas, sobretudo, na explanação de experiências reais e concretas de MPMEs que, diante de problemas semelhantes, encontraram soluções que, pela inovação e relevância, deveriam ser disseminadas.

Assim, alinhando a teoria à prática, foram promovidos processos formativos e encontros de uma comunidade de prática com organizações participantes do projeto, com o objetivo de compartilhar desafios e soluções, gerando aprendizados replicáveis para outros contextos empresariais. Após um processo de mapeamento de casos inspiradores, quatro casos foram selecionados para ilustrar experiências bem-sucedidas nos encontros da comunidade. Os aprendizados extraídos desses encontros nortearam os debates em torno de quatro eixos fundamentais: inovação, governança, ambiente regulatório e financiamento.

Em primeiro lugar, a *inovação tecnológica*, embora essencial, não é suficiente para a transição circular, uma vez que, isoladamente, ela não garante mudanças estruturais. Diante disso, o ciclo de vida dos produtos precisa ser pensado de forma sistêmica, considerando uso, pós-uso e fim de vida útil. Como exemplo, foram apontadas as problemáticas contemporâneas em torno dos painéis solares, que, apesar de sustentáveis na geração de energia, tendem a se tornar passivos ambientais se não forem projetados para desmontagem e reaproveitamento. Dessa forma, é necessária a concepção de soluções que integrem desempenho e circularidade desde o design até o descarte, articulando aspectos sociais, econômicos e ambientais. A economia circular demanda um novo olhar para os materiais: não apenas como insumos, mas como recursos circulares. Assim, logística reversa, reaproveitamento e simbiose industrial devem ser promovidos como práticas integradas a modelos de negócios inovadores, e não apenas como iniciativas pontuais.

Em continuidade, percebe-se que a inovação só se sustenta com um modelo de *governança circular*. Isso requer a integração entre diferentes atores — setor público, privado, academia e sociedade civil — em uma rede colaborativa baseada na confiança, redistribuição de responsabilidades e complementariedade de papéis. Nesse contexto, o setor público tem o papel de

formular políticas públicas e diretrizes que incentivem a circularidade e a autorregulação. O setor privado, por sua vez, é responsável por desenvolver mercados, integrar cadeias e criar relações comerciais mais sustentáveis. As instituições de ensino e pesquisa fomentam conhecimento técnico e soluções aplicáveis, enquanto a sociedade civil atua na transformação cultural e na alteração de padrões de consumo. Essa governança multissetorial permite que soluções inovadoras ganhem escala e se tornem estruturantes.

Entretanto, a inovação e a governança circular precisam ser acompanhadas de um *ambiente regulatório* favorável. Mesmo com as movimentações importantes comentadas no início deste artigo — as quais tocam aspectos mais gerais da economia circular no Brasil —, a ausência de normas específicas dificulta a validação técnica de produtos circulares e restringe seu acesso a mercados, nacionais e internacionais. A regulação atual — focada em produtos, substâncias químicas e resíduos — apresenta lacunas normativas, especialmente no que se refere a produtos reconicionados, como eletroeletrônicos, que, ao perderem a garantia após manutenção informal, são descartados prematuramente. Para mitigar esse cenário, é essencial fomentar a criação de normas técnicas específicas para produtos e setores-chave. Além disso, torna-se necessária a articulação entre governo, setor privado e entidades reguladoras para desenvolver protocolos de certificação e teste de produtos circulares. A autorregulação, aliada à regulamentação formal, pode contribuir significativamente para alinhar interesses e adaptar normas às realidades setoriais, criando, assim, um ambiente normativo favorável à inovação e ao desenvolvimento de cadeias de valor circulares.

Por fim, destaca-se que o *financiamento* é um dos grandes desafios para viabilizar a inovação circular. Pequenas e médias empresas, principais responsáveis por soluções inovadoras em economia circular, enfrentam enormes dificuldades de acesso a crédito. Das empresas selecionadas como casos inspiradores no projeto, a maioria utilizou recursos próprios ou de redes pessoais para financiar suas soluções. A exigência de contrapartidas e garantias por instituições financeiras tem inviabilizado o acesso a linhas de crédito e, em alguns casos, comprometido a saúde financeira dessas iniciativas. Diante disso, é necessário revisar essas exigências, flexibilizando prazos e critérios, além de promover o protagonismo de grandes empresas no apoio às MPMEs de suas cadeias. Um modelo promissor nesse sentido é o *blended finance*, que combina recursos públicos, privados e filantrópicos, diluindo riscos e incentivando investimentos em inovação com impacto ambiental e social positivo.

Esse financiamento, no entanto, deve abranger não apenas produtos finais, mas também processos, como mapeamento de cadeias produtivas, estudos de ciclo de vida e integração entre setores. Tal abordagem favorece

a articulação entre diferentes elos das cadeias produtivas e promove sinergias, como o reaproveitamento de resíduos de uma empresa como matéria-prima para outra.

Além disso, torna-se urgente a valorização do resíduo como recurso. Para isso, decisões de investimento devem considerar o valor residual de materiais, os impactos negativos da economia linear e os benefícios econômicos de atividades circulares como reparo, remanufatura e reciclagem. Essa mudança de mentalidade transforma custos em investimentos e fortalece a lógica circular como um modelo viável de desenvolvimento.

4. CONCLUSÃO

Este artigo buscou identificar elementos-chave para avançar a economia circular nas cadeias de valor brasileiras, com foco nos desafios e oportunidades para MPMEs. Para tanto, iniciou-se com um breve panorama do modelo econômico linear que predomina atualmente, que envolve uma lógica irrealista de recursos infinitos, sendo, portanto, insustentável. Na sequência, passou-se à discussão de um novo paradigma para reger as relações de produção e consumo respeitando os limites do planeta e promovendo a regeneração, qual seja, o da economia circular. Após conceituar este modelo, foram identificadas movimentações importantes que estão ocorrendo em nível global, regional e nacional, para, então, constatar que há um cenário favorável à agenda.

Entretanto, ainda que o cenário geral seja favorável, é preciso testá-lo junto aos atores que vivenciam — ou não — a economia circular na prática. Para isso, o seguinte bloco do artigo abordou dados e aprendizados obtidos através do projeto Ancorando Cadeias de Valor Sustentáveis no Brasil, que trabalhou a gestão para a sustentabilidade, com foco em economia circular, entre MPMEs integrantes de duas cadeias de valor no Brasil, dos setores de energia e telecomunicações.

Nesse bloco, primeiramente foram comparados os graus de maturidade em economia circular de cerca de trinta MPMEs, no início e ao final do projeto. Essa análise trouxe mensagens importantes. Primeiro, identificou-se que a maioria das empresas analisadas está familiarizada com o conceito de economia circular, mas apenas uma minoria delas adota ações efetivas para pôr a circularidade em prática. Além disso, os dados colhidos sinalizam uma correlação entre o porte da empresa e o nível de maturidade em práticas de economia circular, visto que as empresas de maior porte analisadas apresentaram um desempenho mais alto nos indicadores de circularidade. Por fim, viu-se que MPMEs conseguem evoluir no entendimento e na adoção de práticas circulares através de capacitações e de

redes voltadas a trocas de conhecimentos. Isso porque, ao final do projeto, mais de 90% das empresas analisadas sinalizou melhorias nesse sentido. Depois, passou-se à apresentação dos desafios relatados por MPMEs ao longo do projeto, em especial nas frentes envolvendo a comunidade de prática e a identificação de casos inspiradores. Tais desafios estão ligados à inovação, à governança, ao arcabouço regulatório e ao financiamento.

De modo geral, o que se vê nos blocos que compuseram este artigo é que, para impulsionar a economia circular nas cadeias de valor brasileiras, considerando o papel e os desafios, em especial, de empresas menores, é preciso primeiro garantir capacitação — para que o conceito de economia circular e suas vantagens sejam amplamente conhecidos — e, a partir disso, prover meios para que o conhecimento seja posto em prática. Para isso, será preciso superar os desafios identificados, o que exigirá articulação e colaboração entre diversos atores e setores, sempre em uma lógica de cadeia, ou pensamento sistêmico.

REFERÊNCIAS

- ABREMA – Associação Brasileira De Resíduos e Meio Ambiente. *Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil para 2024*. 2024. Disponível em: <https://www.abrema.org.br/panorama/>.
- BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm
- _____. Lei n. 14.260, de 8 de dezembro de 2021. Dispõe sobre a gestão e a responsabilidade pós-consumo de produtos e embalagens plásticas. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 9 dez. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14260.htm.
- _____. Senado Federal. Projeto de lei n. 1.874, de 2022. Institui a Política Nacional de Economia Circular. Documento oficial. 2022a. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2422879>.
- _____. Senado Federal. Projeto de lei n. 2.524, de 2022. Estabelece regras relativas à economia circular do plástico. Documento oficial. 2022b. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9202366&ts=1730191925306&disposition=inline>
- _____. Decreto n. 12.082, de 27 de junho de 2024. Institui a Estratégia Nacional de Economia Circular. *Diário Oficial da União*: Seção 1, Brasília, DF, 28 jun. 2024. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2024/decreto-12082-27-junho-2024-795869-publicacaooriginal-172239-pe.html>

- COALICIÓN DE ECONOMÍA CIRCULAR para América Latina y El Caribe. *Economía Circular en América Latina y el Caribe*. 2025. Disponível em: <https://coalicioneconomiacircular.org>.
- COMISSÃO EUROPEIA. *Novo Plano de Ação para a Economia Circular – COM* (2020) 98 final. 2020. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0022.02/DOC_1&format=PDF
- EXAME. *Ranking ESG — 2022/23 — Avaliação Quantitativa*. 2023. Disponível em: <https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?origin=NeoPortalPage&subpage=design&id=zIHgKT-YUk2x0BA1lSE7xkopwL3Kk6JIjJ29L%E2%80%A6>
- FARIAS, F. G.; PINTO, F. R.; ARAÚJO, D. de S.; MENEZES, B. S. de; ANDRADE, R. D. de. “Uma década de estudos sobre economia circular: tendências e reflexões através de análise bibliométrica internacional”. *Internext*, v. 16, n. 3, pp. 289-305, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.18568/internext.v16i3.647>
- ISEB3 – Índice de Sustentabilidade Empresarial. Portal de sustentabilidade empresarial. 2023. Disponível em: https://iseb3-site.s3.amazonaws.com/Visao_geral_do_Questionario_ISE_B3_2024_-_01ago2024.pdf
- ISO – International Organization for Standardization. *ISO 59004:2024: Circular economy – Vocabulary, principles and guidance for implementation*. 2024. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/80648.html>.
- MESHRAM, K. K. “The circular economy, 5R framework, and green organic practices: pillars of sustainable development and zero-waste living”. *Discov Environ*, n. 2, p. 147, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s44274-024-00177-4>.
- MODEFICA; FGVCES – Fundação Getúlio Vargas / Centro de Estudos em Sustentabilidade, REGENERATE. *Fios da moda: perspectiva sistêmica para circularidade*. 2020. Disponível em: <https://eaesp.fgv.br/producao-intelectual/fios-moda-perspectiva-sistemica-para-circularidade>.
- PIMP MY CARROÇA; CATAKI. *Pesquisa Cataki 2022*. 2022. Disponível em: <https://apoie.pimpmycarroca.com/pesquisacataki2022>.
- UNDESA – United Nations Department of Economic and Social Affairs. *World Population Prospects 2024: Summary of Results*. Population division. 2024. Disponível em: https://population.un.org/wpp/assets/Files/WPP2024_Summary-of-Results.pdf.
- WACKERNAGEL, M. *Estimating the Date of Earth Overshoot Day 2024*. Nowcasting the World’s Footprint & Biocapacity for 2024. May 2024. Global Footprint Network. Disponível em: <https://overshoot.footprintnetwork.org/content/uploads/2024/06/2024-Nowcast-explained.pdf>
- WEF – World Economic Forum. *The Global Risks Report 2025*. 20th Edition. Insigth Report. 2025. Disponível em: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2025/>.

COMEÇO, MEIO E COMEÇO: TURISMOS PARA COMUNIDADES E MEIO AMBIENTE

Andrea Rabinovici¹, Zysman Neiman²

RESUMO

Este artigo reflete sobre o papel do turismo na conservação do patrimônio natural e cultural e na construção de outras formas de ser e estar no mundo. Entre demandas de mercado e preocupações teóricas e práticas, o turismo se especializa. A degradação ambiental, o ambientalismo e o próprio mercado exigem a incorporação de questões socioambientais. Surge o ecoturismo, que busca impactos positivos, mas nem sempre contempla o aspecto social, provocando reações das comunidades. O Turismo de Base Comunitária (TBC) surge como alternativa de resistência, decolonial e contra-hegemônica, centrado no desenvolvimento social dos territórios. O texto discute os desafios do TBC para transformar realidades e promover o Bem Viver, sem pretender resolvê-los.

Palavras-chave: Turismos Contra-Hegemônicos. Turismo de Base Comunitária. Comunidades. Territórios. Bem Viver.

O COMEÇO E O MEIO

Nós somos o começo, o meio e o começo.
Nossas trajetórias nos movem, nossa ancestralidade nos guia (Mestre Antônio Bispo dos Santos).

Viajar para ter contato com a natureza e visitar pessoas de outras culturas, com outras cosmovisões e formas de ser e estar no mundo, pode ter efeitos transformadores.

O que começou como turismo ecológico foi, ao longo do tempo, recebendo diferentes nomes: turismo verde, ambiental, de e na natureza, sustentável, responsável e ecoturismo — termos frequentemente usados como

1 Doutora em Ambiente e Sociedade. Docente na Universidade Federal de São Paulo. Coordenadora da Cátedra Sustentabilidade e Visões de Futuro da Unifesp. E-mail: arabinovici@unifesp.br.

2 Doutor em Psicologia (Psicologia Experimental com pesquisa em Educação Ambiental). Docente na Universidade Federal de São Paulo. Coordenador da Cátedra Sustentabilidade e Visões de Futuro da Unifesp. E-mail: zneiman@unifesp.br.

sinônimos, embora com nuances próprias, formulados em diálogo com as terminologias do movimento ambientalista (que também evolui de ecológico para ambiental, sustentável e socioambiental).

Independentemente da nomenclatura, o fundamental são os princípios que norteiam essas práticas e seus compromissos com o meio ambiente e com as comunidades locais, buscando minimizar impactos negativos e gerar benefícios reais para os territórios envolvidos.

As Organizações Não Governamentais (ONGs) e os movimentos socioambientais desempenham papel essencial nesse processo. Junto à academia, são responsáveis por criar, debater e difundir conceitos como biodiversidade, sociodiversidade, ecossistemas e patrimônio, que, com suas variações teóricas e práticas, expressam diferentes concepções de mundo e continuam alimentando debates fundamentais para a formulação de políticas públicas nacionais e internacionais.

Esses paradigmas diversos que abordam as questões (socio)ambientais influenciam diretamente a tipologia das áreas protegidas, os formatos de Educação Ambiental, as prioridades das agendas socioambientais e outras iniciativas voltadas à conservação e preservação da natureza. As soluções para os problemas ambientais exigem abordagens complexas, inter e transdisciplinares, que articulem diferentes saberes, racionalidades e a atuação de múltiplos atores e epistemologias nos variados contextos.

A preocupação com o meio ambiente, visível desde a década de 1960, se institucionaliza e passa a integrar setores como comércio, serviços, indústria e turismo.

As conferências internacionais sobre meio ambiente, iniciadas em 1972, impulsionam políticas e discussões ambientais. A busca por práticas sustentáveis passa a exigir de todos os setores mais responsabilidade e cuidado com a natureza — e, mais adiante, com as comunidades que habitam esses territórios.

O agravamento dos problemas ambientais resulta no aumento de doenças já conhecidas e no surgimento de novas, associadas ao meio ambiente. Alergias, ansiedades e o “déficit de natureza” — descrito por Richard Louv em *A última criança na natureza* (Louv, 2016) — tornam-se mais comuns e desafiadores. Salvar a vida no planeta e “adiar o fim do mundo”, como propõe Ailton Krenak, passam a ser desafios cotidianos para todos nós.

A valorização do meio ambiente impulsiona novas modalidades turísticas, inclusive o controverso turismo do “ir antes que acabe”. Viagens à natureza e os tradicionais “mochilões” já ocorriam, mas o ecoturismo ganha força nos anos 1980 e se populariza no início da década de 1990, quando a temática ambiental se consolida na agenda pública.

O prefixo “eco” passa a qualificar produtos e serviços como ambientalmente corretos — carros, roupas, alimentos — e sinaliza ao público um compromisso com o meio ambiente. No entanto, muitas vezes, trata-se apenas de marketing verde (*greenwashing*), simulando uma responsabilidade ambiental que não existe. Posteriormente, o conceito de sustentabilidade surge com preocupações legítimas (ou não), servindo a agendas políticas e prioridades diversas, ao passo que se institucionaliza nos setores público e privado, nos processos de gestão, pesquisas, currículos escolares e acadêmicos.

Nesse processo, surgem agências e operadoras de ecoturismo, bem como os eco resorts, voltados a viagens em ambientes naturais, com atividades como trilhas, observação de aves e esportes de aventura. Normas para o ecoturismo são criadas, assim como os “mandamentos do ecoturista”.

O ecoturismo³ tem como motivações principais o contato com a natureza, com culturas tradicionais em áreas naturais protegidas, além de incluir atividades de educação e interpretação ambiental, ser organizado por agentes especializados e por parceiros locais, atuar com pequena escala e minimizar os impactos naturais e socioculturais dos locais visitados. Deve gerar alternativas econômicas para as comunidades anfitriãs (renda e trabalho, benefícios sociais e melhoria da qualidade de vida) e ampliar a conscientização de todos para a conservação dos patrimônios naturais e culturais.

Apesar de previstas as preocupações sociais e culturais no ecoturismo, elas dificilmente ocorriam nas atividades, sempre voltadas à natureza. Havia o entendimento de a guiagem, monitorias e atividades ficarem a cargo de biólogos e ecólogos.

A indissociabilidade entre seres humanos e natureza e entre as questões sociais e ambientais demorou a ser assimilada, aliás, até hoje não é para muitas pessoas. Esta junção, na década de 1990, cunha o termo socioambiental que passa a ser utilizado em muitos contextos, inclusive no tenso debate sobre a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, o SNUC, que tentou conciliar os conservacionistas e preservacionistas, criando dois tipos de Unidades de Conservação: as de Proteção Integral (sem pessoas) e as de Uso Sustentável, que podem ter moradores.

Era um conflito entre biólogos e ecólogos x cientistas sociais com seus paradigmas e visões de mundo. Cada qual tinha evidências para defender suas posições. Aqueles que defendiam parques sem pessoas, tinham os seres humanos como ameaça; já para os conservacionistas, eles são aliados e até responsáveis pelo que ainda há de sociobiodiversidade no planeta. No

3 Para facilitar a leitura, chamaremos de ecoturismo o conjunto de turismos mencionados.

Brasil, o professor Diegues será um dos principais responsáveis por defender esta visão. Seu livro mais emblemático *O mito moderno da natureza intocada* trata disso (Diegues, 2008). ONGs se somam a este debate acadêmico, para defender tanto a ótica preservacionista quanto a conservacionista. Estas divisões influenciam as diferentes concepções de Educação Ambiental e de sustentabilidade.

Enquanto este debate acontece, a questão socioambiental se populariza e o turismo em áreas naturais, *idem*. O ecoturismo conquistou seu público e, de alguma forma, influenciou outros segmentos a melhorarem suas práticas. Com demanda, “pacotes turísticos” de grandes agências de viagem passam a comercializar os mesmos destinos e produtos, adotando slogans do tipo “ecoturismo com conforto e civilização” e oferecendo opções mais acessíveis, para um turismo considerado elitista. É o capitalismo se apropriando, sem necessariamente seguir os princípios e práticas recomendadas do ecoturismo. A experiência passa a ser comercializada em uma ótica utilitária da natureza.

Como contraponto ao turismo de massa/convencional, no qual o próprio ecoturismo passou a se inserir, o turismo vai se reinventando. Novas modalidades vão se desenhando e, com o passar do tempo, há um leque de atividades que, além de alternativas, se apresentam como contra-hegemônicas e decoloniais.

Neiman (2022) apresenta uma visão crítica do ecoturismo no Brasil, destacando os impactos do turismo de massa e a resposta do ambientalismo via criação de Unidades de Conservação. Define o ecoturismo por um tripé: educação ambiental, benefício local e conservação. Critica sua apropriação comercial e propõe o Turismo de Base Comunitária como alternativa contra-hegemônica, valorizando a autogestão, a economia solidária e o protagonismo comunitário.

Será que os promotores do ecoturismo estavam, de fato, preocupados e atuantes com as questões sociais e culturais das comunidades visitadas? E os turistas? Claramente em grande parte das atividades não havia esta preocupação nem o cuidado, sendo comum haver total desvinculação da problemática social e cultural. E as atividades causavam mais impactos negativos do que positivos, tanto culturais, sociais e até ambientais.

A falta de preocupação com as comunidades locais causará incômodos e revoltas, especialmente de comunitários. A inserção comunitária passou a ser defendida e cobrada. As próprias ONGs, assumindo compromissos com a agenda socioambiental, passaram a trabalhar neste sentido, seja por princípio ou pelo fato de que agências financiadoras as obrigavam a incorporar as comunidades nos projetos. Era tudo ou nada!

Estava dado o contexto para o Turismo de Base Comunitária, o TBC, para ser o braço mais social do turismo, sem deixar de englobar questões ambientais. No começo se falava em turismo solidário, responsável, sustentável, de base local, situado, comunitário e outros, até que o TBC se firmou como a terminologia mais utilizada, sendo:

[...] um modelo de gestão da visitação protagonizado pela comunidade, gerando benefícios coletivos, promovendo a vivência intercultural, a qualidade de vida, a valorização da história e da cultura dessas populações, bem como a utilização sustentável, para fins recreativos e educativos, dos recursos da Unidade de Conservação (ICMBio, 2019, p. 20).

No TBC, as comunidades locais assumem o protagonismo no planejamento, na gestão e na execução das atividades. Dentro ou fora de áreas protegidas, esse modelo valoriza a cultura local, promove a inclusão social e busca a sustentabilidade econômica.

O que muda? Mesmo com preocupações sociais e ambientais, os turismos alternativos buscam gerar renda, trabalho e inclusão social, mas de forma sustentável e mais compartilhada, inspirada na lógica do empreendedorismo social e da economia solidária. Em foco, a qualidade de vida, o Bem Viver e o resgate da vida em comunidade, das identidades coletivas contra as explorações históricas por agentes externos e pelo mercado. Seria isso uma prática contra-hegemônica e decolonial?

Alguns movimentos ajudam a amadurecer essa reflexão. Fóruns Sociais Mundiais, por exemplo, anunciaram que “um outro mundo é possível”, inspirando o pensamento de que “um outro turismo é possível”. O socioambientalismo, a agroecologia, a economia solidária, as propostas do Bem Viver e as críticas ao capitalismo e ao modelo hegemônico de desenvolvimento apontam para “uma outra humanidade”. Assim, movimentos insurgentes convergem para construir um mundo mais justo e mais sábio, onde todos os seres possam viver melhor.

Novas e velhas utopias influenciam o turismo, provocando experiências e vivências que abrem espaço para “novos começos e meios”. Iniciativas para “hackear” o turismo e transformar suas dinâmicas ganham força, como o *slow tourism* (turismo lento), que propõe viajar com outro ritmo, priorizando experiências e conexões, o turismo de resistência, da quebrada, o afroturismo, entre outros.

Apesar das utopias e esperanças, as comunidades seguem buscando formas de sobrevivência dentro da lógica da sustentabilidade — por convicção ou por viverem em áreas protegidas que restringem suas opções. Ao mesmo tempo, enfrentam pressões do mercado e de turistas em busca de experiências exclusivas e “exóticas”, que supostamente poderiam

solucionar seus problemas. Um cenário complexo de interesses e expectativas se instala, exigindo respostas criativas e resistentes.

Paralelamente, os povos das florestas — indígenas, ribeirinhos, quilombolas e outros — conquistam visibilidade e algumas garantias legais com a Constituição de 1988, como o direito à posse “definitiva” de suas terras, ainda que permaneçam ameaçados por grileiros, retrocessos e exploração ilegal.

O TBC em comunidades indígenas, também conhecido como etnoturismo, será impulsionado pela Funai, via Instrução Normativa em 2015⁴, que regulou normas e regras de visitação às aldeias mediante a aprovação de um plano de visitação. São experiências muito recentes, polêmicas, mas que já são objeto de campanhas de turismo do próprio governo federal, como o projeto Experiências do Brasil Original⁵.

Como sempre, a geração de renda a partir destas atividades tanto anima comunidades locais em busca de alternativas, quanto atrai empresas convencionais de turismo em busca de novos produtos e atrativos. O mercado global, as redes sociais e toda a conectividade, divulgam as experiências que passam a ser procuradas, contudo há limite de patrimônios naturais e culturais a serem oferecidos como atrativos. Mas a voracidade, a demanda e a ganância levam à criação de outros, como se fossem infinitos.

Por isso, Ernest Canãda (2024) afirma que o turismo comunitário se encontra em contexto de disputas. De um capitalismo fordista a pós-fordista, a forma de organizar o turismo mudou, especialmente a partir dos anos de 1990, em busca de diferenciações, e entre os “fragmentos” estão as modalidades e segmentos do turismo. Ele explica:

... busca-se uma diferenciação do outro. Nesse contexto, tudo se transforma em atração turística, desde paisagens e lugares ameaçados pelas mudanças climáticas, ou mesmo lugares de pobreza. E aí, o turismo comunitário encontra-se em disputa. Porque, por um lado, o objetivo de comunidades marginalizadas e empobrecidas é ter o controle da atividade turística, mas, ao mesmo tempo, o que elas estão oferecendo passa a ser objeto de interesse de quem está de fora (*ibid.* p. 18).

Neste sentido, tanto o mercado quanto comunidades estão fragmentando a atividade. As comunidades, no entanto, podem fazê-lo cuidadosamente, em rede, de forma a compartilhar os desafios e as conquistas. Paralelamente aprendem a lidar com o público consumidor e com o mercado

4 <https://www.gov.br/funai/pt-br/arquivos/conteudo/ascom/2015/doc/jun-06/in-03-2015.pdf>

5 <https://www.gov.br/turismo/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas-projetos-acoes-obras-e-atividades/experiencias-do-brasil-original>

turístico, seja para resistir, seja para dele se aproveitar, “hackeando” o turismo a seu favor. Seja qual for a aposta, o risco de ser absorvido pelo mercado está dado. É muito difícil escapar do “sistema”, sendo mais provável que as alternativas se tornem nichos de mercado para turistas exigentes.

Para se contrapor a isso, é fundamental que a comunidade esteja organizada e articulada e possa propor programas de turismo próprios, via grupos articulados politicamente, coletivos e Organizações Sociais. Isso já acontecia em áreas rurais, e, mais recentemente, o TBC passou a existir em contextos urbanos, conforme mostra o projeto Itinerários de Resistência⁶ do Sesc SP. O TBC que veio para as cidades já é consequência desse movimento de resistência.

As motivações das comunidades são diversas e elas se apropriam do turismo utilizando-o como ferramenta ou tecnologia social em busca de alternativas. Ernest Canãda (2024) lista algumas motivações do TBC em comunidades nas periferias e quebradas das grandes cidades, que, a seu modo, apostam no TBC como forma de luta e resistência. Muito além da geração de renda e trabalho, tais propostas de TBC querem formar uma rede de proteção às diversas ameaças percebidas, e para isso a visibilidade, parcerias e alianças com pessoas e instituições de fora da comunidade são caminhos. A luta contra os estigmas pelos quais são conhecidos também é desafio do TBC.

Todos querem melhoria na qualidade de vida, se manter à frente dos negócios existentes ou novos. Há a preocupação em não gentrificar seus espaços, de não serem explorados e de poderem seguir vivendo nos seus territórios, sem que aumente o custo de vida em função do turismo. Nas quebradas, comunidades indígenas e outros, a preocupação é a mesma. Um efeito colateral observado é que a presença de turistas inibe a violência, o garimpo, a pesca e o corte de madeira ilegais, a invasão de terras, entre outros, o que pode resultar em maior proteção ambiental. Além disso, a presença de turistas constrange gestores públicos a atenderem demandas locais por infraestrutura.

Outras atividades comuns também resultam da conservação socioambiental, como a produção de artesanato, biojóias e alimentos para comercializar, a partir de elementos naturais dos seus territórios. Os processos para coletar e extrair materiais da natureza costuma ser sustentável, a partir de saberes aprendidos e passados através das gerações.

6 Itinerários de Resistência: desvendando o turismo de base comunitária em SP. Disponível em: <https://www.sescsp.org.br/editorial/itinerarios-de-resistencia-desvendando-o-turismo-de-base-comunitaria-em-sp/>.

O Turismo de Base Comunitária (TBC) valoriza o protagonismo de povos indígenas, quilombolas e populações tradicionais na condução de atividades turísticas ligadas a seus modos de vida e territórios. Alinha-se ao conceito de sociobiodiversidade, entendido como a integração entre biodiversidade e diversidade sociocultural, conforme o Plano Nacional de Promoção das Cadeias da Sociobiodiversidade (PNPSB). Ambos compartilham princípios como a valorização de práticas locais, uso sustentável dos recursos e fortalecimento da autonomia comunitária. O TBC também se articula às políticas nacionais de bioeconomia, como o programa BioRegio e a Estratégia Nacional de Bioeconomia, ao promover cadeias de valor sustentáveis e inclusivas, com base em saberes tradicionais e inovação social, consolidando-se como vetor legítimo da bioeconomia orientada pela justiça social e conservação ambiental.

Mas como manter a coerência de princípios e práticas do TBC em meio a tudo o que foi apresentado? Quando bem-sucedido o TBC, qual é o limite entre o comunitarismo e a empresarização⁷ de tudo? Qual é a escala de uso da natureza, do trabalho e do lucro que permite que seus princípios se mantenham em uso?

A ideia de *small is beautiful* trazida por Ernst Friedrich Schumacher na década de 1970 em reação à aceleração econômica e à ideia de crescimento ilimitado do mercado, reaparece com nova roupagem para tratar dos limites necessários para o uso dos recursos naturais finitos. Assim como há limites como a capacidade de carga para trilhas, se questiona qual seria a capacidade de carga para a visitação às comunidades sem que elas percam o controle e protagonismo. E como lidar com a sedução — ou o assédio — da lógica capitalista, mesmo que “sustentável”? A maioria da humanidade consome bens de todos os tipos, incluindo artes, paisagens etc., e culturalmente se modifica constantemente com novas ideias, tendências e com modismos. Por que seria diferente para outras comunidades e suas culturas? O sucesso do TBC pode ser medido através do aumento da renda de alguns? Pelos mesmos indicadores de sucesso do turismo convencional, tipo taxa de ocupação dos meios de hospedagem? O sucesso pode ser o fracasso, pode gerar desigualdades e novos conflitos, incluindo a descaracterização das comunidades e locais.

Em um mundo conectado em redes, a vontade de se mover não é somente a dos viajantes. Como pensar isso em comunidades fixas, com pessoas que nunca saíram — fisicamente — de seu território? O risco é grande,

7 Para uma reflexão sobre o tema, ver Rabinovici, 2024.

mesmo quando as comunidades estão lutando e resistindo, querendo ser decoloniais e contra-hegemônicas, com a autonomia e o empoderamento que atividades alternativas, como o TBC, podem trazer.

AS TRAJETÓRIAS QUE MOVEM

Experiências inovadoras ampliam os conceitos, princípios e práticas destes turismos alternativos que se especializam conforme os territórios e as comunidades. Por isso, por mais que não se sigam à risca todos os princípios do TBC, nem sempre é possível ou desejável prender-se a eles. Afinal, perde o sentido o TBC estar nas mãos de agentes externos? E se forem parceiros da comunidade de longa data e ela assim o desejar? Quem dita as normas? Pelas premissas, é necessário que a comunidade se organize, se aproprie, defina as regras e a forma como quer ser visitada, incluindo decisões sobre o perfil e a quantidade de turistas, o calendário e os valores a receber, a distribuição de trabalho e renda, a transparência no uso dos recursos etc. Sendo assim, podem também inovar e tirar ou acrescentar premissas para a atividade, de forma que sejam adequados à sua realidade. Se é da comunidade, que sejam dela as decisões.

Há experiências de TBC que são sustentáveis e solidárias, com reconhecimento de suas culturas, sentimento de pertencimento e fixação de jovens, com compartilhamento de experiências entre turistas e anfitriões. Que cuidam do meio ambiente sem resvalar em um ambientalismo cosmético e para a venda. Que apostam em diálogos e vivências afetivas, confluências e na transformação das pessoas. Por outro lado, há os simulacros, com as “autenticidades” sendo encenadas em espetáculos para turistas. Podem ocorrer processos de transformação e homogeneização de espaços, conhecidos como gentrificação, e sua faceta turística, que é a turistificação, na qual todo o território se volta para o turismo.

Cada comunidade é de um jeito, e o entendimento do que é turismo varia, assim como variam os conceitos e práticas de participação, de comunidade, de economia etc., e essa é a riqueza e o desafio do TBC: a emancipação, com autonomia e liberdade, sem aprisionar ou impor nada às comunidades, somente dialogar, desenvolver projetos colaborativos, praticar novas formas de turismo e, quiçá, outras formas de viver.

Estas qualidades deveriam influenciar os demais segmentos do turismo e, quiçá, do mercado como um todo. Será que isso é possível? Cañada (2024) acredita que “podemos pensar e organizar o turismo em função das necessidades da maioria da população, com objetivos de emancipação social”. E a população, o que está pensando?

Seja lá qual for o formato, o turismo impacta os territórios, seus patrimônios culturais e naturais, materiais e imateriais. Os territórios onde ocorre o TBC, em boa parte são áreas legalmente protegidas (Terras Indígenas e áreas de proteção ambiental), e as populações que residem neles têm seus direitos garantidos por lei. Apesar de existirem tais direitos, mesmo os mais básicos, ainda estão sempre em disputa, vide a questão do marco temporal. Há pressões políticas, comerciais e ameaças ambientais, como as mudanças climáticas. Por isso o TBC é tão importante para todos. Nele seres humanos podem se unir, entre si e com a natureza, para tentar dar novos sentidos e rumos em direção ao Bem Viver, à sustentabilidade socioambiental.

O QUE ESPERAR DOS TURISMOS PARA O MEIO AMBIENTE?

Não há nada melhor do que imaginar outros mundos para esquecer o quanto é doloroso este em que vivemos. Pelo menos eu pensava assim naquele momento. Ainda não compreendera que imaginando outros mundos, acabamos por mudar também este nosso (Umberto Eco).

Consta do livro de Alberto Acosta *O Bem Viver*: uma oportunidade para imaginar outros mundos, nos leva a pensar que, além da imaginação, o contato real com outras formas de ser e estar no mundo deve acontecer, seja via literatura, artes, redes sociais e viagens. Nos encontros promovidos pelo turismo, as pessoas podem vivenciar formas de vida diferentes, que podem inspirar a transformação de seus territórios.

Acosta (2012), propõe uma ruptura com o capitalismo e seus paradigmas desenvolvimentistas, a fim de permitir o “Bem Viver”, um modelo de vida que reata a união entre os seres humanos e deles com a natureza, valorizando a ancestralidade, afinal, como afirma Ailton Krenak, “o futuro é ancestral”. Para isso é preciso superar os “neoes” liberalismo, colonialismo e extrativismo, com experiências democráticas, diversas, pós-desenvolvimentistas e não hegemônicas e, com elas, nos inspirar.

Segundo Neiman e Patrício (2010, p. 86), “a visita é uma forma de aproximar a sociedade e áreas protegidas e despertar o seu interesse para a conservação das mesmas, exercendo efeito direto na adoção de diferentes condutas e políticas favoráveis à proteção do meio ambiente...”. Os autores entendem que “O turismo, aliado à Educação Ambiental, é, portanto, ferramenta indispensável em qualquer estratégia, pública ou privada, de busca da sustentabilidade” (*ibid.*, p. 102).

Para Rabinovici e Irving (2015, p. 152) “o processo de conservação da biodiversidade poderia ser fortalecido pelo sentido de pertencimento à natureza (resultante da percepção crítica sobre o problema em foco) e pela compreensão do seu significado no próprio cotidiano dos grupos envolvidos”. Este contato com a natureza, o turismo pode proporcionar e, se bem-feito, tem a capacidade de revolucionar a forma como lidamos com o meio ambiente, valorizando-o.

O ecoturismo tem como premissa valorizar, cuidar e proteger o meio ambiente e as sociedades, mas a realidade é que, na maioria das vezes não promove o contato com o território, privilegiando e promovendo o consumo de objetos e de paisagens, gerando novos conflitos e disputas.

Com objetivos e propostas na contramão do mercado, o TBC e suas variações podem vir a ser uma oportunidade de encontros, descobertas, vivências, confluências, trocas e de afeto. Não serão as experiências de consumo apressadas que resultarão em transformações. O turismo combinado com a utopia do Bem Viver vai contra este caminho.

Estes outros turismos já existem, estão onde menos imaginamos, sendo realizados por jovens periféricos, comunidade das favelas, indígenas, quilombolas entre outros que se colocam no papel de resistência e de transformação. Novos atores pensando e promovendo o turismo têm a possibilidade de subverter os destinos, os turistas e os visitados. Seria isso hackear o turismo?

Os aprendizados são múltiplos e infinitos e as consequências vão muito além da geração de renda, com aprendizados valiosos obtidos por meio de conversas, deslocamentos físicos e imaginários. Caminhos éticos no turismo são possíveis e com potencial para contribuir com a descolonização das mentes, das pessoas e dos territórios e com os cuidados para a conservação dos patrimônios naturais e culturais.

Tais experiências invertem conceitos, rediscutem os atrativos, questionam o que é centro e o que é periferia, construindo roteiros comprometidos com a garantia da cidadania, do direito à cidade, mas também o direito à floresta e ao campo.

A incorporação dos preceitos da sustentabilidade no turismo já ocorre desde a década de 1990 e se faz necessário ampliar as perspectivas para que se concretize diante dos enormes impactos que o próprio turismo de massa acarreta, causando a perda da biodiversidade e as mudanças climáticas.

As viagens em outras lógicas podem ser uma real oportunidade de mudanças. Podem ajudar a superar a distância entre seres humanos e natureza e entre os próprios seres humanos e deles com a vida espiritual, que está no cerne da existência de muitas comunidades, especialmente na

vida dos povos originários. Trocas afetivas, compartilhamentos de saberes e fazeres podem subverter as trocas puramente mercadológicas. Não é fácil, mas é possível.

E estamos nós, novamente, no começo.

REFERÊNCIAS

- ACOSTA, A. *O Bem Viver: uma oportunidade para imaginar outros mundos*. São Paulo: Elefante, 2012.
- CAÑADA, E. “Recalcular a rota para o turismo ético e responsável”. Entrevista a Maria Julia Lledó. *Revista E*, Sesc SP, out. 2024. Disponível em: <https://www.sescsp.org.br/editorial/recalcular-a-rota-para-o-turismo-etico-e-responsavel/>
- DIEGUES, A. C. *O mito moderno da natureza intocada*. 6a. ed. São Paulo: Hucitec e NUPAUB-USP, 2008.
- ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Turismo de Base Comunitária em Unidades de Conservação Federais: caderno de experiências. Brasília: ICMBio, 2019. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-diversas/turismo_de_base_comunitaria_em_ucs_caderno_de_experiencias.pdf
- LOUV, R. *A última criança na natureza: resgatando nossas crianças do transtorno do déficit de natureza*. São Paulo: Aquariana, 2016.
- NEIMAN, Z.; PATRÍCIO, R. F. “Ecoturismo e conservação dos recursos naturais”. NEIMAN, Z.; RABINOVICI, A. (org.) *Turismo e meio ambiente no Brasil*. Barueri: Manole, 2010. pp. 84-104.
- _____. “Ecoturismo e seus desdobramentos: reflexões sobre sustentabilidade e resistência”. *Revista Ecoturismo & Conservação*, v. 2, n. 1, pp. 42-55, 2022.
- RABINOVICI, A. “Inovação social e empresarização do turismo: as experiências da Fundação Casa Grande no Cariri cearense, Brasil”. *Caderno virtual de turismo*, v. 24, n. 1, 2024, p. 149-168. <https://doi.org/10.18472/cvt.24n1.2024.dossieTBC.2141>.
- _____; IRVING, M. de A. “Participação social e turismo: uma perspectiva crítica sobre os projetos desenvolvidos por ONGs em áreas protegidas”. In IRVING, M. A.; RODRIGUES, C. G. O.; RABINOVICI, A.; COSTA, H. A. (org.). *Turismo, áreas protegidas e inclusão social: diálogos entre saberes e fazeres*. Rio de Janeiro: Folio Digital / Letra e Imagem, 2015. pp. 143-175.

SUSTENTABILIDADE NA PERSPECTIVA DO POVO SATERÉ

Clarinda Maria Ramos¹

RESUMO

Este artigo discute a sustentabilidade na perspectiva do povo Sateré-Mawé, destacando as concepções, conhecimentos e tecnologias próprias como fundamentos para práticas sustentáveis. A partir de uma abordagem que integra os conhecimentos e as relações cotidianas com tudo o que está em torno, busca-se compreender como a relação dos Sateré-Mawé com a floresta, terra, rios, animais e os “seres invisíveis” que habitam nos domínios da terra, no domínio da floresta e no domínio da água se complementam em um modo de vida baseado na reciprocidade, na ética do cuidado.

Palavras-chave: Sateré-Mawé. Conhecimentos. Reciprocidade.

INTRODUÇÃO

Os Sateré-Mawé vivem principalmente na região do médio rio Amazonas. A maior parte da população está concentrada em terras indígenas oficialmente demarcadas e homologadas em 6 de agosto de 1986, que tiveram seu processo de demarcação iniciado em 1978, após reivindicações e pressão intensa dos Sateré-Mawé junto à Fundação Nacional do Índio (Funai), sendo vítimas de invasões de empresas madeireiras, petrolíferas e fazendeiros.

O território está situado nas margens dos rios Andirá e Marau, afluentes do rio Madeira e do rio Amazonas, e é caracterizado por uma rica biodiversidade e vastas áreas de floresta. A região é de difícil acesso, e os deslocamentos geralmente são feitos por via fluvial.

Além do território Andirá-Marau, há também Sateré-Mawé vivendo em áreas urbanas, especialmente em Manaus, para fins de estudo, trabalho ou luta por direitos, mas muitos mantêm vínculos com sua comunidade de origem.

1 Indígena do povo Sateré-Mawé. Possui graduação em Pedagogia pela Universidade do Estado do Amazonas – UEA (2017); mestrado em Antropologia Social pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM (2021) e doutorando em andamento na mesma área e instituição. Pesquisadora do Núcleo MARACA (até 2021); membro-pesquisadora do Núcleo de Estudo da Amazônia Indígena – NEAI; chef da casa de comida indígena Biatuwi. Coautora do artigo: “Indigenizing Conservation Science for a Sustainable Amazon”, publicado na revista *Science* (dez. 2024). É professora indígena, atuando sobretudo nos temas de Antropologia, Comida Indígena e Musicalidade Indígena. E-mail: clarindaramosuea@gmail.com.

Com a demarcação da terra, houve uma mudança significativa na proteção territorial. A partir desse marco legal, a presença de empresas madeireiras na região foi proibida, o que garantiu maior autonomia e segurança para as comunidades indígenas no exercício de suas práticas culturais e no cuidado com os ecossistemas locais. A retirada das madeireiras representou um avanço na preservação ambiental e no fortalecimento da soberania dos Sateré-Mawé sobre seu território.

A sedução exercida pelas promessas imediatistas de lucro com a exploração indiscriminada da madeira, muitas vezes impulsionada por pressões externas e interesses econômicos, cedeu espaço a um processo coletivo de conscientização. Reacendeu-se entre os Sateré-Mawé a percepção profunda do valor do território, compreendido não apenas como espaço físico, mas como um organismo vivo e interdependente.

Esse retorno à consciência sobre a importância da floresta e de tudo o que nela existe — plantas, animais, rios e memórias — fortaleceu os vínculos com os saberes e conhecimentos, impulsionando práticas sustentáveis de manejo e convivência com a natureza e com os seres que nelas habitam, baseadas em relações de reciprocidade e respeito mútuo.

A retirada das madeireiras não foi apenas um ato de proteção ambiental, mas um gesto de retomada do próprio modo de vida Sateré-Mawé, em que o território é fonte de vida, de saber e de futuro.

TERRITÓRIO COMO CASA DE MUITOS SERES

Para os Sateré-Mawé, o território é um espaço habitado por muitos seres visíveis e invisíveis, que coexistem com os humanos em sistemas interdependentes, além das coisas que são chamadas de floresta, terra, água, animais e plantas. Os “seres invisíveis” que habitam nos domínios da terra, no domínio da floresta e no domínio da água são responsáveis por cuidar de tudo o que existe. Assim como nós, humanos, cuidamos da nossa casa, dos nossos animais e dos nossos roçados, eles cuidam das coisas.

A coexistência e a convivência são baseadas na reciprocidade, na troca e na ética do cuidado mútuo, e a violação dessas relações de reciprocidade pode provocar desequilíbrios que se manifestam como doenças, escassez, intensos temporais, enchentes excessivas de rios e conflitos.

O território, portanto, não é apenas um espaço físico ou geográfico, mas um espaço vivo de coexistência e convivência, onde humanos e seres invisíveis compartilham e convivem numa rede de relações baseadas em reciprocidade, respeito e cuidado mútuo. Em outros termos, o território é uma casa cosmopolítica, na medida em que é habitado por humanos e

pelos seres invisíveis que cuidam de tudo. Os seres invisíveis observam, interagem, ensinam e, quando desrespeitados e quando retiramos as coisas que estão sob seus cuidados sem licença, eles reagem e atacam.

Por outro lado, a floresta, a terra, os rios, os animais e as plantas possuem suas agencialidades próprias, suas defesas. Assim, tudo o que existe não são recursos para serem explorados, mas um ente com capacidade de reagir e se proteger. Essa dimensão é muito difícil de entender pelas pessoas que não são familiarizados com esse modelo epistemológico.

Os Sateré-Mawé consideram e reconhecem que o equilíbrio do território e do mundo terrestre depende da manutenção dessa rede de relações cosmopolita. Romper esse pacto relacional significa gerar desequilíbrios ambientais com consequências graves, seja pela infestação de doenças, escassez dos recursos ou manifestação de eventos naturais devastadores.

A sustentabilidade do meio ambiente tem sido amplamente debatida em diferentes contextos acadêmicos, nos meios empresarial e político, frequentemente associada à busca do equilíbrio entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental.

No entanto, para povos indígenas como os Sateré-Mawé, essa noção está enraizada em uma concepção e em práticas próprias que envolvem relações de reciprocidade, respeito e interdependência com todos os “seres invisíveis” que habitam os domínios da terra, o domínio da floresta e o domínio da água, que são responsáveis por cuidar das coisas que existem no território, isto é, aquilo que é chamado de floresta, terra (minerais), água, animais e plantas.

MANEJO DO TEMPO E SUSTENTABILIDADE COMO ÉTICA RELACIONAL

Os Sateré-Mawé articulam seu modo de vida a partir do domínio dos ciclos naturais: o tempo de plantar, o tempo de colher e o tempo de descansar a terra. A fartura é celebrada em festas nas transições das constelações, momentos e que ocorrem trocas simbólicas entre humanos e seres invisíveis.

A ética do cuidado e da reciprocidade sustenta relações sociais e relações cosmológicas na concepção dos Sateré-Mawé. Desrespeitar os seres invisíveis que habitam a floresta, a terra, os rios e caçar sem necessidade ou poluir os rios é romper o pacto de convivência e colocar a comunidade em risco.

O manejo do guaraná (waraná) é um exemplo notável de como a sustentabilidade está enraizada na concepção Sateré-Mawé. De acordo com a história, o guaraná originou-se dos olhos de uma criança, filho de gente-cobra, carregando consigo uma dimensão profundamente humana e cultural (Uggé, s. d.). O seu cultivo obedece aos ciclos naturais e envolve o diálogo com os donos da planta guaraná antes do plantio, diálogo com a terra para que seja fértil, manejo florestal e colheita manual.

Essas técnicas são transmitidas oralmente entre gerações e representam não apenas um saber de plantar e colher, mas uma forma de vida. O guaraná está inserido em um sistema de conhecimento que articula sustentabilidade, memória e economia, demonstrando como os Sateré vivem e atualizam seus conhecimentos e suas concepções. O guaraná é uma das bebidas que dialogam com o saber indígena, está presente em todas as práticas sociais realizadas pelos Sateré-Mawé. É a fonte do conhecimento e da inteligência. É a coexistência e convivência com a própria natureza.

O guaraná representa não apenas um alimento, mas também um símbolo que integra os aspectos cosmopolitas e sociais, econômicos e culturais da vida Sateré-Mawé. Portanto, é uma expressão viva do sistema de conhecimento indígena e da ética do cuidado com a floresta, com a terra, com a água, animais e plantas.

Cuidar da terra, da floresta e dos rios é também cuidar da própria comunidade. Tudo o que existe no território possui seu dono, seu guardião. Respeitar esses guardiões é manter o equilíbrio do meio ambiente. A ruptura dessa ética como a caça excessiva, o desmatamento desnecessário ou a poluição dos rios é uma violação que coloca todos em risco.

A sustentabilidade, assim, não se restringe a uma prática ecológica, mas é um princípio que orienta o ritmo da vida. Respeitar os ciclos é garantir o equilíbrio e a continuidade da existência.

SABERES FEMININOS, OS CANTOS E SUSTENTABILIDADE

Os cantos desempenham papel central na relação com os seres invisíveis, com a floresta, com a terra, com os rios, com os animais e com as plantas. As mulheres Sateré-Mawé utilizam os cantos como forma de comunicação com os seres invisíveis, com os animais e com as plantas. Cantando, elas plantam seus roçados; cantando, nutrem a terra. Ouvindo os cantos dos pássaros, interpretam o que pode acontecer de ruim ou de bom.

O canto do bem-te-vi, por exemplo, sinaliza coisa boa, sinal de alegria, sinal de bem-estar entre todos.

Um dia, vários pássaros bem-te-vis amanheceram cantando de modo bastante sincronizado, diferentemente de outros dias, destacando-se entre os cantos de outros pássaros. Ao ouvir o canto sincronizado, perguntei à dona Angelina. Ela respondeu que o bem-te-vi tinha seu responsável que cuidava deles. Eles cantavam para agradecer seus feitos em prol deles. Também era sinal de que a comunidade estava bem, que ninguém estaria doente ou triste. Era sinal de que tudo estava em paz.

A interlocutora disse ainda que o pássaro bem-te-vi, em algumas ocasiões, cantava como forma de avisar as pessoas sobre alguma anormalidade que estava por acontecer com alguém ou com a comunidade. Mas era preciso saber interpretar o canto (Ramos, 2021, p. 118).

Os cantos e a dança da tucandeira, entoados durante a prática social de inserção dos “adolescentes” na vida adulta, transmitem saberes, conhecimentos, resistência e identidade coletiva. Os cantos têm função educativa e função de comunicação. Cantar é, para os Sateré-Mawé, uma forma de educar, cuidar, comunicar e organizar o mundo para garantir o equilíbrio.

As mulheres, em especial, desempenham um papel fundamental ao cantar para as plantações, para as crianças e ao ouvir o canto dos pássaros. Seus cantos nutrem não apenas o solo, mas também a memória e a fertilidade do território. As crianças participam e aprendem, tornando-se as futuras guardiãs dos cantos e dos saberes.

Cantar é sustentar a vida, invocar proteção, afastar doenças e fortalecer a comunidade. Cantar é cuidar do território, comunicar com seres invisíveis e comunicar com os animais (pássaros) e as plantas para garantir que a vida continue em seus múltiplos fluxos. A noção de sustentabilidade, nesse sentido, é inseparável da musicalidade. Cada canto é uma forma de comunicação, como destaca Ramos (2021), em sua dissertação de mestrado:

Segundo Angelina, cantar durante o trabalho no roçado era o modo de aproximar-se dos bichos e contar com ajuda destes. Por exemplo, quando estão na roça e escuta os tucanos cantarem, elas começam a imitar. A imitação, segundo a Angelina, é uma forma de comunicação com eles. Dessa forma, quanto mais imitam o canto, elas parecem ficar mais próximas dos pássaros, no sentido de contar com sua proteção enquanto estão sozinhas no roçado.

Os cantos dos pássaros para nós Sateré-Mawé é importante, pois através do seu canto pode estar dando informações tristes ou alegres, um aviso de fato inesperado que está por acontecer com pessoa conhecida ou com a própria família (*ibid.*, p. 113).

Ramos (2021) também fala da forma de comunicação com a floresta, isto é,

Além disso, minha mãe contava que o ronco das árvores produzido pelos seus movimentos, ao serem atingidas pelos ventos, eram cantos da floresta. E o barulho dos galhos da árvore provocado pela fricção era o grito da mulher que morrera com o braço preso no buraco do tronco da árvore deixado pelo marido traído, como armadilha. Semelhantes histórias eram contadas pelos mais velhos, inclusive pelos meus avós e meus pais (p. 29).

Cantar, plantar, partilhar, respeitar o tempo, cuidar da terra — essas são as formas de garantir a continuidade da vida com dignidade e equilíbrio. A sustentabilidade, para os Sateré-Mawé, depende da rede de relações que mantemos entre humanos, os seres invisíveis, os animais e as plantas.

Outro princípio de sustentabilidade para os Sateré-Mawé é a vida coletiva. A terra é coletiva, o alimento é compartilhado e o trabalho é feito em mutirão. O bem-estar da comunidade está acima da acumulação individual. Esse modo de vida contrapõe-se ao modelo ocidental, baseado na lógica individualista e na exploração da natureza.

O espírito de coletividade garante que as decisões sobre o uso dos “recursos naturais” que existem no território levem em consideração o bem comum e garantias às futuras gerações. A partilha é uma prática de equilíbrio e continuidade que assegura o respeito mútuo, reforçando os laços comunitários e o uso de tecnologias que não causem danos no território.

Considerar que o território é habitado por humanos e por seres invisíveis não é uma concepção apenas dos Sateré-Mawé. Essa concepção atravessa os povos indígenas da Amazônia, onde o território não é apenas um “ambiente”, mas um espaço vivente, povoado por seres invisíveis e pela floresta, pela terra, por animais e plantas com agência própria. Isso reforça o entendimento de que o conhecimento indígena é plural e, ao mesmo tempo, entrelaçado por princípios semelhantes de convivência com os outros, sejam seres visíveis ou invisíveis, que habitam a floresta, a terra e a água.

Davi Kopenawa, por exemplo, fala no seu livro *A queda do céu* que existem os seres *xapiri* que habitam os domínios da floresta e

São os donos da floresta e dos cursos da água. Parecem com humanos, têm mulheres e filhos, mas vivem no fundo dos rios, onde são multidões. São mesmo excelentes caçadores! Percorrem sem trégua seus caminhos na floresta, flechando araras tucanos, papagaios, pássaros *hëima si* e todos os outros tipos de caça (Kopenawa; Albert, 2015, pp.101-102).

No livro de Kopenawa, vemos uma descrição sobre os seres que habitam os rios e as florestas: eles são como humanos — têm famílias, caçam, se organizam —, mas vivem em domínios invisíveis ou subterrâneos.

Nessa mesma linha de tradução, Bruce Albert apresenta:

Os espíritos *xapiri pë* vivem no alto das montanhas. Alguns vivem dentro delas. Há *xapiri pë* por todo lado na floresta. Outros moram no céu. Outros, ainda, vivem debaixo da terra. São muito numerosos, por isso é que seus caminhos se ramificam em todas as direções. Eles brilham com intensidade e são cobertos por plúmulas de um branco ofuscante. São tão tênues quanto os fios das teias das grandes aranhas *warea koxi pë* (Kopenawa; Albert, 2023, p. 101).

A descrição dos *xapiri pë* — espíritos que brilham, vivem em diferentes camadas do mundo (montanhas, céu, subterrâneo) e que se movem por caminhos que se ramificam — sugere uma relação dinâmica e interconectada. Esses espíritos não apenas existem, mas são ativos, presentes, numerosos e fundamentais para o equilíbrio do mundo Yanomami. Sua leveza (“tênues quanto fios de teias”) e luminosidade simbolizam um tipo de potência sutil, mas essencial.

Tanto os donos dos rios quanto os *xapiri pë* são dotados de agência: caçam, se deslocam, brilham, constroem relações. Isso evidencia um traço central da cosmologia ameríndia: a noção de que muitos seres compartilham a condição de “pessoa”, ainda que sob formas corporais diferentes.

Outro autor, o indígena pesquisador antropólogo Barreto (2012), da etnia Tukano, destaca em sua dissertação de mestrado que, na concepção dos Yepamahsã (Tukano), todos os espaços, isto é, os “ambientes” são habitados por seres chamados na sua língua de *waimahsã*. Diz ele,

Vale adiantar aqui que qualquer espaço é domínio de *wai-mahsa*, eles são suas residências (*bahsakawi*), e todos os seres, animais, vegetais e minerais aí presentes são de sua responsabilidade e proteção. O acesso a esses espaços (e seus “recursos naturais”) exige, obrigatoriamente, uma submissão a uma série de práticas, comportamentos, etiquetas ou boas maneiras orientadas por um especialista (*yai*, *kumu* ou *baya*), que detém a capacidade de estabelecer uma comunicação com os *wai-mahsã*. Essa capacidade se traduz nos domínios dos *kihti* e nas concepções e práticas de *bahsesse*, *ukusse* e *bahsamori* (p. 44).

Essa citação oferece uma riquíssima base para uma reflexão sobre a noção de território na perspectiva indígena. A concepção Tukano de que todos os espaços são habitados por seres *waimahsã* e que os “ambientes” são suas “residências” revela que os territórios são constituídos de moradas de humanos e seres invisíveis. E a noção de que a floresta, a terra, a

água, os animais e as plantas possuem agencialidade contrasta fortemente com a visão ocidental moderna, que muitas vezes entende a natureza como um “recurso” a ser explorado.

Essa visão nos alerta para que tenhamos uma ética de cuidado profundo com o meio ambiente, não por imposições legais ou interesses econômicos, mas por um entendimento relacional, respeitoso e coletivo do mundo.

O acesso aos ambientes e seus “recursos naturais”, nas concepções indígenas, exige submissão a práticas específicas, sobretudo a mediação de especialistas (pajés) e respeito aos ambientes que são casas dos seres invisíveis. Isso estabelece uma forma tradicional de governança socioambiental, baseada na coexistência e convivência. Essa lógica é altamente sustentável, pois essa postulação restringe o uso indiscriminado dos recursos, impõe limites claros e reforça a responsabilidade coletiva pelo equilíbrio ecológico.

Outro ponto importante é que essa concepção indígena rompe com as dicotomias ocidentais entre natureza e cultura, humano e animal, visível e invisível. Aqui, a floresta é percebida como um espaço de coexistência e de convivência entre múltiplos seres e mundos.

Em tempos de destruição ambiental, as concepções indígenas apresentam que a verdadeira sustentabilidade não se mede em números ou metas de carbono, mas na qualidade das relações entre os seres. É preciso, como eles, escutar os cantos — dos pássaros, da floresta, das mulheres, dos rios — e aprender com eles a viver com leveza, reciprocidade e respeito.

A sustentabilidade, portanto, não se refere a um equilíbrio econômico e ecológico nos moldes ocidentais, mas a um modo de vida relacional, ético e de reciprocidade profundamente conectado com todos os seres que habitam a floresta, a terra e os rios.

REFERÊNCIAS

- BARRETO, J. P. L. *Waimahsã: peixes e humanos*. Manaus: EDUA, 2018. Coleção Reflexividades Indígenas.
- KOPENAWA, D.; ALBERT, B. *A queda do céu*. Palavras de um xamã Yanomami. Trad. de Beatriz Perrone-Moisés. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.
- _____; _____. *O espírito da floresta*. São Paulo: Companhia das Letras, 2023.
- RAMOS, C. M. *Cantos e danças: uma antropologia da musicalidade Sateré-Mawé*. Manaus: Valer, 2021.
- UGGÉ, Pe. H. *As bonitas histórias Sateré-Mawé*. S. l., s. n., s. d.

AMAZÔNIA E NEGRITUDE: NOTAS PARA COMPREENDER A INVISIBILIDADE NEGRA NA AMAZÔNIA

Davi Pereira Junior¹

RESUMO

Este ensaio discute a desconexão entre corpos negros e corpos amazônicos, ou amazônidas. Meu objetivo aqui é problematizar essa desconexão que, do meu ponto de vista, tem a ver com o senso comum e com o senso comum duto acadêmico, que tornaram hegemônica a ideia de que não existem negros na Amazônia, ou melhor, que corpos negros são ontologicamente incompatíveis com corpos amazônicos, mesmo que, do ponto de vista histórico, essas afirmações não se sustentem, uma vez que os dados mostram a grande quantidade de negros introduzidos na região na condição de escravizados. Além disso, as estatísticas populacionais oficiais mostram que a população amazônica, ou amazônida, é composta por mais de 75% de pessoas que se autodeclararam negras, que quase 40% da população quilombola do Brasil vive na Amazônia Legal e que mais de 60% dos territórios quilombolas se situam na região.

Palavras-chave: Amazônia. Negritude. Quilombolas. Território.

INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios, hoje, para quem estuda negritude² ou comunidades quilombolas na Amazônia legal³ é justamente explicar a relação entre negritude e a existência de uma ancestralidade negra e quilombola amazônica. Nesse sentido, se propuséssemos um pequeno exercício, mesmo que de forma aleatória, sobre a Amazônia, no qual perguntássemos às pessoas que tipo de corpo lhe vem à mente quando pensam nessa região, dificilmente alguém responderia que Amazônia é sinônimo de um corpo

-
- 1 Antropólogo quilombola do Território de Itamatatuiua, Alcântara – MA. PhD em Latin American Studies pela Universidade do Texas em Austin. Professor fixação de doutor do Programa de Pós-graduação em Cartografia e Política na Amazônia – PPGCSPA.
 - 2 Estou pensando o conceito de negritude, na linha de Césaire (2010), como uma forma de consciência e resistência, um reconhecimento e aceitação da identidade e da história negra, que se opõe à dominação cultural e à imposição de valores externos. É, portanto, um movimento que busca a afirmação da identidade negra e a valorização da cultura africana, rejeitando a assimilação cultural.
 - 3 A Amazônia Legal foi formalmente criada em 1953, por meio da lei 1806, para promover o desenvolvimento da região. Seus limites, que compreendem uma área correspondente a 59% do território nacional, foram ajustados ao longo do tempo, sendo atualmente definidos pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), que é também responsável pela sua administração.

negro, embora a população que compõe a Amazônia Legal se declare esmagadoramente negra.

Nosso ensaio pretende mostrar, a partir do recorte histórico da diáspora africana forçada e dos movimentos de tráfico transatlântico e interno de negros escravizados, o africano como decisivo para a formação da “população” da Amazônia Legal. Além disso, mostrar as conexões ancestrais entre os quilombolas e a floresta, lembrando que as comunidades quilombolas surgiram na Amazônia a partir dos processos de organização de negros escravizados, no processo de reação contra a instituição da escravidão. Hoje em dia, essas comunidades mobilizam-se politicamente, epistemologicamente e espiritualmente através de práticas radicais para proteger seus modos de vida, seu modo de existir e seus territórios amazônicos. Mesmo assim têm suas práticas ecológicas e contribuições para a proteção e preservação do bioma amazônico invisibilizados.

Dada a relação que a formação da sociedade brasileira tem com a escravização de africanos, esse deveria ser considerado um falso dilema, mas não é bem assim. É fato que parece existir certo consenso que desvincula o corpo amazônico, ou amazônida, da ideia de negritude. E como se estivéssemos diante de uma condição ontológica em que o corpo amazônida não pudesse ser negro. Diria que, na nossa sociedade, esse pensamento está arraigado tanto no senso comum como no senso comum douto acadêmico (Bourdieu, 1989), pois, toda vez que se travam debates relacionados à negritude na Amazônia, aos corpos negros amazônidas ou à ancestralidade amazônida negra, uma das primeiras questões a ser problematizada e demonstrada é justamente a relação que as pessoas negras têm com a região e com o bioma/floresta e sua proteção.

Isso demonstra a ação de certos esquemas interpretativos que se tornaram hegemônicos no caso da Amazônia, que propositadamente negam a existência ou a relação que as pessoas negras têm com a região. Quando não anulam sua “presença” na Amazônia, diminuem a importância de suas contribuições epistemológicas, cosmológicas, ecológicas etc., como aponta Chambouleyron (2006):

Em primeiro lugar, não se repensar a ideia de que a mão de obra africana teria sido inexpressiva porque o “ciclo das drogas do sertão” teria se valido exclusivamente da mão de obra indígena. Em segundo lugar, não se aprofundar a reflexão sobre os “diferentes empreendimentos agrários” na região, que dependiam da mão de obra escrava. E, finalmente, o fato de se tentar explicar a Amazônia a partir do modelo da *plantation* da região açucareira. Justamente, como a Amazônia não teria se enquadrado nesse modelo, o negro “se tornou um elemento ausente na construção da sociedade amazônica” (p. 80).

São esses esquemas interpretativos que, a partir de um senso comum douto acadêmico, essencializam majoritariamente os corpos amazônidas como sendo sinônimos de corpos indígenas, ou de ascendência indígena, passando a impressão de que toda a ancestralidade, epistemologia e cosmologia amazônica também obedece a essa mesma lógica. Vale ressaltar que a nossa intenção não é pôr em dúvida a relação dos indígenas com a Amazônia e com suas lutas pela preservação e proteção do bioma, nem questionar se seus corpos, saberes e ancestralidade representam ou não a ideia de Amazônia ou amazônida. Penso que não cabe enveredar por essa discussão, pois entendo que é um reconhecimento justo.

O debate que pretendo trazer é sobre a diversidade de saberes, corpos e ancestralidades assentados na Amazônia e que, portanto, têm que ser pensados e reconhecidos enquanto corpos também compostos pelas epistemologias e cosmologias de matriz africana, que têm sido historicamente invisibilizadas.

Para tanto, pretendo argumentar sob pelo menos duas perceptivas: uma, da existência de um grande contingente de pessoas negras vivendo na região da Amazônia Legal; outra, da grande quantidade de comunidades quilombolas que assentaram sua ancestralidade na Amazônia a partir do crime da escravidão, a qual impôs uma diáspora⁴ forçada a milhares de africanos que, no processo de enfrentamento da opressão e violência a que foram submetidos, acabaram por constituir organizações afro-diaspóricas, ou melhor, instituições de resistência e enfrentamento da escravização institucionalizada que submetia seus corpos à desumanização, tomando a região como o lugar que lhes possibilitou a reconstrução de suas vidas, ou o lugar onde essas pessoas vislumbraram a possibilidade de reimaginar a ideia de comunidade e assim “recuperar” sua humanidade.

Nosso desafio neste ensaio, portanto, é mostrar um lado da Amazônia que é invisibilizado pelo racismo, que não concebe uma Amazônia diversa, muito menos negra, o que obviamente acaba por desvincular também os corpos amazônidas da ideia de negritude. O ensaio versará sobre a relação das comunidades quilombolas e sua ancestralidade com a Amazônia. Tentando entender como esse grupo social e seu corpo negro e amazônida têm sido propositadamente deixados à “margem” quando se trata de questões

4 Todas as vezes que eu usar a palavra “diáspora”, será no sentido de “diáspora forçada”, por me referir ao período histórico em que foi perpetrado o sequestro de pessoas negras do continente africano (contexto do comércio transatlântico), trazidas para o Brasil e vendidas como “escravos”. Embora eu saiba ser de conhecimento público que os negros africanos foram vítimas do colonialismo e tiveram seus corpos e suas vidas tratadas como mercadorias durante o período em que perdurou o comércio transatlântico, a explicação se justifica, pela vontade de deixar isso explícito.

como “pertencimento” à Amazônia, assim como suas contribuições para a proteção e preservação da floresta e da biodiversidade, e da própria ideia de que estes corpos também têm exercido um papel fundamental na luta contra as mudanças climáticas, com seus modos de vida e as relações que estabelecem com o território, pautadas no uso racional dos seus recursos naturais, o que permite a essas comunidades dispor deles para garantir sua reprodução física, econômica, social, cultural e religiosa, conquistando assim a possibilidade de planejar o futuro. Essa condição só é ameaçada pela ação do Estado brasileiro, ao não cumprir a sua obrigação constitucional de garantir a titulação dos territórios dessas comunidades, que deve ser entendida como um direito fundamental.

Para tanto, vamos abordar duas perspectivas, uma de cunho mais histórico, relacionado com o processo de diáspora forçada pelo qual passaram africanos que vieram para o Brasil durante o período de comércio de seres humanos do continente africano para as “Américas”, promovido pelas grandes potências coloniais europeias e seus parceiros, com a finalidade de garantir o funcionamento da economia colonial, que tinha seu modo de produção assentado no tripé exploração do trabalho de pessoas negras na condição de escravizados, monocultura e grande propriedade.

A segunda perspectiva abordada será a da formação dos quilombos na Amazônia e as novas possibilidades de conceituação do quilombo, entendido como o espaço onde se fez possível ao escravizado que lograva “escapar” do cativeiro, entre outras coisas, recuperar sua “humanidade”. Também se refletirá sobre o vínculo das comunidades quilombolas com a Amazônia e suas relações ancestrais com a floresta e seus recursos naturais, enfatizando sua contribuição para a preservação da Amazônia, em contraposição às narrativas que persistem em invisibilizar a relação ancestral dos quilombolas com a floresta.

A INTRODUÇÃO DE MÃO DE OBRA ESCRAVIZADA NEGRA

A história da chegada dos africanos à Amazônia passa necessariamente pelos portos localizados nas províncias do Maranhão e do Pará (Lago, 1822; Lisboa, 1865; D’Evreux 1874; Viveiros, 1977; Lima, 1998). É principalmente a partir dessas duas importantes províncias que teremos a entrada de um grande contingente de africanos na condição de escravizados adentrando a região hoje denominada Amazônia. Para fim de análise, entretanto, vamos nos concentrar naquela que atualmente é definida como Amazônia Legal, que vai do Maranhão até o estado do Mato Grosso. Importante destacar que, devido à sua localização geográfica, ou “geopolítica”, o Maranhão foi alvo de disputa colonial entre franceses, portugueses e holandeses na primeira metade do século XVII (Cardoso, 2011).

Com localização geográfica considerada privilegiada (Lisboa, 1865; Lago, 1822; Lopes, 1957; Viveiros, 1977; Lima, 1998; Cardoso, 2011), estava no caminho que possibilitava o acesso à Amazônia e às minas do Peru (Lopes, 1957; Branding; Zilberay, 1971; Viveiros, 1977; Lima, 1998), também denominadas Eldorado, um lugar que os europeus buscavam alimentados pela imaginação e pela esperança.

A introdução de africanos escravizados de forma “massiva” na região da Amazônia se dá principalmente pela Companhia Geral de Comércio do Grão-Pará e Maranhão⁵ (1755–1778), como parte da política pombalina⁶ para desenvolver a região do Grão-Pará e Maranhão. Entretanto, o governo metropolitano já havia tentado implementar outras iniciativas⁷ no empenho de prover “mão de obra” escravizada e dinamizar o comércio transatlântico entre metrópole e colônia. Os africanos escravizados foram introduzidos nessa parte do Brasil em substituição à mão de obra indígena escravizada, que foi proibida em 1755⁸ pelo Marquês de Pombal.

Com a ascensão de Pombal, a realidade na colônia mudará, pois ele conduzirá um conjunto de políticas de auxílio aos colonos que resultará no aumento significativo da introdução de mão de obra, através de um lucrativo comércio baseado no tráfico internacional de escravizados africanos,

-
- 5 A Companhia Geral de Comércio do Grão-Pará e Maranhão foi estabelecida em 1755. A sua criação, parte das reformas pombalinas, visava dinamizar o comércio e o desenvolvimento da região do Grão-Pará e Maranhão.
 - 6 O Período Pombalino, que se estendeu de 1750 a 1777, é o período em que Sebastião José de Carvalho e Melo, Marquês de Pombal, foi primeiro-ministro de Portugal, durante o reinado de D. José I. Foi um período de profundas reformas econômicas, administrativas e sociais, influenciado pelas ideias iluministas da época.
 - 7 As iniciativas incluirão a criação da Companhia de Cabo Verde e de Cacheu, em 1680, depois, em 1682, criou a Companhia Negreira do Pará e Maranhão, que tinha o monopólio do tráfico “negreiro”, e a Companhia de Comércio do Estado do Maranhão e Grão-Pará (1667–1706) também de caráter monopolista e com o objetivo de dinamizar o comércio transatlântico, tanto de mercadorias como de seres humanos. Entretanto, a Companhia não cumpriu o objetivo e ainda acirrou mais os ânimos entre religiosos e colonos. A primeira companhia de comércio não foi capaz de promover mudanças radicais na estrutura da colônia (Diégues Júnior, 1750; Almeida, 2006; Viveiros, 1977; Carreira, 1988), deixando assim de cumprir os objetivos da sua criação, a saber, fomentar a introdução da mão de obra, garantir o abastecimento da colônia com produtos de primeira necessidade vindos da metrópole e exportar a pouca produção da colônia. Ocorre que quantidade de escravizados africanos introduzidos pela Companhia não passou de 500 ao ano, número insuficiente para atender às demandas dos proprietários (Lisboa, 1865; Prado, 1980; Furtado, 1982; Almeida, 2006).
 - 8 A Lei de Liberdade Geral do Índio foi publicada em 6 de junho de 1755 por iniciativa de Pombal e extinguiu definitivamente a escravização de indígenas. Inicialmente, a legislação só valeu para o estado do Grão-Pará e Maranhão, sendo estendida ao resto da colônia somente em 1758. Nesse sentido, a lei parece ter sido criada com a finalidade de atender ao pedido dos apadrinhados de Pombal e atingir as ordens religiosas, principalmente a Companhia de Jesus.

que, de acordo com Costa (2018, p. 244), dinamizará as províncias periféricas do Maranhão e Grão-Pará (Furtado, 1982; Prado, 1980; Lima, 1998; Mota; Barroso, 2017) principalmente com a entrada em cena da Companhia Geral de Comércio do Grão-Pará e Maranhão.

O apogeu do fluxo⁹ de escravizados negros no restante do Brasil se iniciou nos primeiros anos do século XVIII, sustentando-se até meados do século XIX, mesmo com as medidas impostas por outras nações contra o tráfico de corpos negros através do Atlântico. O comércio de africanos escravizados na região do Grão-Pará e Maranhão se intensificará fortemente na segunda metade do século XVIII. De acordo com Mota e Barroso (2017, p. 8), entre os anos de 1751 e 1787, entraram no Maranhão cerca de 22.414 mil negros escravizados, vindos principalmente da Alta Guiné, Cabo Verde, África Centro-Occidental e São Tomé.

Na então província do Grão-Pará, os primeiros africanos escravizados foram introduzidos entre a segunda metade e o último quartel do século XVII e, assim como no Maranhão, à medida que algumas providências foram sendo tomadas pelo governo metropolitano, a quantidade de escravizado aumentou progressivamente. Segundo Salles (1971), a Companhia Geral de Comercio do Grão-Pará e Maranhão será a principal impulsionadora da introdução de africanos escravizados no Pará. Segundo os dados trazidos pelos estudiosos, em 22 anos, a Companhia transportou quase 15 mil escravizado para a província, o que definitivamente influenciará no processo de formação e na composição étnica da sociedade amazônica e das comunidades que se formarão no interior da floresta. Salles (1971), também menciona outra rota de escravizados que chegam até o Grão-Pará, esta resultante do comércio interno de escravizados vindos principalmente da Bahia e do Mato Grosso, aumentando ainda mais o contingente de escravizados introduzido na região amazônica.

Acumulou-se, portanto, a introdução de um grande volume de africanos escravizados, somando-se o fluxo resultante do tráfico transatlântico com o da dinâmica posterior relacionada com os denominados ciclos econômicos brasileiros (Prado, 1980; Furtado, 1982). Estes contribuíram para um processo de redistribuição de escravizados entre as províncias, fenômeno que foi classificado por estudiosos como Marquese (2006) como tráfico interno. É justamente esse novo cenário de tráfico escravista interno que ganha força na segunda metade do XIX, reconfigurando a distribuição do contingente de escravizados nas províncias.

9 A introdução dos primeiros escravos ocorreu ainda no final do século XVI e início do século XVII. Segundo argumenta Marquese (2006, p. 112), entre 1601 e 1625, haviam sido introduzidos cerca de 150 mil africanos escravizados na América portuguesa.

Com o fim formal da escravidão no último quartel do XIX, coube aos agora ex-cativos tentarem encontrar um “lugar” na sociedade. Isso se deu, sobretudo, de três maneiras: os que estavam inseridos no contexto doméstico e mais urbano, foram para a informalidade e para moradia em assentamentos precários nas cidades onde viviam; os que estavam vivendo nos quilombos, ali permaneceram; e os que ainda estavam com sua mão de obra imobilizada pelo regime escravocrata, quando não permaneceram como agregados nas antigas fazendas, sendo explorados em regimes de trabalho que não se diferenciavam do regime anterior a que estavam submetidos, tiveram que migrar e viver na informalidade nas cidades. Em raríssimos casos, com a falência e o abandono das propriedades pelos antigos proprietários, alguns desses ex-escravizados permaneciam nas antigas propriedades na condição de posseiros.

Esse cenário de abandono dos ex-escravizados à própria sorte, seja pelos seus “ex-senhores”, seja pelo “Estado” (com a nascente República em 1889, ou seja um ano após a abolição formal do regime de escravidão no país), acabou por propiciar que um grande contingente de pessoas negras se visse obrigado a ocupar as cidades de maneira informal. É esse contexto histórico e social que explica o fato de hoje termos na Amazônia uma grande predominância de pessoas que se autodeclaram negras¹⁰.

Quando analisamos os dados populacionais oficiais, ou seja, aqueles resultantes do censo para a contagem populacional realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2022, temos o seguinte: primeiro, que o contingente populacional que se autodeclara enquanto pessoa negra ultrapassa os 65% em cada um dos nove estados¹¹ que compõem a Amazônia Legal. Somando a população desses estados, tem-se aproximadamente 20 milhões de pessoas que se autodeclaram negras na região. Destas, cerca de 79%, vivem nas regiões urbanas da Amazônia. Na frieza dos dados oficiais, não nos restam dúvidas que temos o suficiente

10 Vale ressaltar que, de acordo com os critérios empregados pelo IBGE para contagem populacional no Brasil no caso de pessoas que se autodeclaram negras, é levada em conta a soma do contingente de população que se autodeclara parda mais o da que se autodeclara preta para chegar ao quantitativo de pessoas negras. Esse critério foi de certa forma politizado pelos Movimentos Negros brasileiros. Nesse sentido, o Brasil, e por extensão a região da Amazônia Legal, tem o maior contingente de pessoas que se autodeclaram pardas, que resultam de uma série de processos de “miscigenação” que envolveram diversos tipos de violência, com destaque para a violência sexual contra mulheres negras e indígenas, como mostra um recente estudo sobre a formação da sociedade brasileira realizado por cientistas da USP e publicado em maio deste ano na revista *Science*. Ver Escobar (2025). Link de acesso ao artigo na *Science*: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.adl3564>

11 Os estados que compõem a Amazonia Legal, com seu respectivo contingente de população negra são: Acre 72,5%; Amapá 73,7%; Amazonas 73%; Maranhão 79%; Mato Grosso 65%; Pará 79,64%; Rondônia 68%; Roraima 72,6%; Tocantins 75%.

para afirmar que a Amazônia é negra! Entretanto, os esquemas interpretativos que desvinculam corpos negros da noção de Amazônia, e ou de serem corpos amazônidas, ainda permanece como muita força. Essa forma hegemônica de pensar, representar e interpretar a Amazônia se faz, portanto, a partir da invisibilização de mais 17 milhões de pessoas, lhes nega e apaga todo um conjunto de relações cosmológicas e epistemológicas com o território. O silenciamento histórico das relações que a negritude tem com a Amazônia é premeditado, passando a impressão de que pessoas negras que vivem e sentem a Amazônia devem permanecer excluídas das decisões sobre os rumos e o destino da região.

O que está em jogo são as relações de poder de quem tem o arbítrio de decidir o futuro da Amazônia e até de ditar quem pode ser ou não amazônida, ou quem tem o corpo que representa a ancestralidade amazônica. Nesse sentido, milhares de pessoas negras que vivem nas cidades, cujos ancestrais ali se assentaram há dezenas de anos e que em muitos casos fizeram de alguns desses espaços lugares sagrados, como é o caso dos que estabeleceram terreiros para cultuar suas divindades ancestrais, cuidados pelos seus sacerdotes, parecem ser cartas fora do baralho, pois nem sequer são considerados nas discussões sobre a região. É como se simplesmente não existissem e sua história com a Amazônia estivesse em uma condição ontológica de impossibilidade de existência. É como se as pessoas negras não habitassem nem nunca tivessem habitado a Amazônia e seus corpos estivessem impossibilitados ontologicamente de ser portadores de relação ancestral com o território amazônico.

Ou seja, seus corpos não são reconhecidos enquanto amazônidas, e, no cenário atual, um dos principais desafios que essas pessoas enfrentam é sair da invisibilidade e, assim, obter o reconhecimento de existência de uma Amazônia negra. Isto só é possível através da luta política, que implica um processo intenso de mobilização e ocupação dos espaços de discussão amazônicos e sobre a Amazônia pelos corpos negros. E mais, para além do reconhecimento, é necessária uma mobilização política que permita quebrar, ou fraturar além dos esquemas interpretativos, as bolhas onde são tomadas as decisões sobre a Amazônia.

UMA AMAZÔNIA QUILOMBOLA INVISIBILIZADA

Ao longo dos quase quatro séculos em que a escravidão perdurou nas “Américas”¹², os africanos trazidos como escravizados para o dito “Novo Mundo” impuseram um processo constante de resistência a essa condição. O enfrentamento à escravidão no continente americano assumiu variadas formas, tais como: suicídio, recusa a seguir ordens, infanticídio e rebelião, entre outras formas de resistir à escravização. O ato de resistir proporcionou as condições necessárias para que os escravizados recuperassem sua liberdade e dignidade humana por meio da organização de comunidades livres e economicamente autônomas e viáveis, as quais denominaram quilombos¹³. A Amazônia, juntamente com o Nordeste, serão as duas regiões do Brasil de maior predominância dessas instituições negras surgida no contexto da escravidão (Bastos, 1866; Magalhães, 1876).

Dessa forma, as organizações sociais de resistência à escravização fundadas pelos diferentes povos negros nas “Américas” permitiram principalmente aos negros desenvolver alternativas de sociedade em oposição a um sistema social no qual as pessoas negras eram consideradas apenas “peças descartáveis” na engrenagem do sistema escravista. Embora essas instituições não tenham se constituído em um projeto político unificado de libertação para os negros das “Américas” no período da escravidão, isso não significa que essas iniciativas não possam ser entendidas enquanto projetos políticos de libertação negra.

Neste caso, a instituição quilombo pode ser compreendida como o principal símbolo de resistência à escravidão e de espaço de liberdade para os escravizados. Cabe ressaltar que o quilombo foi um fenômeno constante enquanto o regime de escravidão esteve vigente no Brasil. Assim, onde houve escravidão, existiu quilombo¹⁴ (Moura, 1988), a forma de organiza-

12 As palavras “Novo Mundo” e “Américas” estão grafadas entre aspas para lembrar que são invenções coloniais e fazem parte de um arcabouço pensado pela estrutura de colonização e dominação colonial europeia que, entre outras ações, se arrogou o direito de renomear e destruir lugares, corpos, culturas, rituais sagrados, perpetrar violência etc.

13 A análise que pretendo fazer aqui sobre a instituição quilombo, ou melhor, a história que vou contar sobre os quilombos, não será na perspectiva consagrada pelo senso comum douto da historiografia positivista, que percebe o quilombo de forma estereotipada e criminalizada. A perspectiva que trago sobre este que foi o principal instrumento de resistência negra à escravidão é uma interpretação baseada em autores que percebem essa instituição como sendo capaz de abalar a sociedade escravocrata.

14 A definição de quilombo, que foi consagrada, inclusive, pelo senso comum douto, é a de um lugar que abriga os negros que fugiram das grandes propriedades ou das *plantations*, no sentido proposto por Mintz (1951), durante o regime escravocrata no Brasil e que construíram assentamentos em lugares distantes. Ademais, a historiografia oficial reproduziu a designação policialesca de quilombo do conselho ultramarino português, de 1740, que só considerou quilombo de forma criminalizada e enquanto isolados.

ção social negra que mais contribuiu para solapar o regime de escravidão no Brasil. Ao coexistir com a sociedade colonial, o quilombo teve importância social imprescindível para o balanço das relações entre as duas principais “classe sociais” da sociedade escravista: para os escravizados, alimentou as esperanças de um dia alcançar a liberdade, recuperando a sua humanidade e reimaginando a ideia de comunidade (Anderson, 2008); para a classe senhorial, por outro lado, foi se transformando ao longo do tempo em pesadelo, pelo potencial de desestruturação do sistema colonial que os quilombos representavam.

Na Amazônia, a organização dos quilombos ganhou características específicas, convertendo-se na possibilidade de os escravizados e outros grupos marginalizados, tais como os indígenas¹⁵ (Moura, 1988), vivenciarem a reconstrução da vida em uma nova conjuntura social, econômica e política. Entretanto, vale ressaltar que, em alguns casos, esses territórios são produto do processo de reimaginação dos escravizados sobre a forma de usar os meios de produção e os recursos naturais junto aos quais foram abandonados, bem como o relacionamento construído com outros corpos igualmente marginalizados com os quais tiveram que convergir para sobreviver no contexto da diáspora.

Conforme assinalam, Bastos (1866), Magalhães (1876), Montello (1975) e Farias Júnior (2017), os quilombolas tiraram vantagem das condições naturais que a região amazônica oferecia e estabeleceram importantes rotas comerciais fluviais, utilizando os principais rios da Amazônia, junto aos quais se fixaram, principalmente no que hoje compreende os estados do Pará, Amazonas e Maranhão, dinamizando o mercado interno e consolidando relações comerciais e sociais. Aliás, é essa autonomia produtiva dos

15 Não estou sugerindo uma relação nos moldes propostos por Goldman (2014) e Anderson (2007). O que estou apontando é que o processo de solidariedade e alianças entre grupos como indígenas e quilombolas na Amazônia é histórico, como aponta a literatura especializada, mas que isso não convergiu massivamente para a conformação de um movimento ou comunidades étnicas que se reivindicuem identitariamente enquanto afro-indígenas. Na maioria das vezes em que essa convergência aconteceu, como é o caso de Alcântara, os membros dos grupos optaram politicamente por se autodefinir enquanto indígenas ou quilombolas, deixando essas fronteiras étnicas (Barth, 1969) bem demarcadas. Nesse sentido, não se tem visto nenhuma “situação etnográfica”, pelo menos na Amazônia brasileira, em que grupos se reivindicuem, se identifiquem ou se autodefinam com a dupla identidade, embora teoricamente isso seja possível, segundo Hall (2003). Mas é muito comum nos depararmos na Amazônia com laços de parentesco entre indígenas e quilombolas, seja de parentesco sanguíneo ou social, como é o caso das relações entre quilombolas e indígenas Kahyana em Cachoeira Porteira, no Pará.

quilombos e a variedade de produtos cultivados em suas *roças*¹⁶ que lhes possibilitou fomentar o surgimento de um mercado interno através de estabelecimentos e redes de negociação com pequenos comerciantes dos vilarejos amazônicos que não eram atendidos pela lógica da economia da *plantation* (Bastos, 1866; Magalhães, 1876; Montello, 1975), inviabilizando, assim, a interpretação teórica de que os quilombolas viviam de forma isolada.

O quilombo pode ser compreendido como uma forma “revolucionária” de apropriação da terra na Amazônia, a primeira experiência de acesso à terra a pessoas não brancas e por vias que não as “oficiais”¹⁷. Nesse sentido, a formação de quilombos ataca a principal fonte do poder da elite colonial: a terra.

Estabelecer-se em uma porção de terra tinha um significado tão extraordinário para os escravizados que era preciso renomear tudo, inclusive a forma com que eles se referiam aos espaços que passaram a ocupar. Ou seja, o quilombo não só ressignifica a forma de acesso à terra, mas a própria ideia de propriedade porque, ao subverter a ordem fundiária colonial, subverte também a ideia de propriedade privada ao instituir a noção de propriedade coletiva, além de outras formas de utilização dos recursos naturais discrepantes do modo de produção da sociedade colonial.

Ao contrário da sociedade colonial, cuja economia dependia da combinação de grandes propriedades com a exploração da mão de obra de escravizados, voltadas à monocultura, para atender ao pacto colonial com as grandes metrópoles europeias, o quilombo baseia-se no uso comum da terra e dos recursos naturais e no trabalho familiar livre e coletivo. E, como não estavam presos ao pacto colonial, os quilombolas tinham uma condição única no Brasil: além de manterem o controle coletivo sobre os meios de produção e serem donos da força de trabalho (Bastos, 1866; Magalhães, 1876; Montello, 1974; Farias Júnior, 2017), ainda controlavam diretamente a comercialização e a circulação de seus produtos.

16 As roças consistem em áreas de cultivo utilizadas pelos moradores de comunidades quilombolas e são fundamentais para essas comunidades, porque é a partir delas que se organiza toda a cadeia produtiva de alimentos. Com área variável, a depender do tamanho da família ou do planejamento familiar para um determinado ano, durante muito tempo as roças se constituíram como a principal fonte de renda para as comunidades quilombolas.

17 O quilombo possibilita o acesso à terra a uma parcela da população que nem sequer tem sua condição humana reconhecida, uma vez que os negros são percebidos pela elite colonial enquanto “objeto”. Se antes a forma de acessar a propriedade da terra no Brasil se dava através de uma concessão real pela coroa portuguesa, após a independência do país, em 1822, tal permissão passou a ficar a cargo do imperador. No entanto, as regras de distribuição de terras não se aplicavam a negros, mas somente a homens brancos com influência política e social junto à coroa portuguesa ou ao imperador.

Além disso, é importante realçar que as relações que as pessoas negras estabeleceram com a Amazônia não são meramente econômicas ou comerciais, mas sim uma relação que é ancestral, construída a partir dos quilombos, que passa a se configurar, como já afirmado anteriormente, enquanto espaço de reimaginação da ideia de comunidade, da reconstrução da família, da identidade, das afetividades, da recuperação da condição de humanidade e principalmente um espaço da existência coletiva. Tudo isto contraposto à violência dos colonizadores, que tinham como principal estratégia a destruição de quaisquer laços afetivos entre os escravizados para facilitar o processo de dominação e coisificação e dificultar a criação de vínculos de solidariedade coletiva entre os cativos.

Essas relações estabelecidas nos quilombos amazônicos podem ser pensadas teoricamente a partir das ideias de Gilroy (2001), e os processos que levaram aos fluxos e interações culturais entre a África e o Ocidente, com a diáspora forçada dos africanos durante a vigência do comércio transatlântico, a partir das contraposições propostas por Spillers (2003) e Tinsley (2008), as quais argumentam que os “navios negreiros” não trouxeram somente negros escravizados, mas que esses corpos trouxeram para as “Américas” todo um conjunto de cosmologias e epistemologias ancestrais a partir do qual as pessoas negras puderam redefinir as suas experiências no contexto da violência colonial na diáspora.

É justamente com base nesse conjunto cosmológico, ontológico e epistemológico ancestral do qual os corpos negros submetidos à diáspora forçada eram portadores que foi possível às pessoas negras, e principalmente àquelas que se estabeleceram nos quilombos, conseguir construir suas conexões ancestrais com a floresta amazônica, possibilitando, assim, assentar sua ancestralidade da forma possível deste lado do Atlântico.

AS COMUNIDADES QUILOMBOLAS, SUAS RELAÇÕES ANCESTRAIS COM A NATUREZA E AS NOVAS POSSIBILIDADES

Com o fim do período da escravização, os quilombos ficaram na invisibilidade, assim como a população negra em geral. A reorganização dos interesses das elites resultou na transição tanto do modo de produção vigente no país quanto do regime político. O primeiro passou do trabalho escravo institucionalizado para o trabalho assalariado, que previa também a substituição da mão de obra de pessoas negras pela de trabalhadores imigrantes de ascendência europeia.

Esse processo de transição resultou na substituição da monarquia pela República e do regime de trabalho no Brasil; o que não mudou foi a situação de exclusão e o apagamento de suas relações, tanto das pessoas

negras que viviam nas cidades como das que viviam nas comunidades e cultivavam suas conexões ancestrais com a natureza, que permaneceram na invisibilidade do último quartel do século XIX até fins do século XX¹⁸.

Somente em meados da década de 1980, com a reabertura política e a nova constituinte, houve processos políticos mobilizadores capitaneados pelos movimentos negros do Maranhão e do Pará, em uma articulação com deputados constituintes negros ligados ao Movimento Negro Unificado, que resultaram na inclusão de direitos dos quilombolas sobre os seus territórios, com a inclusão na Carta Magna do Artigo 68, no Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Almeida (1996) argumenta que os processos de construção de identidades, no caso das comunidades quilombolas rurais, baseavam-se em mobilizações e lutas políticas, bem como na redefinição de símbolos e critérios político-organizacionais. Isso implicará, no caso das comunidades negras, em uma convergência para uma política de identidade da categoria quilombo, uma forma de representação da existência coletiva.

O reconhecimento legal dos direitos quilombolas poderia ser a chave para resolver disputas de terras envolvendo territórios, recursos naturais e a própria condição de existência desses grupos, sua reprodução física, social, religiosa e cultural. No entanto, tais efeitos não foram alcançados de imediato, porque esses direitos não foram implementados nem de maneira rápida nem eficiente. Com isso, percebemos que a burocracia e o racismo estatal têm sido os empecilhos para a efetivação dos direitos territoriais quilombolas.

Em outras palavras, sem a efetivação desses direitos, o risco é que se repita um ciclo de negação de cidadania aos quilombolas, tal como ocorria na sociedade colonial. As etnografias produzidas por pesquisadores quilombolas em seus próprios territórios — Pereira Junior (2012); Ayres (2015); Lopes (2015); Santos (2015) — descrevem a noção de território como enraizada em definições simbólicas nele baseadas. Essas etnografias problematizam, ainda, os limites das designações territoriais ocidentais, que têm encoberto as concepções pluriversais e simbólicas do território quilombola.

Em vez disso, essas etnografias demonstram que as territorialidades emergem do universo simbólico daquilo que Almeida (2006) designou territorialidades específicas. A interpretação territorial do ponto de vista do

18 Finda a Primeira República (1889–1930), as elites brasileiras se reacomodaram por diversas vezes. Cada vez que elas se reorganizaram, houve crises políticas e troca de regime, como foi o caso do governo provisório (1930–1934) e do governo constitucional (1934–1937), que se sucederam à revolução de 1930, seguida do Estado Novo (1933–1945), República Populista (1945–1964), ditadura militar (1964–1985) e então a Nova República.

pesquisador quilombola reflete seu mundo social. Nesse sentido, a existência material e simbólica do território tem como referência o conjunto de relações simbólicas coletivas ancestralmente compartilhadas entre os membros da comunidade, que vêm sendo desconsideradas pelas noções ocidentais de território.

Aliás, os territórios quilombolas diferem da noção de território para o Estado-nação, na qual ele pode ser facilmente objetivado sob a forma cartográfica, em mapas que se caracterizam por fronteiras fixas e perímetros em forma de polígonos bem definidos. Já os territórios quilombolas são definidos a partir de relações e conexões ancestrais que não estão escritas tais quais reza a tradição ocidental, e às vezes nem podem ser descritas (Mignolo, 2017; Smith, 2018). O problema da compreensão do que é o território não pode ser pensado a partir da forma como este é construído pelo Estado-nação; o território aqui tem a ver com o conjunto das relações e com o espaço onde se reproduz e transmite ancestralidade, cosmologia e epistemologia compartilhadas através das relações internas e das diversas formas de sociabilidade utilizadas pelas comunidades, e que não necessariamente exigem limites fixos, e muito menos obedecem às figuras geométricas ou podem ser encapsulados nelas, visto que existem mais especificamente no plano simbólico.

Nesse sentido, a relação ancestral dos quilombolas com a Amazônia não pode ser posta em dúvida, pois, antes de existir no contexto diaspórico, já havia uma relação ancestral com as matas. É essa conexão ancestral com a floresta e sua biodiversidade que leva os quilombolas a se mobilizar política e espiritualmente para manter uma existência coletiva e preservar o ambiente.

Nesse sentido, as ações políticas empreendidas pelos quilombolas em defesa dos territórios amazônicos podem perfeitamente ser compreendidas como parte de uma tradição radical negra, conforme a definição de Robson¹⁹ (1983), que é vivenciada a partir das relações construídas ao longo do tempo entre os quilombolas e a floresta. Esta é embebida na consciência coletiva de que a existência deles e dos seus territórios só é possível porque é coletiva. Ou seja, não há a possibilidade de os quilombolas existirem fora das relações de seus corpos com seus territórios estabelecidas ancestralmente.

Essa tradição radical das comunidades quilombolas de defesa de seus territórios e da floresta amazônica tem base em práticas ecológicas

19 Segundo Robson (1983, p. 171), a Tradição Radical Negra é uma perspectiva em que as sociedades negras na América continuaram desenvolvendo a consciência coletiva, informadas pela luta histórica por liberação e motivadas pelo compartilhamento do senso de obrigação de preservar a existência coletiva e a totalidade ontológica.

emancipatórias que implicam a preservação tanto do humano quanto do não humano (Ferdinand 2022), mas que a cada dia se veem diante de desafios mais difíceis no enfrentamento dos seus antagonistas.

As comunidades quilombolas com territórios assentados na Amazônia têm, ainda, de enfrentar o desafio de lutar para que suas práticas ecológicas de proteção da floresta e de suas relações com a natureza sejam reconhecidas como parte das boas práticas dos povos da floresta quem têm contribuído para evitar a chegada do mundo ao ponto de não retorno da crise climática, uma vez que seus corpos têm sido historicamente desvinculados dos agentes protetores do clima, mas que historicamente têm enfrentado os efeitos do racismo climático²⁰, principalmente por serem colocados à margem das discussões e das decisões ambientais, ainda que, por questões históricas, tenham maior risco de ser vítimas dos efeitos da crise climática, embora suas práticas ecológicas cotidianas estejam na direção oposta de práticas que contribuem para o acirramento das crises ecológicas.

A luta dos quilombolas da Amazônia ainda é pelo reconhecimento, não da sua condição de quilombolas, mas de sua ciência e tecnologia ancestrais, que há anos têm sido utilizadas tanto para o uso racional dos recursos disponíveis quanto para o desenvolvimento de formas de se relacionar com a natureza e, a partir dela, influenciar na prática cotidiana a fim de proteger o ambiente com o qual estão conectados, como é o caso da Amazônia.

É uma luta para, de certa forma, demonstrar ao Ocidente que os corpos quilombolas são portadores de ciência e que esta é praticada cotidianamente a partir dos territórios, no chão da comunidade. acionando a ciência, ou o denominado conhecimento tradicional, para retirar das plantas todo seu poder de cura. Ou mesmo nas suas práticas ou saberes relacionados às formas econômicas e atividades laborais, como a pesca em alto-mar ou nos imensos rios amazônicos, ou até nos deslocamentos em meio à floresta, os quilombolas sempre tiram vantagem de seus sofisticados conhecimentos de astronomia, que lhes permitem ir a qualquer lugar sem perder o caminho de volta para casa, tendo como guia somente o céu e as constelações.

No campo da agricultura, esses conhecimentos dos quais os corpos quilombolas são portadores lhes permitem entender e lidar com fenômenos como o regime de chuva e seca, identificar os melhores lugares e os melhores períodos para plantar e, mais ainda, o que plantar em cada lugar.

20 Definição relacionada aos grupos marginalizados que estão mais expostos aos riscos e consequências da crise climática, os quais são menos ouvidos e envolvidos nas decisões sobre políticas ambientais.

É uma conexão ancestral tão poderosa que basta a um quilombola “botar olho” para dizer o melhor lugar onde buscar água potável. É um tipo de ciência ou saber que carrega tecnologia ancestral e episteme própria, mas o que mais impressiona nesse tipo de ciência e tecnologia de cunho epistêmico ancestral, utilizada diariamente enquanto práticas ecológicas pelos quilombolas em seus territórios, é a não necessidade entrar em conflito com a natureza. Mesmo sendo algo tão fundamental e importante para a preservação do planeta e contribuindo para a preservação da vida na Terra, muitos de nós somos incapazes de perceber ou valorizar.

Obviamente, estamos vivendo em um mundo onde os povos e as comunidades tradicionais como os quilombolas estão travando uma luta muito inglória para manter suas formas ancestrais de desenvolvimento territorial que têm possibilitado proteger e preservar os recursos naturais disponíveis nos seus territórios e todo o conjunto da floresta em que vivem. Entretanto, essa forma de desenvolvimento das comunidades não é levada em consideração nos debates e nos espaços de decisão sobre a Amazônia, por exemplo.

É certo que estamos vivendo em um mundo que pouco abre espaços para as nossas formas próprias de desenvolvimento, de tecnologia e ciência que são pensadas a partir das relações com a natureza. Nossas vozes não são ouvidas, o racismo que é usado para mediar essas relações nos desumaniza e não nos reconhece enquanto seres capazes de promover ciência e tecnologia, porque essa é uma tarefa dada a corpos brancos.

Existe uma lógica violenta e racista que tenta imputar aos povos tradicionais que protegem a Amazônia, assim como outros biomas do Brasil, a responsabilidade pelo “atraso” científico e principalmente econômico do país. Sua estratégia é incentivar propositadamente a “opinião pública” a se voltar contra os defensores da floresta, encorajando o público em geral a ver os povos das florestas como um entrave à economia de mercado — aliás, economia do mercado de commodities.

A impressão que se tem é de que o Ocidente está preso em uma camisa de força que obriga a pensar tecnologia, epistemologia, desenvolvimento sob uma única perspectiva, que colide com as formas tradicionais amazônicas de vivenciar desenvolvimento, tecnologia, epistemologia e ciência a partir das práticas ecológicas radicais ancestrais. Podemos inferir que, do ponto de vista das comunidades quilombolas ou povos tradicionais da Amazônia, a partir de suas experiências com o mundo, de seus modos de vida, seu modo de existir e se relacionar com o território e com o ambiente, não existe tecnologia mais avançada e eficiente do que a natureza.

As comunidades quilombolas estão enfrentando outro tipo de tentativa de coisificação, imposta pelo capital, obviamente. Só para lembrar, os negros escravizados que constituíram o Quilombo o fizeram exatamente porque esse lugar, essa instituição lhes possibilitou escapar da coisificação dos seus corpos. A luta que eles travam agora é, além de evitar esse processo de coisificação dos seus corpos, por que seus territórios não sejam coisificados também, e em defesa do direito de existir ancestral.

As grandes ameaças que os ambientes das comunidades quilombolas enfrentam advêm da forma de desenvolvimento ocidental, que transforma floresta, recursos naturais, epistemologias, cosmologias, afetividades, ancestralidades, ontologias, espiritualidades, territórios e corpos em commodities para serem postas no mercado, ou seja, reduzindo todo um conjunto epistêmico-ontológico em algo que pode ser comercializado. A investida de corporações contra os direitos territoriais de comunidades quilombolas e povos e comunidades tradicionais em geral tem provocado territorialização, genocídios, epistemicídios e toda sorte de violência e violação de direitos contra os corpos quilombolas.

O que vemos no Brasil atualmente, sobretudo por parte do agronegócio e seus defensores, é uma tentativa de flexibilizar as leis de proteção ambiental. Para conseguir esse objetivo, as corporações e o *agrobusiness* têm usado a estratégia de mobilizar sua bancada no Congresso Nacional e seus aliados para apresentar Projetos de Lei (PLs) e Propostas de Emenda Constitucional (PECs). A maior ameaça no atual momento contra os territórios dos quilombolas e os povos e comunidades tradicionais em geral é o PL 2159, que visa flexibilizar o licenciamento ambiental. Tal Projeto já foi aprovado pelo Senado em maio deste ano, sob o argumento de simplificar os processos, segundo os defensores da lógica do desenvolvimento baseada na combinação de ideias perigosas e simplistas que “entendem” que os recursos naturais são inesgotáveis e por isso têm que ser explorados, em nome de um ganho econômico e social que supostamente beneficiaria toda a humanidade. E ainda tacham como agentes de entrave ao desenvolvimento do país aqueles grupos sociais que vêm lutando para manter seus territórios preservados, diante do avanços dos ditos megaprojetos.

Essa lógica de desenvolvimento expressa no PL 2159 não condiz com a forma de existir e os modos de vida de povos e comunidades tradicionais, representando para eles uma dupla perda, pois tanto põe em risco seus territórios, ou suas territorialidades específicas, como os exclui dos benefícios econômicos obtidos com esse tipo de política.

Em resumo, se for aprovado na Câmara dos Deputados e sancionado pela Presidência da República, o PL 2159 confirmará que tanto o Estado

como a iniciativa privada têm interesse em fomentar os ditos megaprojetos e os empreendimentos agropecuários, minerais, hidrelétricos, ou seja, os grandes projetos de infraestrutura que têm sido as grandes apostas tanto dos governos de esquerda como de direita, capitaneados por uma ideia de desenvolvimentismo pelo desenvolvimentismo puro e simples, e não pela garantia do direito ao futuro das próximas gerações, permitindo a construção de qualquer tipo de empreendimento sem exigir o cumprimento de qualquer requisito de proteção ou prevenção ambiental. Ou seja, é uma carta-branca para que projetos frágeis do ponto de vista de proteção ambiental se multipliquem pelo país, ameacem territórios de comunidades quilombolas e outros povos tradicionais, sem que sejam responsabilizados por tragédias ou desastres que venham a ocorrer devido à sua implantação.

O PL 2159, em última instância, é negacionista, pois nega o efeito das mudanças climáticas, reforça o racismo ambiental e infringe direitos constitucionais, bem como os dispositivos supraconstitucionais dos quais o Brasil é signatário, como a convenção 69 da Organização Internacional do Trabalho, que garante o direito da consulta livre prévia informada para qualquer tipo de empreendimento a ser realizado no território de povos e comunidades tradicionais. Portanto, da forma como o PL foi construído, tem um objetivo definido, que é negar o direito de consulta a povos indígenas, comunidades quilombolas e ribeirinhas, quebradeiras de coco, entre outros que formam o conjunto dos povos amazônicos ou povos tradicionais do Brasil. Isto porque a lei proposta garante, por exemplo, que empreendimentos como a construção de estradas possam ser realizados no território de povos e comunidades tradicionais sem que se faça valer o direito de serem consultados.

Ou seja, o PL em questão retira autonomia, retira direitos fundamentais garantidos pela Constituição e outros conquistados pela luta dessas comunidades para proteger seus territórios. Mais do que isso, traz o risco do desaparecimento de povos, de seus territórios, seu modo de existir, sua cosmopolítica. Também põe em risco florestas e outros recursos naturais, pois, como já foi dito, quando se titula um território como pertencente a qualquer povo ou comunidade tradicional, realiza-se a política mais eficiente e efetiva de proteção ambiental. Não se deve esquecer que qualquer intervenção no meio ambiente, como propõe o PL 2159, reflete uma intervenção também no mundo simbólico dos povos e comunidades tradicionais, pondo em risco todo um conjunto de epistemologias ancestrais.

Mesmo diante desse cenário desafiador, comunidades tradicionais como os quilombolas ainda têm travado uma luta intensa contra os efeitos da crise climática e contra o aquecimento global, transformações essas de

escala planetária, que têm sido impulsionadas principalmente pelo desenvolvimento tecnológico e financeiro nos moldes ocidentais, luta que se dá principalmente através de práticas ecológicas radicais e da demanda pela titulação dos seus territórios. Quando um território que abriga uma comunidade quilombola é titulado, não se beneficiam somente os quilombolas, e sim toda a humanidade, porque a população do território deve ser vista como uma forma de proteger a floresta e sua biodiversidade. É também uma forma de proteger a humanidade dos efeitos da crise climática e do aquecimento global.

É a própria ciência ocidental que afirma que os territórios de povos e comunidades tradicionais são os mais preservados, os quais de certa forma estão se transformando no último refúgio para a biodiversidade tanto amazônica como mundial, e que estes territórios se constituem em uma das poucas esperanças de solução para a crise climática que a humanidade está enfrentando. Mesmo assim, nos espaços decisórios sobre os rumos das florestas, especificamente sobre os rumos da Amazônia, os corpos que estão investidos de poder para tomar decisões, infelizmente, não são corpos amazônidas, e nas raras exceções, são corpos amazônidas brancos.

Uma das saídas para a humanidade no enfrentamento da crise climática e do aquecimento global está justamente em colocar a maior quantidade possível de floresta sob a guarda dos seus povos, a até como forma de garantir justiça ambiental e climática. Nesse sentido, garantir a propriedade dos territórios para os povos da floresta é garantir justiça ambiental e climática, mas é necessário avançar além e ampliar as formas de titulação de territórios para povos e comunidades tradicionais como forma de proteger a floresta e sua biodiversidade. É preciso tornar a titulação de territórios de povos quilombolas e de povos indígenas como parte da política pública de financiamento climático. O Estado brasileiro precisa reconhecer que uma política climática eficiente e socialmente responsável passa pela titulação dos territórios de povos e comunidades tradicionais. Esse deveria ser um compromisso que o Estado brasileiro assumisse enquanto política pública climática no documento das Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs) que apresentou para a COP30, ou COP do Clima, que será realizada este ano pela primeira vez em território amazônico.

A sociedade ocidental deve entender que a floresta e a natureza são sagradas para os povos e comunidades tradicionais, e que estes povos têm feito um esforço enorme para manter protegida parte das florestas e de sua biodiversidade, por vezes sacrificando a própria vida, pois muitas lideranças pertencentes aos povos e comunidades tradicionais da Amazônia têm perdido a vida na luta por proteger a floresta. Não! Não há nada mais

sagrado que a vida, a vida pensada aqui no sentido da própria natureza, da própria floresta. E o certo é que não podemos mais sacrificar o que é sagrado para nós!

REFERÊNCIAS

- ALLES, V. *O negro no Pará*. Rio de Janeiro: FGV / UFPA, 1971.
- ALMEIDA, A. W. B. *Os quilombolas e a base de lançamento de foguetes de Alcântara: laudo antropológico*. V. 1. Brasília: MMA, 2006.
- ANDERSON, B. *Comunidades imaginadas: reflexões sobre a origem e a difusão do nacionalismo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.
- ANDERSON, M. "When Afro Becomes (like) Indigenous: Garifuna and Afro-Indigenous Politics in Honduras". *Journal of Latin American and Caribbean Anthropology*, v. 12, n. 2, pp. 384-413, 2007.
- AYRES, G. M. *Monte Cristo, Era Ouro, era prata, com a desapropriação todo mundo mete a mão: da instituição de "PA" à reivindicação de território quilombola*. Dissertação (Mestrado em Cartografia Social e Política da Amazônia) – Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2015.
- BASTOS, A. C T. *O Valle do Amazonas: estudo sobre a livre navegação do Amazonas, estatística, produção, comércio, questões fiscais do Valle do Amazonas*. Rio de Janeiro: B.L. Carner, 1866.
- BETTENDORFF, J. F. *Crônica da missão dos padres da Companhia de Jesus no estado do Maranhão*. Brasília: Edições do Senado Federal, 2010
- BEZERRA NETO, J. M. *A escravidão negra no Grão-Pará (séculos XVII-XIX)*. Belém: Paka-Tatu, 2012.
- BOURDIEU, P. *O poder simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.
- CARDOSO, A. "A conquista do Maranhão e as disputas atlânticas na geopolítica da União Ibérica (1596-1626)". *Revista Brasileira de História*. São Paulo, v. 31, n. 61, pp. 317-338, 2011.
- CARREIRA, A. *A Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão*. São Paulo: Editora Nacional. 1988.
- CÉSAIRE, A. *Discurso sobre o colonialismo*. São Paulo: Veneta, 2020.
- CHAMBOULEYRON, R. "Escravos do Atlântico equatorial: tráfico negreiro para o Estado do Maranhão e Pará (século XVII e início do século XVIII)". *Revista Brasileira de História*, v. 26, n. 52, pp. 79-114, 2006.
- D'EVREUX, Y. *Viagem ao norte do Brasil feita nos anos de 1613 a 1614*. São Luís do Maranhão: Typ. do Frias, 1874.
- DIÉGUES JÚNIOR, M. "As companhias privilegiadas no comércio colonial". *Revista História*, São Paulo, , pp. 309-337, 1950.
- ELTIS, D.; RICHARDSON, D. "Os mercados de escravos africanos recém-chegados às Américas: padrões de preços, 1673-1865". *Topoi*, Rio de Janeiro, n. 6, pp. 9-46, 2003.

- ESCOBAR, H. “Estudo mapeia impactos da miscigenação no DNA e na saúde da população brasileira”. *Jornal da USP*, 16 maio 2025. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/estudo-mapeia-impactos-da-miscigenacao-no-dna-e-na-saude-da-populacao-brasileira/>.
- FARIAS JÚNIOR, E. A. *Social Cartography and Traditional Knowledge*. Manaus: UFAM, 2010.
- FERDINAND, M. *Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho*. São Paulo: Ubu, 2022.
- FURTADO, C. *Formação econômica do Brasil*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1982.
- GILROY, P. *O Atlântico Negro: modernidade e dupla consciência*. São Paulo, Rio de Janeiro: Editora 34 / Universidade Cândido Mendes – Centro de Estudos Afro-Asiáticos, 2001.
- GOLDMAN, M. “A relação afro-indígena”. *Cadernos de campo*, São Paulo, n. 23, pp. 1-38, 2014.
- GOMES, F. S. *A hidra e os pântanos: quilombos e mocambos no Brasil (séculos XVIII – XIX)*. São Paulo: Unesp, 2005.
- HALL, S. *A identidade cultural na pós-modernidade*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- LAGO, A. B. P. *Estatística Histórica Geográfica da Província do Maranhão*. Lisboa: Academia Real de Ciências, 1822.
- LIMA, O. C. “Espectro Etnográfico do Negro Maranhense”. *Cadernos de Pesquisa*, São Luís, v. 4, n. 1, jan.-jun., 1988.
- LISBOA, J. *Jornal de Timon: Apontamentos notícias e observações para servirem à história do Maranhão*. Volume I. São Luís: Luiz Carlos Pereira de Castro e Dr. A. Henriques Leal, 1864.
- LOPES, A. *Alcântara, subsídio para a história da cidade*. Rio de Janeiro. Ministério da Educação e Cultura, 1957.
- LOPES, D. C. S. *O direito constitucional à terra das comunidades remanescentes de quilombo e o caso da Base Espacial de Alcântara – MA*. Cidade de Goiás: Universidade Federal de Goiás. 2012.
- MAGALHÃES, J. V. C. *O Selvagem*. Rio de Janeiro: Typ. da Reforma. 1876.
- MARQUESE, R. B. “A dinâmica da escravidão no Brasil: resistência, tráfico negreiro e alforrias, séculos XVII a XIX”. *Novos Estudos Cebrap*, São Paulo, n. 74, pp. 107-123, 2006.
- MIGNOLO, W. D. “Colonialidade: o lado mais escuro da modernidade”. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 32, n. 94, 2017.
- MINTZ, S. W. *The Contemporary Culture of a Puerto Rican Rural Proletarian Sugar-Cane Community*. Ph.D. dissertation, Columbia University, 1951.
- MONTELLO, J. *Os tambores de São Luis*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1974.
- MOTA, A. S.; BARROSO, D. S. “Economia e Demografia da Escravidão no Maranhão e no Grão-Pará: Uma Análise Comparativa da Estrutura da Posse de Cativos (1785-1850)”. *Revista História*, São Paulo, n. 176. 2017.

- MOURA, C. *Os Quilombos e a rebelião negra*. 2a. ed. São Paulo: Brasiliense, 1971.
- _____. *Rebeliões da senzala*. 4a. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto. 1988.
- MOURA FILHO, H. P. “Escravos em Pernambuco, 1560-1872. Ensaio de reconstituição macro demográfica”. Trabalho apresentado no XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Caxambu – MG, 2008.
- NASCIMENTO, A. (org.). *O negro revoltado*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1982.
- PAIM, G. *Amazônia ameaçada: da Amazônia de Pombal à soberania sob ameaça*. Brasília: Edições do Senado Federal, 2009.
- PEREIRA JUNIOR, D. *Quilombos de Alcântara: território e conflito – O intrusamento ao território das comunidades quilombolas de Alcântara pela empresa binacional Alcântara Cyclone Space*. Manaus: Editora da UFAM, 2009.
- _____. *Territorialidades e identidades coletivas: uma etnografia de Terra de Santa na Baixada Maranhense*. Salvador: UFBA, 2012.
- _____; SANTOS, Dorival. “Quem não tem santo tem visagem: a contribuição dos santos e encantados na construção de territorialidades quilombolas na Baixada Maranhense”. In CARVALHO, C. M. et al. (org.). *Insurreição de Saberes 3. Tradição quilombola em contexto de mobilização*. Manaus: UEA Edições, 2013.
- PRADO JR., C. *História Econômica do Brasil*. 24a. ed. São Paulo: Brasiliense, 1980.
- QUEIROZ, G. C. *Igreja Católica e Estado no Maranhão Colonial (1750-1777)*. São Luís: UEMA, 2001
- RAYMUNDO, L. O. “O estado do Grão-Pará e Maranhão na nova ordem Pombalina: a Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão e o Diretório dos Índios (1755–1757)”. *Almanaque Brasiliense*, Informes de Pesquisas, n. 3, 2006.
- ROBINSON, C. J. *Black Marxism: The making of the Black Radical Tradition*. Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1983.
- RODRIGUES, N. M. D. “A atuação da Companhia Geral de Comércio do Grão-Pará e Maranhão na Capitania de Mato Grosso, entre 1755 e 1778”. ‘Usos do Passado’ XII Encontro Regional de História ANPUH-RJ, 2006.
- ROLIM FILHO, C. M. *Formação econômica do Maranhão: de província próspera a estado mais pobre da Federação. O que deu tão errado? Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016,*
- SANTOS, D. *Quem come manga não pode tomar leite: Narrativas sobre a Territorialidade em Tramaúba–Cajari (MA)*. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Sociologia das Interpretações do Maranhão) – UEMA, São Luís, 2010.
- SMITH, L. T. *Decolonizing Methodologies*. Research and Indigenous Peoples. 2a. ed. Londres: Zed Books, 2012.
- SODRÉ, M. *O terreiro e a cidade: a forma social negro-brasileira*. Petrópolis: Vozes, 1988.

- SPELLERS, H. J. "Mama's Baby, Papa's Maybe: An American Grammar Book".
In _____. *Black, White, and in Color: Essay on American Literature and Culture*. Chicago: The University of Chicago Press, 2003.
- STEDILE, J. P. (org.). *A questão agrária hoje*. Porto Alegre: Editora da UFRGS / Anca, 1994.
- _____. *A luta pela Reforma Agrária: os desafios de toda sociedade*. *Revista Adusp*, n. 88, pp. 30-35, 1997.
- TAYLOR, D. *The Archive and the Repertoire: Performing Cultural Memory in the Americas*. Durham: Duke University Press, 2003.
- TINSLEY, O. N. "Black Atlantic, Queer Atlantic: Queer Imaginings of the Middle Passage". *GLQ*, v. 14, n. 2-3, pp. 191-215, 2008.
- VIVEIROS, J. *Alcântara no seu passado econômico, social e político: fundação cultural do Maranhão*. 3a. ed. São Luís: Projeto Ação Editorial, 1977.
- _____. *História do comércio do Maranhão 1612-1895*. São Luís: Associação Comercial do Maranhão, 1954.

CONTANDO HISTÓRIAS PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES: “RECONSTRUINDO-SER” A PARTIR DA HISTÓRIA DE VIDA DE FRANS KRAJCBERG

Uillian Trindade Oliveira¹

RESUMO

O presente texto relata e analisa o impacto da contação de histórias e da expressão artística pelo desenho em sala de aula, tendo como foco a vida e obra do artista polonês Frans Krajcberg (1921–2017). Ao ouvir e explorar a biografia de Krajcberg, os estudantes foram convidados a produzir desenhos, estimulando a reflexão sobre o meio ambiente e a expressão criativa. Neste texto, diálogo com conceitos de contação de história, desenho infantil, e História de Vida, fundamentados nos intercessores teóricos: Abramovich (1997); Vygotsky (1998); Haguette (1990); Rosa Iavelberg (2021); Meirelles (2024) e Oliveira (2015). Entre os resultados, a experiência demonstrou a relevância dessas abordagens pedagógicas: contação de história e desenho para a promoção do pensamento crítico, engajamento com questões socioambientais e desenvolvimento da criatividade nos estudantes.

Palavras-chave: Contação de Histórias. Frans Krajcberg. Desenho. Arte. Educação.

INTRODUÇÃO

Era o início do ano letivo de 2015 na EEEFM Antônio Engrácio da Silva, situada no Bairro Feu Rosa, município de Serra – ES. Eu atuava como professor do componente curricular Arte. A diretora Ledimar Ramos, ao me comunicar que havia uma verba de 5 mil reais para a produção de um livro e que não havia nenhum interesse por parte dos professores, perguntou-me se eu poderia produzir um livro com os estudantes. Decidi, junto à minha estagiária Rosalba Reis Amaral, aceitar o desafio de produzir a história de Frans Krajcberg para/com/por crianças. Então convidei também a professora de Língua Portuguesa Gilmara Teixeira Rosa Elias e seu estagiário Márcio Baptista para realizarem um trabalho com os poemas de cada década da vida de Krajcberg. Foi o início de uma grande viagem artística, literária e poética. Assim, neste texto, busco relatar e desvelar o imaginário infantojuvenil em representações de desenhos e poemas com a história oral. Apresentam-se, assim, as experiências, a infância e a violência presentes na história de vida de Frans Krajcberg, a quem me refiro, por vezes e carinhosamente, como Kraj, que era como ele gostava de ser chamado.

1 Doutor em Educação. Universidade Federal do Espírito Santo. E-mail: uillian.oliveira@ufes.br.

O presente artigo objetiva relatar uma experiência de criação de desenhos a partir da contação de uma história de vida. Foi desenvolvida com 250 estudantes, do 6º ao 9º ano, com faixa etária entre 10 e 15 anos. O artista viveu 94 anos, então, foi feita a divisão dos anos de sua existência em 8 partes, assim, cada turma foi encarregada de desenhar e poetizar uma década da vida do Kraj, totalizando 8 turmas.

Na época, eu estava na escrita final da tese sobre a vida do artista e sabia contar a sua história, por ter convivido com ele desde a infância, pelo fato de meu pai ter sido seu amigo pessoal desde a década de 1970, mas também por já ter feito uma pesquisa acadêmica sobre ele. Desse modo, ficaram estabelecidos os seguintes temas por turma: 1 - Na Segunda Guerra Mundial; 2 - A vinda para o Brasil, primeiros momentos; 3 - Morando no Paraná; 4 - vivendo na floresta; 5 - Krajcberg produzindo suas esculturas; 6 - O fotógrafo das queimadas; 7 - A vida em Nova Viçosa e a “casa da árvore”; 8 - Krajcberg: defensor da vida através da arte.

As histórias contadas têm base na minha tese de doutorado, em que narro a trajetória de vida e o processo de criação artística do ambientalista e artista plástico Frans Krajcberg, que tem como objetivo a valorização e a reconstrução do ser, das coisas e dos objetos que fazem parte do cotidiano. Esse foi também o objetivo do livro produzido na escola.

Importante esclarecer que as histórias que contei aos meus estudantes da Educação Básica, que compõem minha tese e este texto, são frutos do que Kraj me contou em vida, das histórias que meu pai relatava, dos livros, vídeos e matérias jornalísticas a que tive acesso. Por diversas vezes, as histórias narradas por ele pareciam ambíguas e fantasiosas; mas sempre as respeitei em virtude da sua avançada idade ou do próprio esforço que ele fazia para reconstruir a sua história de vida. Independentemente do que foi narrado a mim, histórias reais permeadas de heroísmo e brio, Krajcberg é um ator impactante na arte contemporânea mundial e no que diz respeito à defesa da biodiversidade. Neste sentido, Meirelles (2024) aduz:

Zé do Mato repetiu para mim em diferentes ocasiões: “Ele é um mistério. Sempre cai na ambiguidade...”. Ricardo Ribenboim havia me alertado sobre o perigo das biografias serem fictícias, na medida em que ali tudo acontecia de forma perfeita. De igual forma, Jaime Cupertino também me advertira para o fato de que a memória de Frans fora construída por ele (p. 310).

Frans Krajcberg foi um homem corajoso, persistente e apaixonado pela vida na natureza. Com sua arte, alertou para os males que a natureza vem sofrendo nas últimas cinco décadas. Esta história se inicia com momentos felizes de Krajcberg vivendo com sua família na Polônia, em

seguida vem a guerra, a destruição, a morte e a solidão; até ele vir para o Brasil e aqui encontrar na natureza a esperança para restaurar sua vida. Com um olhar voltado para a história de vida de Krajcberg, os alunos trouxeram para o seu mundo as experiências vividas pelo artista e contaram sua história através de seus desenhos e textos poéticos.

A RELEVÂNCIA DA CONTAÇÃO DE HISTÓRIA PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Em minhas aulas, sempre fiz a introdução dos conteúdos contando histórias. É sabido que a narração de histórias se configura como um método de elevada relevância no suporte às estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes. A prática de narrar histórias constitui-se como uma linguagem intrinsecamente alinhada à literatura, à oralidade e às manifestações culturais tradicionais, as quais, ao se entrelaçarem com o âmbito educacional escolar, transcendem a mera instrumentalidade, configurando-se em uma prática cultural complexa. Tal prática tem sua finalidade, representando o ato de compartilhar narrativas, histórias de vida, de personagens, de acontecimentos sejam elas de natureza real ou imaginativa.

Quando eu reunia os estudantes para contar os fatos da vida de Kraj, percebia, no olhar deles, uma viagem permeada de emoções. Por meio da cultura e mediante seu prisma é que concebemos e simbolizamos o mundo, inscrevendo nele nossa marca criadora e edificando-o sobre alicerces simbólicos. Sendo a cultura o vetor de nossa invenção do mundo, é por intermédio dela e por meio de sua perspectiva singular que interpretamos a realidade e desvendamos os enigmas que permeiam sua essência. Neste contexto, fazendo um paralelo com o passado, Tettamanzy (2008) aduz que a memória, nas sociedades tradicionais, era reverenciada como o único meio eficaz de conservar e perpetuar o saber para as gerações vindouras. O ato de narrar histórias estabelece uma conexão com aquele tempo em que o ser humano dependia exclusivamente de sua capacidade mnemônica e de suas vivências, recuperando atributos indispensáveis ao desenvolvimento e à transmissão do conhecimento humano.

Conforme Vygotsky (1998), essa prática, concebida como uma estratégia pedagógica relevante, contribui para o aprimoramento do ensino e da aprendizagem dos conteúdos escolares, bem como para a formação de futuros leitores. Por meio do fascínio e do encantamento inerentes às narrativas, promove-se o engajamento ativo dos alunos, o que, por sua vez, favorece o desenvolvimento de competências cognitivas essenciais, tais como abstração, foco, memória e capacidade de estabelecer analogias e diferenças.

Contar histórias da vida e da produção artística de Krajcberg levou as crianças e adolescentes ao tempo e espaço de Krajcberg. Nele, cada uma

interagia com sua imaginação e capacidade de criação. Assim, Abramovich (1989) diz que contar histórias para crianças é atingir sua essência emocional e cognitiva em perfeita sintonia com os limites de sua compreensão e a profundidade de sua capacidade afetiva, pois elas incorporam elementos que as cativam, instigam sua curiosidade e alimentam seu interesse.

O DESENHO COMO ELEMENTO PEDAGÓGICO

A relevância pedagógica do desenho no desenvolvimento escolar de crianças e adolescentes é amplamente reconhecida pelos principais teóricos da educação. Iavelberg (2021) destaca o desenho como sendo uma ferramenta integradora de diferentes saberes na construção do conhecimento. Nessa toada, a autora destaca que o desenho é mais do que uma simples atividade artística; é um processo que integra diversos saberes e experiências, possibilitando a construção de conhecimento. Nesse contexto, o desenho funciona como uma ponte entre o mundo interno da criança e o universo ao seu redor, proporcionando oportunidades de exploração e expressão. Por isso, pode ser usado como uma ferramenta pedagógica para integrar disciplinas, desenvolver o pensamento crítico, a criatividade e a coordenação motora fina.

Dialogando com Iavelberg (2021), o desenho é uma linguagem artística significativa na educação, desenvolvida através de trabalhos pessoais, que pode ser orientada por professores nas aulas de arte. Esse processo criativo é enriquecido quando o estudante escolhe seu próprio caminho, fundamentado por conceitos e valores ligados à produção social da arte. O professor tem um papel crucial nessa orientação, equilibrando o ensino técnico com o estímulo à criatividade dos alunos, principalmente quando o desenho parte de uma história narrada.

Percebi que, quando eu orientava os grupos que iriam desenhar, os estudantes desenhavam e observavam os desenhos dos colegas. Nesse contexto, Iavelberg (2021) relata que a prática do desenho na escola, fundamentada na livre escolha de temas e técnicas, é um importante catalisador para o interesse e a satisfação dos alunos com a disciplina Arte, fomentando seu desenvolvimento artístico e estético. A educação por meio do desenho deve priorizar uma formação que promova a participação cultural na sociedade e o desenvolvimento da imaginação e da criatividade, alimentada por diversas fontes informativas, como instituições culturais, exposições, livros, arte de rua e histórias contadas.

Corroborando Iavelberg (2021), a escuta de histórias narradas impulsiona os estudantes a escolherem temas próprios para seus desenhos, seja por meio da imaginação, da memória ou da observação, além das orientações

do professor. Essa abordagem integra o ensino de arte e promove a autonomia criativa dos alunos, permitindo que eles desenvolvam seus projetos artísticos a partir da associação entre conhecimento e criação, ressignificando suas experiências e valores através desse percurso artístico.

A HISTÓRIA DE VIDA DE KRAJCBERG DESENHADA E POETIZADA

Corroborando Oliveira (2015), pessoas com vidas extraordinárias e inovadoras apresentam-se como referências indispensáveis, servindo de inspiração para serem observadas e, eventualmente, seguidas. Sob essa perspectiva, a relevância da trajetória de vida de Krajcberg revela-se ímpar, pois transcende a coragem e a resistência para destacar a resiliência como um elemento central na compreensão de sua poética artística. Essa resiliência manifestou-se de forma notável na superação das adversidades impostas pela Segunda Guerra Mundial, período marcado por rupturas traumáticas na relação com seus familiares, culminando na perda de seus entes queridos em campos de concentração. Apesar de tais cicatrizes profundas, Krajcberg empreendeu o esforço de reconstruir sua existência. Ao emigrar para o Brasil, encontrou na natureza um sentido renovado para recomeçar, sendo esse encontro frutífero intensificado pela simbiose entre a arte, sempre inerente à sua essência, e o novo território, tanto em seu aspecto geográfico quanto cultural, conforme argumenta Carino (1999):

[...] Trata-se do fato de que as próprias vidas dos biografados tanto assimilam quanto resistem aos paradigmas, traduzíveis na expectativa da sociedade em relação a seu comportamento. Desse modo, uma vida vivida de forma “iconoclasta” — em relação às regras paradigmáticas estabelecidas — ganha interesse biográfico. Vidas vividas na sensibilidade da rotina não são biografáveis. Do ponto de vista da instrumentalidade educativa, essas vidas “marcantes”, “diferentes” são decisivas: elas é que possibilitarão a construção de modelos de conduta “revolucionários” (para utilizar a terminologia de Kuhn) em face dos modelos estabelecidos pelo paradigma vigente. Por outro lado, vidas podem ser marcantes igualmente na defesa do paradigma estabelecido, o que significa que também são valiosas como instrumentos educativos, para resistir a um modelo educativo, quando este, contrariando a essência transformadora da educação, sua capacidade de dar guarida à renovação representada pelos novos seres que ingressam no mundo, se torna conservador, tradicionalista e resistente às mudanças e inovações (p. 159).

Continuando com Oliveira (2015), durante o processo de redação da tese, busquei preservar, ao máximo, as peculiaridades do objeto de estudo. Na realização do levantamento biográfico, a busca por imagens, objetos e entrevistas relacionados a Krajcberg inaugurou um diálogo dinâmico

entre passado e presente. Esse movimento se deu porque, enquanto pesquisador, percorri trajetórias que não me eram originalmente familiares. Além disso, recorri à metodologia da história oral, sustentado na convicção de que essa abordagem poderia enriquecer a investigação empreendida. Assim, para além das entrevistas com o próprio Krajcberg, consultei indivíduos de seu círculo próximo, como colaboradores, amigos e, inclusive, meu próprio pai, na busca por detalhes reveladores oriundos das relações interpessoais que essas figuras mantiveram com o artista.

A abordagem metodológica da história de vida utilizada nesta pesquisa revela a possibilidade de incorporar novas variáveis, ampliar questionamentos e redefinir parâmetros, promovendo um reordenamento das perspectivas empregadas em uma investigação. Ademais, conforme elucidado por Haguette (1990), esse método detém a particularidade de oferecer uma compreensão processual, fundamentada em uma observação minuciosa e na busca de uma conexão empática e respeitosa com a trajetória alheia. Tal abordagem permite que aspectos sutis e considerações relevantes sejam analisados e apresentados de forma rigorosamente acadêmica.

Conforme Moita (2007), a história de vida adquire sua singularidade à medida que o processo investigativo se desenvolve. No ato de relatar sua trajetória, ao mobilizar memórias e energias para reconstituir acontecimentos, Kraj reafirma sua identidade e simultaneamente se transforma, estabelecendo uma relação dialógica com o pesquisador. Nesse sentido, ao articular as dimensões da vida e da obra de Krajcberg com a relação pessoal que minha família e eu mantivemos com o artista, constato que a história de vida é uma ferramenta potente para compreender o outro em sua plenitude — desde suas escolhas e percursos até suas inquietações, frustrações e aspirações. Sob essa ótica, torna-se possível revelar formas únicas de existência, valorizando e respeitando o indivíduo em sua interação com o meio e em suas relações.

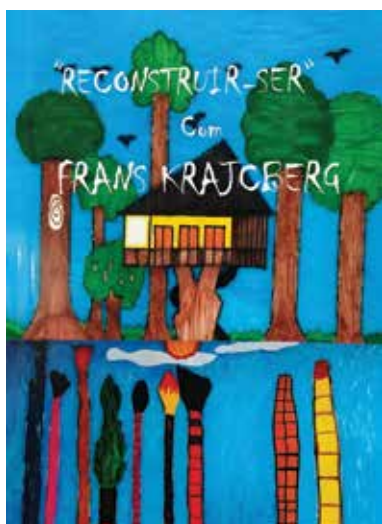
Haguette (1990) salienta aspectos cruciais que configuram a história de vida como uma valiosa fonte documental. Em primeiro lugar, esse método possibilita o estabelecimento de um referencial para a análise de registros documentais relacionados ao percurso existencial de um indivíduo. Em segundo, contribui significativamente para áreas de estudo que frequentemente a abordam de maneira periférica ou superficial, oferecendo fundamentos que favorecem a formulação de inferências e conclusões mais concretas e embasadas, nas quais os fenômenos emergem com maior grau de precisão e confiabilidade. Em terceiro, ressalta que a história de vida desempenha um papel estratégico, ao proporcionar sugestões e insights, especialmente no contexto de pesquisas marcadas pela subjetividade, direcionando a compreensão sobre processos institucionais frequentemente construídos com base em conjecturas não verificadas.

Por fim, Haguette (1990) destaca um quarto aspecto fundamental: a história de vida, dada sua capacidade de explorar detalhes frequentemente ignorados por outras estratégias metodológicas, revela-se particularmente pertinente em contextos nos quais um campo de estudo enfrenta escassez de dados para análise, seja devido ao esgotamento de novas variáveis ou à incapacidade de gerar novas perspectivas de conhecimento. Sob essa ótica, a história de vida pode atuar como um instrumento poderoso, trazendo à tona elementos inéditos, questionamentos profundos e parâmetros capazes de reformular as abordagens investigativas, ampliando os horizontes da pesquisa científica. Nesse contexto,

[...] o método de História de Vida é um método científico com toda força, validade e credibilidade de qualquer outro método, sobretudo porque revela que por mais individual que seja uma história, ela é sempre, ainda, coletiva, mostrando também a quão genérica é a trajetória do ser humano (Silva *et al.*, 2007, p. 34).

Apresento, da Figura 1 à Figura 9, a produção de alguns desenhos do livro produzido². Os desenhos não estão assinados pelos estudantes, pois entre os diversos desenhos que cada turma produziu, seus próprios integrantes escolheram aquele que iria compor o livro. Assim, cada desenho e poema recebeu os créditos de todos os estudantes da turma. Em janeiro de 2016, viajei a Paris e entreguei o livro nas mãos de Kraj, em seu ateliê, no bairro Montparnasse, momento registrado na Figura 9.

Figura 1. Capa do livro
Reconstruir-ser.



Fonte: acervo do autor, 2015.

Figura 2. Krajcberg na
Segunda Guerra Mundial, 1939.



Fonte: acervo do autor, 2015.

² O livro *Reconstruir-ser com Frans Krajcberg* foi impresso em gráfica e distribuído aos estudantes da escola sem registros formais de edição, como ISBN e ficha catalográfica.

Figura 3. Desenho dos estudantes representando Krajcberg recebendo ajuda de Marc Chagall e embarcando para o Brasil com sua noiva de conveniência.



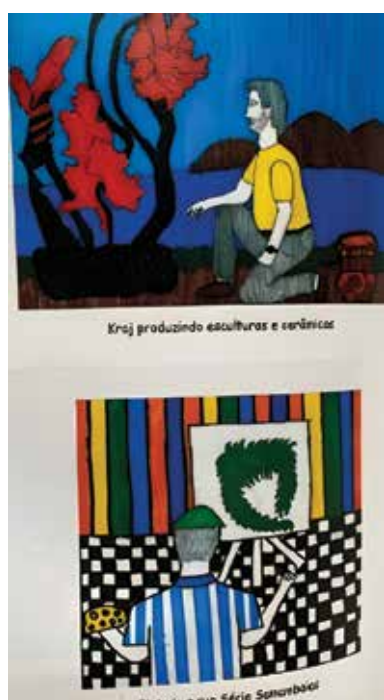
Fonte: acervo do autor, 2015.

Figura 4. Desenho dos estudantes representando Krajcberg na produção de suas obras.



Fonte: acervo do autor, 2015.

Figura 5. Desenho dos estudantes representando a produção de suas obras.



Fonte: acervo do autor, 2015.

Figura 6. Desenho dos estudantes representando Krajcberg recebendo o prêmio de melhor pintor em 1957, do Presidente Juscelino Kubitschek.



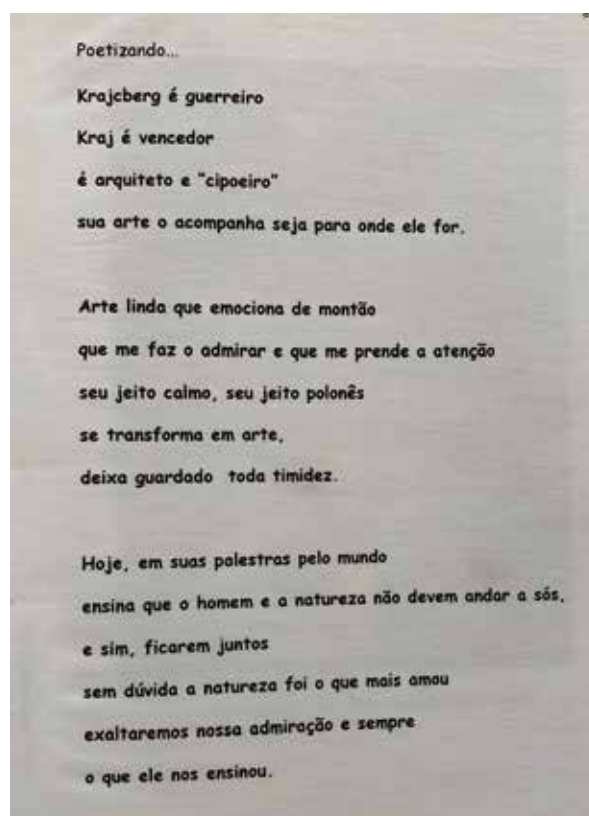
Fonte: acervo do autor, 2015.

Figura 7. Desenho dos estudantes representando
Krajcberg refletindo sobre a vida no planeta.



Fonte: acervo do autor, 2015.

Figura 8. Poema realizado pelos estudantes sobre a poética de Krajcberg.



Fonte: acervo do autor, 2015.

Figura 9. Uillian Trindade Oliveira entrega o livro produzido com os estudantes a Krajcberg em Paris.



Fonte: acervo do autor, 2016.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da experiência apresentada e dos desenhos desenvolvidos, concluo que o impacto transformador da história de vida de Frans Krajcberg nos estudantes foi notório, pois, promoveu o desenvolvimento da habilidade gráfica e uma consciência ambiental. A experiência de desenhar e poetizar cada década da vida do artista inspirou os estudantes a valorizar a preservação da natureza, além de conhecer sua importante poética artística. Isso demonstra a relevância de percursos pedagógicos inovadores que conjugam arte, narrativa, literatura e consciência ambiental. Essa abordagem evidencia o papel fundamental da educação em inspirar mudanças significativas nas novas gerações.

As atividades de narração de vida e expressão artística desenvolvidas com as crianças e adolescentes evidenciaram a potência do legado de Frans Krajcberg para as áreas da arte e educação. A abordagem metodológica que utilizei, a narrativa de histórias de vida e o desenho como ferramentas pedagógicas permitiram uma imersão profunda na trajetória do artista, despertando nos alunos um olhar sensível e crítico sobre a relação entre arte, vida e meio ambiente. Creio que o texto pode ser uma importante contribuição para os estudos sobre práticas pedagógicas inovadoras e reflete a necessidade de integrar arte e educação na formação de cidadãos conscientes e engajados com o equilíbrio ecológico.

Por fim, este trabalho revela a relevância da história de vida de Frans Krajcberg, da contação de histórias e do ato criador na linguagem do desenho e sua capacidade transformadora na arte e na educação, inspirando futuros docentes e estudantes a adotarem práticas sustentáveis e uma consciência crítica das ações do homem no planeta. Através da integração da narrativa biográfica e das artes visuais, este texto destaca o papel central da educação pelo caminho da arte na formação de cidadãos conscientes e engajados com o mundo ao seu redor. Espero que a experiência aqui apresentada inspire futuras pesquisas e intervenções positivas no campo da arte-educação.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVICH, F. *Literatura infantil: gostosuras e bobices*. 4a. ed. São Paulo: Scipione, 1989.
- CARINO, J. “A biografia e sua instrumentalidade educativa”. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 20, n. 67, pp. 153-182, 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/pfcpbdYWBnLMVktGRhKKNYM/?lang=pt>. Acesso em: 4 abr. 2025.
- HAGUETTE, T. M. F. *Metodologias qualitativas na sociologia*. Petrópolis: Vozes, 1990.
- IABELBERG, R. *O desenho cultivado das crianças: práticas e formação de educadores*. 3a. ed. Porto Alegre: ZOUK, 2021.
- MEIRELLES, J. *Frans Krajcberg: a natureza como cultura*. São Paulo: Edições Sesc São Paulo / Edusp, 2024.
- MOITA, M. da C. *Percursos de formação e de transformação*. In NÓVOA, A. (org.). *Vidas de professores*. 2a. ed. Porto: Porto Editora, 2007. pp. 111-140.
- OLIVEIRA, U. T. *Frans Krajcberg: história de vida e processo de criação*. 2015. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2015.
- _____. (org.). “*Reconstruir-ser*” com Frans Krajcberg. Edição escolar. Vitória: EEEFM Antônio Engrácio da Silva, 2015.
- SILVA, A. P. *et al.* “Conte-me sua história”: reflexões sobre o método de História de Vida. *Mosaico: estudos em psicologia*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, pp. 25-35, 2007.
- TETTAMANZY, A. “Contação de histórias: resgate da memória e estímulo à imaginação”. *Sessão aberta - Revista eletrônica de crítica e teorias de literaturas*, Porto Alegre, v. 4, n. 1, pp. 1-08, jan.-jun. 2008.
- VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 7a. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ENTREVISTA COM PAULO ARTAXO¹

Concedida para Fábio Zuker

Fábio Zuker: Para quem ainda tem dúvidas, vamos ao básico: o que são as mudanças climáticas e como elas afetam a vida no planeta? E qual é o papel do Brasil nesse cenário? Em uma palestra recente, você mencionou que a principal causa das mudanças climáticas é a queima de combustíveis fósseis (cerca de 89% das emissões). O que isso quer dizer na prática? E como a destruição da Amazônia se conecta ao aquecimento global?

Paulo Artaxo: Desde a Revolução Industrial, a descoberta da queima do carvão, em um primeiro momento, e do petróleo e gás natural mais tarde, para gerar energia permitiu o desenvolvimento da nossa sociedade de modo extraordinário. Entretanto, a outra face da moeda é o que nós estamos colhendo agora, porque esses combustíveis fósseis, ao serem queimados, basicamente alteram a composição química da atmosfera e estão fazendo com que haja um aquecimento muito pronunciado e rápido do clima no planeta como um todo.

Nos últimos trinta anos, o desmatamento de florestas tropicais também tem contribuído de maneira significativa para esse quadro. Uma contribuição pequena, mas ainda sim significativa, sendo hoje responsável por cerca de 11% das emissões de gases de efeito estufa. Assim, os desafios tanto em relação à COP30 (Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima) quanto à governança global é fazer uma transição energética que não use mais combustíveis fósseis, de tal maneira que a gente possa limitar o aquecimento da atmosfera

FZ: E de que forma as mudanças climáticas afetam a vida na Terra?

PA: As mudanças climáticas têm um papel extremamente importante nos processos que estão alterando a biodiversidade, impactando na saúde das pessoas, impactando na produtividade agrícola e nas nossas áreas urbanas através de dois efeitos principais. Um deles diz respeito à lenta e gradual mudança do clima, com o aumento de temperatura e alteração nos padrões de precipitação e de chuva. O segundo efeito é o aumento dos eventos climáticos extremos, tais como grandes secas, grandes inundações, chuvas muito intensas e assim por diante.

¹ Paulo Artaxo, físico com doutorado em Física Atmosférica pela USP. Trabalhou na NASA (EUA), universidades de Antuérpia (Bélgica), Lund (Suécia) e Harvard (EUA). Professor titular do Departamento de Física Aplicada do Instituto de Física da USP. E-mail: artaxo@if.usp.br.

Ou seja, estamos assistindo a uma intensificação dos eventos climáticos extremos, cujo impacto primordial diz respeito à saúde da população, que se torna mais vulnerável ao aumento das temperaturas — como ficou evidente nas ondas de calor registradas no Brasil em 2025. Os dois primeiros meses do ano foram marcados por temperaturas excepcionalmente altas, especialmente na região Sudeste. Além disso, as secas no Cerrado e na Amazônia têm afetado de forma severa tanto os ecossistemas quanto a produtividade agrícola.

FZ: No que diz respeito à transição energética e geração de energia, que outras fontes de energia poderiam ser utilizadas nas sociedades contemporâneas, substituindo os combustíveis fósseis?

PA: Bom, hoje nós temos uma situação até que é relativamente confortável, no sentido de que a geração de energia solar e a energia eólica têm preços menores do que a geração de combustíveis fósseis.

A tecnologia de energia solar e energia eólica estão maduras o suficiente. Do ponto de vista da aplicabilidade, hoje você pode colocar em qualquer residência placas de geração de energia fotovoltaica, com preços competitivos e muito abaixo da queima de combustíveis fósseis.

Então, sim, temos alternativas à queima de combustíveis fósseis, embora elas também apresentem desafios. Um dos principais é a chamada intermitência: não há geração de energia solar à noite, evidentemente, e a produção de energia eólica costuma ser menor nesse período. Ainda assim, o Brasil está em uma posição privilegiada. Cerca de 60% da nossa eletricidade vem de hidrelétricas e contamos com um sistema elétrico nacional interligado. Isso permite combinar fontes: usar a energia solar e eólica durante o dia e recorrer à energia hidrelétrica à noite, garantindo estabilidade no fornecimento.

FZ: Uma crítica que se costuma fazer à energia solar e eólica é que não gera tanta energia quanto a queima de combustíveis fósseis. Como o senhor vê esse debate?

PA: Ah, não! A energia solar e eólica pode gerar muito mais energia que a queima de combustíveis fósseis. Não existe limitação, particularmente em países tropicais como o Brasil. A incidência de energia solar é altíssima, não existe esta limitação.

Já no que diz respeito a energia eólica, ela pode ser gerada em terra, especialmente em áreas costeiras, ou no mar, por meio da chamada produção *offshore* — como ocorre no Mar do Norte, com grandes aerogeradores instalados no oceano e que alimentam a Inglaterra. No Brasil, esse potencial offshore ainda está praticamente inexplorado, apesar de ser imenso.

Então, essencialmente, o limite é um investimento que você pode fazer para a geração dessas energias, e não uma limitação física.

FZ: E no que diz respeito aos carros e mobilidade urbana? Quais tecnologias têm sido produzidas nesse esforço da transição energética?

PA: Uma das grandes questões na transição energética diz respeito ao setor dos transportes. Isso engloba transporte em navios, aviões, automóveis e caminhões, todo o transporte de carga, além de trens.

Os trens já são quase todos eletrificados na Europa e nos Estados Unidos, mas isso não acontece com os automóveis, e o futuro do automóvel é o automóvel eletrificado. A tecnologia dos carros elétricos evoluiu demais, particularmente na China, onde a gente tem veículos com autonomia de quinhentos, seiscentos quilômetros antes de você precisar carregar o veículo.

O grande problema dos automóveis elétricos atuais é que você tem uma bateria que pesa basicamente uma tonelada, até mesmo uma tonelada e duzentos quilos. Ou seja, uma bateria muito, muito grande, de tal maneira que, para transportar uma pessoa de oitenta quilos, você tem que levar junto uma tonelada de bateria para qualquer lugar que você vá.

Isso, evidentemente, é um processo totalmente ineficiente, mas tem soluções para isso. Uma das soluções é você fazer carros muito menores para uso urbano com baterias de muito pequeno porte que você possa ligar na tomada e carregar, por exemplo, durante a noite na sua casa ou durante o dia no seu escritório. Isso é perfeitamente factível com a tecnologia que a gente tem hoje a preços muito competitivos. Então existem alguns carros elétricos na Índia e na China, que custam em torno de dez mil dólares americanos (cerca de 56 mil reais). São carros urbanos pequenos, muito mais leves que esses carros de grande porte, por exemplo, da Tesla.

Existem inúmeras vantagens do carro elétrico em áreas urbanas. Primeiro, a eliminação do ruído do carro. Segundo, a eliminação da poluição do ar em áreas urbanas, que hoje mata milhares de pessoas ao redor do mundo. Isso porque o carro elétrico não emite gases de efeito estufa nem gases poluentes. O futuro é o transporte eletrificado. Mas essa transição vai demorar algumas décadas.

FZ: As mudanças climáticas afetam absolutamente todos os aspectos da vida humana: acesso à água, comida, saúde, urbanismo, economia, relações de gênero. Um ponto central é a questão da desigualdade, principalmente olhando para um país tão desigual como o Brasil. De que formas as mudanças climáticas interagem e se relacionam com questões de desigualdades e, principalmente, uma questão que vem sendo colocada

por movimentos de justiça climática: serão as pessoas mais pobres, aquelas que menos contribuíram para a emissão de carbono, as mais afetadas?

PA: Veja: se você observar, por exemplo, quem tem ar-condicionado em casa, ou seja, que num dia de uma onda de calor possa ter uma temperatura mais agradável em casa, são famílias de classe média e classe alta.

Quando você olha as regiões que são inundadas em São Paulo, todas essas regiões são de famílias de baixa renda, constituídas pelos mais pobres. Então, quem mais sofre os impactos das mudanças climáticas é a população de baixa renda, tanto nas cidades quanto nas zonas rurais.

O que a gente viu, por exemplo, no Rio Grande do Sul, nas inundações do ano passado, foram famílias de baixíssima renda que acabaram perdendo tudo de uma hora para outra por causa das chuvas intensas. Quando ocorrem deslizamentos de terra em Petrópolis ou na Serra do Mar, aqui em São Paulo, é muito difícil ver a casa de uma pessoa muito rica ser atingida por esses deslizamentos.

Isso é verdade aqui no Brasil, mas isso também é verdade entre os países. Por exemplo, o impacto da mudança climática para a Suécia, Dinamarca ou Noruega é muito menor do que para a população média do Brasil ou de um país da África. Então esse é um aspecto importante das mudanças climáticas: quem vai efetivamente sofrer com a mudança do clima é a população de baixa renda, como a gente já pode observar claramente.

FZ: Um ponto pouco debatido quando falamos de mudanças climáticas, mas fundamental, diz respeito aos oceanos. Principalmente no Brasil, com uma área costeira tão extensa. Qual o papel dos oceanos na regulação climática? E o que significa a acidificação dos oceanos?

PA: Nunca podemos esquecer que a nossa civilização é baseada nas regiões continentais, mas 75% da área do nosso planeta é água: são os oceanos. E a água tem uma propriedade muito importante, que é ter uma gigantesca capacidade térmica. O que isso quer dizer? Que ela absorve muito calor por um aumento relativamente pequeno de temperatura.

E o que está acontecendo é que os oceanos estão absorvendo mais do excesso de calor. Assim os oceanos estão se aquecendo. E com o aumento da concentração de dióxido de carbono atmosférico, eles estão também se acidificando, porque esse CO₂ atmosférico é dissolvido na água, formando ácido carbônico que altera o pH dos oceanos. Isso afeta toda a biota em todos os oceanos, mas em particular microrganismos que têm esqueletos formados por calcário.

Quando você acidifica a água, esses esqueletos são dissolvidos e esses organismos acabam morrendo. Ou seja, estamos diante de um forte potencial

de alterar toda a cadeia alimentar oceânica. Além disso, com o aumento da temperatura, a água se dilata e, ao se dilatar, o nível dos oceanos aumenta. Já aumentou, em média, 24 centímetros no planeta como um todo, e a previsão é de que, a continuar a trajetória que estamos hoje, o mar vai aumentar alguma coisa da ordem de um metro até o final deste século.

Todas essas mudanças vão impactar muito fortemente duas questões importantes. Primeiro, todas as nossas praias e todas as nossas cidades em áreas costeiras. O Brasil possui 8,5 mil km de áreas costeiras que são muito sensíveis ao aumento do nível do mar. O segundo dano diz respeito às nossas infraestruturas. O Brasil é um país que tem um número muito alto de portos. E um porto com um nível de água um metro acima do que era algumas décadas atrás certamente vai ter problemas de navegação. Além dos portos, nós temos outras infraestruturas perto de áreas costeiras, aeroportos como o Santos Dumont e o Galeão (ambos no Rio de Janeiro), que com o aumento de um metro do nível do mar certamente vão ficar debaixo da água.

FZ: O embaixador André Corrêa do Lago, presidente da COP30, afirmou recentemente que as mudanças serão inevitáveis, seja por escolha ou por catástrofe. No ano passado, 2024, nós acumulamos catástrofes: inundações no Rio Grande do Sul, secas e incêndios na Amazônia, além de intensas ondas de calor país adentro. O senhor acredita que a gente está num caminho para uma mudança por escolha? Que decisões precisam ser tomadas para essas mudanças acontecerem e evitar o cenário colocado catástrofe?

PA: A primeira mudança, a mais importante que a gente espera que seja acelerada na COP30 é o abandono gradual da exploração e do uso de combustíveis fósseis, em particular do petróleo. Sem isso, que é a essência e a base das mudanças climáticas, todas as outras decisões ficam sendo meramente paliativas.

Só que hoje, no planeta como um todo, o Brasil é uma exceção nessa questão. O Brasil tem mais de 80% da sua energia gerada de maneira sustentável, através de hidrelétricas, energia solar e eólica. Mas o Brasil, entre os membros do G20, é um país completamente fora da curva, já que todos os demais países usam combustíveis fósseis na base da sua matriz energética.

Então a economia do planeta como um todo é baseada no uso de combustíveis fósseis. Primeiro, você não faz essa transição da noite para o dia. E segundo, você precisa de altíssimos investimentos para mudar a trajetória atual de uso de combustíveis fósseis em todos os países do nosso planeta.

Essas são dificuldades que a gente deveria ter enfrentado há vinte, trinta anos, o que teria permitido estarmos em numa situação bem mais confortável do que estamos. Não é uma situação catastrófica, do ponto de

vista que não é o fim do mundo, mas certamente nós vamos aquecer o planeta em pelo menos uma média de três graus Celsius ao longo deste século.

FZ: Entretanto, as emissões de gases de efeito estufa seguem crescendo. Temos os Estados Unidos indo na contramão, com a retirada do país, mais uma vez, dos acordos de Paris. No Brasil, o nosso cenário nacional tem suas particularidades: um governo que entregou números muito impressionantes de controle do desmatamento ilegal na Amazônia e, ao mesmo tempo, uma pressão política para a aprovação de estudos para verificar a viabilidade da exploração de petróleo na foz do Amazonas, o que implica mais emissões de CO₂ na atmosfera. Como o senhor vê esse cenário e a possibilidade de o Brasil assumir algum tipo de protagonismo internacional? Que outros atores de peso na política global podem atuar nesse cenário?

PA: A saída dos Estados Unidos não significa que vai tudo por água abaixo. Os Estados Unidos é um país entre os 196 que assinaram a Convenção do Clima. É um país importante, obviamente, mas não é tudo. E o que nós estamos observando é que outros países vão ocupar o espaço que os Estados Unidos ocupavam, em particular, obviamente, a China. Essa é uma questão geopolítica, em que os Estados Unidos estão basicamente dando de bandeja um protagonismo para a China, que ela teria que conquistar a duríssimas penas. E agora está conquistando basicamente de graça.

Ainda assim, é claro que a maior economia do planeta tem um impacto enorme na luta contra as mudanças climáticas. Não vamos minimizar esse papel. Estamos diante de um retrocesso importante para o planeta. Não há a menor dúvida. Por outro lado, isso vai estimular outros países a reduzirem mais as suas emissões, a investirem mais na transição energética e, com isso, compensar uma parte dos Estados Unidos. Outro aspecto é que os Estados Unidos vão tornar a economia deles mais suja, menos competitiva no cenário internacional. E, no fim das contas, quem mais vai perder com essas ações é o próprio Estados Unidos.

FZ: A realização da COP em Belém, uma das principais cidades da Amazônia, gerou muito entusiasmo no país. Mas a gente tem também visto um desânimo em relação à possibilidade da transição energética. Existe particularmente um desgaste em relação às COPs, e o papel das petroleiras nas últimas duas conferências, no Azerbaijão (COP29) e nos Emirados Árabes Unidos (COP28) — países definidos por muitos cientistas políticos como “petro-estados”, tamanha a centralidade do petróleo em suas economias. Há algo de positivo a ser esperado da COP30 no Brasil?

PA: Diferente das últimas COPs realizadas em países fortemente dominados pela indústria do petróleo, como os Emirados Árabes Unidos e o Azerbaijão, a COP30 o Brasil é um país onde o peso do lobby petroleiro é

menor, embora ainda presente. Isso gera a expectativa de que, em Belém, a influência da indústria do petróleo seja reduzida.

É importante deixar claro: ela não vai desaparecer. Na COP de Baku (no Azerbaijão), por exemplo, milhares de lobistas atuaram intensamente para impedir que a declaração final incluísse o compromisso com a eliminação dos combustíveis fósseis. E foram bem-sucedidos.

Ainda é cedo para prever o desfecho em Belém, mas há indícios de que o protagonismo das petroleiras possa ser menor.

FZ: Muito obrigado Professor Paulo. O senhor gostaria de acrescentar alguma reflexão para finalizar?

PA: Eu acho que são dois pontos importantes. Primeiro, a população brasileira tem que levar em conta que o Brasil é um dos países que mais vão ser afetados pelas mudanças climáticas. O Brasil é um dos países mais vulneráveis às mudanças climáticas. Por que isso? Porque três a quatro graus de aumento de temperatura em Estocolmo, Berlim ou em Nova York tem um impacto muito menor do que três ou quatro graus de aumento de temperatura em Teresina, em Palmas em Cuiabá ou em Brasília, que são cidades que já vivem no limite superior da sobrevivência humana do ponto de vista de temperatura.

Além disso, o Brasil é muito vulnerável porque a economia brasileira depende excessivamente do agronegócio, e a precipitação no Brasil Central e na parte Leste da Amazônia está sendo reduzida de maneira muito importante. Assim, o país, que é essencialmente, com o agronegócio, um exportador de água, vai perder competitividade no mercado internacional. Isso já está acontecendo, e só vai se intensificar. Então isso leva a nós, brasileiros, a ter que repensar qual é o futuro queremos para o nosso país, porque um futuro baseado na produtividade agrícola, não há dúvida que não será tão produtivo quanto até agora.

Essas são questões-chave para o Brasil. É enorme a nossa vulnerabilidade por causa da nossa posição tropical, do nosso sistema econômico e também do nosso sistema de geração de eletricidade. Vale lembrar que 60% da nossa eletricidade é gerada pela chuva, que está sendo modificada fortemente.

Então, o que a gente observa é que o Brasil precisa prestar muito mais atenção nos impactos da mudança climática na nossa economia, na nossa sociedade, no nosso sistema energético e na nossa população. E a gente tem que se adaptar a esse novo clima o mais rápido possível, para diminuir os prejuízos que a gente vai ter nas próximas décadas com as mudanças climáticas. São questões muito estruturantes na sociedade brasileira, e a gente precisa trabalhar adequadamente com isso.

3^a capa

4^a capa