

versão impressa **ISSN 1517-4999**
versão online **ISSN 2446-8681**

REVISTA

GeoPantanal

REVISTA DO CURSO DE GEOGRAFIA E DO MESTRADO EM ESTUDOS FRONTEIRIÇOS
CAMPUS DO PANTANAL/UFMS
v.16 n. 30 • 2021

Dossiê: Democracia, Ambiente e Sociedade – DAS: Desafios à Sustentabilidade



REVISTA
GeoPantanal

REVISTA DO CURSO DE GEOGRAFIA E DO MESTRADO EM ESTUDOS FRONTEIRIÇOS
CAMPUS DO PANTANAL/UFMS

ISSN 1517-4999 (Versão impressa)

ISSN 2446-8681 (Versão eletrônica)



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE MATO GROSSO DO SUL**

**CURSO DE GEOGRAFIA / MESTRADO EM ESTUDOS FRONTEIRIÇOS
GRUPO DE PESQUISA MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE DO PANTANAL
CÂMPUS DO PANTANAL**

Reitor

Marcelo Augusto Santos Turine

Vice-Reitora

Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo

Diretor do Câmpus do Pantanal

Aguinaldo Silva

Coordenador do Curso de Mestrado em Estudos Fronteiriços

Edgar Aparecido da Costa

Coordenador do Curso de Geografia

Élvis Christian Madureira Ramos

CÂMARA EDITORIAL

Aguinaldo Silva

Ana Carolina Torelli Marquezini Faccin

Beatriz Lima de Paula Silva

Edgar Aparecido da Costa

Marco Aurélio Machado de Oliveira

EDITOR RESPONSÁVEL

Edgar Aparecido da Costa

EDITORES CONVIDADOS

Sandro Benedito Sguarezi

Aumeri Carlos Bampi

Carlos Alberto Franco da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Coordenadoria de Biblioteca Central – UFMS, Campo Grande, MS, Brasil)

GeoPantanal: revista do Curso de Geografia e do Mestrado
em Estudos Fronteiriços / Universidade Federal de
Mato Grosso do Sul. - n. 1, (1997) - . Corumbá/MS: A
Universidade, 1997-
v. : il. ; 25 cm

Semestral

ISSN 1517-4999 (Versão impressa)

ISSN 2446-8681 (Versão eletrônica)

1. Geografia – Periódicos. I. Universidade Federal de
Mato Grosso do Sul.

REVISTA

Geopantanal

REVISTA DO CURSO DE GEOGRAFIA E DO MESTRADO EM ESTUDOS FRONTEIRIÇOS
CAMPUS DO PANTANAL/UFMS

GeoPantanal é uma Revista para divulgação da produção acadêmica e científica de Geografia e áreas afins do Grupo de Pesquisa Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pantanal ligado ao Curso de Geografia e ao Mestrado em Estudos Fronteiriços da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Câmpus do Pantanal.

PUBLICAÇÃO SEMESTRAL

EDITOR CHEFE

Edgar Aparecido da Costa

EDITOR ADJUNTO

Élvis Christian Madureira Ramos

CÂMARA DE REDAÇÃO

Aguinaldo Silva

Beatriz Lima de Paula Silva

Ana Carolina Torelli Marquezini Faccin

Marco Aurélio Machado de Oliveira

CONSELHO EDITORIAL

Dr^a. Adriana Dorfman - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Campus Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Dr. Alberto Hernández Hernández – Colegio Frontera Norte (COLEF), Tijuana, México.

Dr. Alejandro Gabriel Benedetti - Universidad de Buenos Aires (UBA), Buenos Aires, Argentina.

Dr^a. Aline Lima Rodrigues - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Campus Litoral Norte, Rio Grande do Sul, Brasil.

Dr. Antonio Nivaldo Hespanhol – Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Campus de Presidente Prudente/SP, Brasil.

Dr. Carlos Piñones Rivera - Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.

Dr^a. Cleonice Alexandre Le Bourlegat - Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Mato Grosso do Sul, Brasil

Dr. Edvaldo Cesar Moretti, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Mato Grosso do Sul, Brasil.

Dr. Gonzalo Álvarez Fuentes - Universidad Arturo Prat, Santiago, Chile.

Dr. Gutemberg Vilhena Silva – Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), Macapá, Brasil.

Dr. Haroldo Dilla Alfonso - Universidad Arturo Prat, Santiago, Chile.

Dr. João Edmilson Fabrini - Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Campus de Mal. Cândido Rondon, Paraná; Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Mato Grosso do Sul, Brasil.

Dr. Marcos Aurélio Saquet - Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Campus de Francisco Beltrão, Paraná, Brasil.

Dr^a. Maria Aparecida Santos e Campos - Universidad Internacional Iberoamericana (UNINI), Porto Rico, Estados Unidos; Cidade do México, México.

Dr^a. Maristela Ferrari - Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Campus de Mal. Cândido Rondon, Paraná, Brasil.

Dr. Michael Matthew McGlue - University of Kentucky (UK), Lexington, Estados Unidos.

Dr. Milton Augusto Pasquotto Mariani - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Mato Grosso do Sul, Brasil.

Dr^a. Rebeca Steiman – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brasil.

Dr^a Sandra Mara da Silva Neves - Universidade Estadual do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Campus de Cáceres, Mato Grosso, Brasil.

Dr. Sergio Ricardo Oliveira Martins – Universidade Federal do Recôncavo Baiano (UFRB), Bahia, Brasil.

Catálogo na Fonte –

Revista GeoPantanal / Câmpus do Pantanal

Curso de Geografia / Mestrado em Estudos Fronteiriços – Grupo de Pesquisa Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pantanal, UFMS. v.16 - n. 30, (2021) - . – Corumbá/MS:

Geografia / Mestrado em Estudos Fronteiriços – CPAN/UFMS/Ed. UFMS, 2021.

1. Geografia – Periódicos. I. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

(Câmpus do Pantanal), 2. Geografia

ISSN 1517-4999 (Versão impressa)

CDU:

ISSN 2446-8681 (Versão eletrônica)

<https://periodicos.ufms.br/index.php/revgeo>

Os textos publicados nesta Revista são de inteira responsabilidade de seus autores

Endereço: UFMS – Câmpus do Pantanal – Av. Rio Branco, 1270, Bairro Universitário, 79304-020, Corumbá/MS. Aos cuidados de Edgar Aparecido da Costa, editor da REVISTA GEOPANTANAL.

E-mail revistageopantanal@gmail.com

Solicita-se permuta/Exchange desired

Corumbá, MS

Setembro de 2021

SUMÁRIO

Editorial _____ 8

Dossiê: Democracia, Ambiente e Sociedade – DAS: Desafios à Sustentabilidade

Apresentação

Sandro Benedito Sguarezi

Aumeri Carlos Bampi

Carlos Alberto Franco da Silva _____ 12

Vertidos Industriales y Racionalidad Instrumental: el caso del canal Pescara en Mendoza – Argentina

Jorge Daniel Ivars _____ 15

Equidade de Gênero é Chave para o Bem Viver: famílias e comunidades indígenas do povo Los Pastos, Colômbia

Eucaris Olaya

Ambar Oriana Serna Lombo _____ 36

Pallaqueras de Rinconada (Perú): resistir y sobrevivir en la tierra de machos

Letícia Fernanda de Souza Rodrigues _____ 52

Agroecologia: uma prática da agricultura familiar na busca pela qualidade de vida

Rosely Yavorski

Isabelly Yavorski de Lima _____ 62

Agricultura Orgânica Familiar na Serra Gaúcha: o caso da Ecovêneta em Cotiporã/RS

Vinício Luís Pierozan _____ 75

Relação Ser Humano-Natureza: considerações a partir da percepção de uma produtora agroecologista <i>Anny Kariny Feitosa</i> <i>Mônica Maria Siqueira Damasceno</i> <i>Carlos Vangerre de Almeida Maia</i>	93
Panorama dos Sistemas Agroflorestais Biodiversos em Mato Grosso do Sul <i>Milton Parron Padovan</i> <i>Zefa Valdivina Pereira</i> <i>Márcio Rodrigues Serrano</i>	102
Trajatória do Projeto Educando com a Horta Escolar: eixo gerador de dinâmicas alimentares, educacionais, gastronômicas e agroecológicas <i>Ludgero Rêgo Barros Neto</i> <i>Renato Linhares de Assis</i> <i>Cristhiane Oliveira da Graça Amâncio</i>	113
Assistência Técnica e Extensão Rural para Assentados da Reforma Agrária de 2009 a 2019 <i>Vinícius Mattia</i> <i>Marcos Roberto Pires Gregolin</i> <i>João Edmilson Fabrini</i>	133
Diagnóstico e Planejamento Ambiental de Microbacia Urbana em Juína/MT <i>Abadia Santana Lima</i> <i>Josiane de Brito Gomes</i>	147
Produção de Conhecimento: mapeando as fronteiras das dissertações sobre Educação Ambiental no Programa Pós-Graduação em Ciências Ambientais - UNEMAT do ano de 2010 a 2020 <i>Tiago dos Santos Rodrigues</i> <i>Lourdes Aparecida de Souza</i>	162
A Água como Direito Humano Fundamental no Século XXI: percalços e desafios <i>Regerson Franklin dos Santos</i> <i>Adauto de Oliveira Souza</i>	180
Educação Ambiental e a Promoção da Saúde: a intencionalidade do (des)encontro <i>Noemi Amaral de Andrade</i> <i>Estela Márcia Rondina Scandola</i>	199

Levantamento Florístico em uma Praça na Cidade de Ladário/MS <i>Raissa Vieira Radiche</i> <i>Aessa Nayanne Guia de Pinho</i> <i>Vanessa de Carvalho Harthman</i> _____	216
As Potencialidades em Torno do Turismo de Base Comunitária em Territórios Quilombolas de Corumbá/MS <i>Dyego de Oliveira Arruda</i> <i>Leticia Ferreira Xavier</i> <i>Milton Augusto Pasquotto Mariani</i> _____	227
A Violência no Futebol Brasileiro: da emoção no gol ao luto pelas vítimas <i>Maikon Jhonathan Ribeiro</i> <i>Pedro Henrique Carnevalli Fernandes</i> _____	245
Amazônia Brasileira, Crise Hídrica e a Relação com o Metabolismo das Sociedades Agrícola-Urbano-Industriais: entrevista com Wagner Costa Ribeiro <i>Marisa Regina Kohler</i> <i>Aumeri Carlos Bampi</i> _____	258
Pesquisas no Pantanal e a Importância da Geomorfologia Fluvial: entrevista com José Cândido Stevaux <i>Aguinaldo Silva</i> <i>Edson Rodrigo dos Santos da Silva</i> _____	273

EDITORIAL

A Revista GeoPantanal apresenta, neste número, o Dossiê temático Democracia, Ambiente e Sociedade – DAS: Desafios à Sustentabilidade. É fruto da articulação entre pesquisadores do câmpus do Pantanal da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais da Universidade Estadual de Mato Grosso.

Trata-se de temática atual, ainda mais, quando o exercício da democracia e os entendimentos das dinâmicas ambientais e da sociedade encontram-se fortemente desafiados. Notam-se avanços e retrocessos em relação ao respeito às diferenças em diversas partes do mundo, inclusive no Brasil. A prática da democracia implica numa visão de igualdade de direitos e de deveres de todas as pessoas, com observância da equidade aos seus acessos. Atitudes democráticas não condizem com o preconceito sob nenhuma roupagem e seus reflexos culminam nos arranjos criados nos ambientes e na sua sustentabilidade.

Os fazeres nos ambientes da democracia permite ouvir a voz dos indivíduos menos favorecidos. Ouvir sua voz quer dizer muito mais do que simplesmente ouvir, mas considerá-la, entendê-la como

importante e buscar alternativas para aplacar suas angústias. Ultimamente o rumor dos excluídos somente chega através dos protestos de movimentos populares, mas que não ganha expressão nas políticas públicas e nos planejamentos estratégicos para eliminar a pobreza. É inconcebível imaginar um mundo com produção excedente de alimentos coexistindo de braços dados com a fome, com a miséria de inúmeros agrupamentos humanos.

Saber ouvir significa, ainda, respeitar os saberes dos povos que reclamam por atendimento. Não existem fórmulas mágicas que podem ser importadas de alhures e impostas a alguma realidade territorial. Os territórios são dinâmicos, com tempos e velocidades desiguais. Neles, os relacionamentos sociais, a cultura, as relações econômicas, políticas e com o ambiente natural e construído forjam um *milieu* todo particular, que não se repete nas mesmas condições em nenhuma parte do mundo. Olhar, respeitar e escutar as diferenças é o desafio que se impõe num mundo onde os interesses dos grandes grupos econômicos falam mais alto que dos povos excluídos da vida em sociedade.

A Revista é apresentada pelos professores Sandro Benedito Sguarezi (UNEMAT), Aumeri Carlos Bampi (UNEMAT) e Carlos Alberto Franco da Silva (UFF) que fazem importante reflexão sobre o fechamento das fronteiras em tempos da pandemia da covid-19. Apontam que o dossiê teve origem na realização do III Seminário Democracia, Ambiente e Sociedade, no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA/UNEMAT), e no desejo em ampliar os diálogos interdisciplinares. Os organizadores chamam atenção para os riscos que as mudanças ambientais estão promovendo no planeta, para a necessidade dos seres humanos se verem como parte da natureza e não como senhor dela. No decorrer dos artigos, os autores apontam as contradições para as fronteiras entre o capital e a natureza (meio ambiente e sociedade).

Este número traz dois artigos convidados. O sociólogo Dr. Jorge Daniel Ivars, investigador assistente do Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas do Instituto de Investigaciones Socioeconómicas de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de San Juan (Argentina), nos apresenta o trabalho intitulado VERTIDOS INDUSTRIALES Y RACIONALIDAD INSTRUMENTAL: EL CASO DEL CANAL PESCARA EN MENDOZA – ARGENTINA.

Faz um importante debate sobre a racionalidade instrumental dos empresários industriais e o passivo ambiental no canal Pescara, na província de Mendoza (Argentina).

A professora doutora Eucaris Olaya, da Universidad Nacional de Colombia, em parceria com Ambar Oriana Serna Lombo, assinam o trabalho intitulado EQUIDADE DE GÊNERO É CHAVE PARA O BEM VIVER: FAMÍLIAS E COMUNIDADES INDÍGENAS DO POVO LOS PASTOS, COLÔMBIA. O artigo descreve os efeitos positivos da valorização da atuação e protagonismo das mulheres do Povo de Los Pastos a partir de um projeto integrado com a Universidad Nacional da Colômbia e Universidad McGill, do Canadá. A democracia, impulsionada pelos saberes e fazeres, é frutificada pelo diálogo aberto e pela cosmovisão dos envolvidos.

Além dos dois artigos convidados, o dossiê é composto por 14 artigos avaliados por pares e por duas entrevistas. O tema agroecologia é o mais recorrente e aparece em cinco trabalhos, seguido de educação ambiental com dois trabalhos. Os demais temas apresentaram um trabalho cada. São eles: assistência técnica, planejamento ambiental, turismo de base comunitária, arborização, água e violência.

Foram convidados dois pesquisadores renomados que estudam a temática proposta pelo dossiê. Marisa Regina Kohler e Aumeri Carlos Bampi entrevistaram o Dr. Wagner Costa Ribeiro, professor Titular do Departamento de Geografia, do Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana e do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental – PROCAM da Universidade de São Paulo (USP), cuja compilação foi intitulada AMAZÔNIA BRASILEIRA, CRISE HÍDRICA E A RELAÇÃO COM O METABOLISMO DAS SOCIEDADES AGRÍCOLA-URBANO-INDUSTRIAIS. Aguinaldo Silva e Edson Rodrigo dos Santos da Silva organizaram uma série de perguntas feitas por estudiosos do Pantanal e entrevistaram o prof. Dr. José Cândido Stevaux, pesquisador visitante da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Câmpus de Três Lagoas/MS, junto ao Programa de Pós-graduação em Geografia e professor do programa de Pós-graduação em Ambientes Aquáticos Continentais da Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá/PR. A compilação foi intitulada PESQUISAS NO PANTANAL E A IMPORTÂNCIA DA GEOMORFOLOGIA FLUVIAL.

A fotografia da capa é de autoria do professor doutor Aguinaldo Silva, feita com auxílio de um drone num lote da Reforma Agrária, no

município de Ladário, na fronteira Brasil-Bolívia, em agosto de 2019. Observa-se a produção de hortaliças cultivadas em bases agroecológicas, com vistas a harmonizar a utilização humana com os processos da natureza. As telas de proteção (sombrites) ajudam a minimizar os efeitos do sol sobre as plantas, sem alterar significativamente seu ciclo reprodutivo. A vegetação de entorno funciona como filtro entre as atividades produtivas e o ambiente natural. Ao fundo se vê um braço da Baía Negra, que se conecta ao rio Paraguai em boa parte do ano. Os ipezaís refletem a diversidade do complexo do Pantanal e produzem uma imagem de beleza singular.

Desejamos a todos uma boa leitura.

Edgar Aparecido da Costa

APRESENTAÇÃO

A chamada pública para submissão de artigos para a Revista GeoPantanal se deu pelo Edital n. 001/2020 teve com o objetivo de selecionar artigos para o Dossiê Temático Democracia, Ambiente e Sociedade: desafios a sustentabilidade, surge da parceria institucional entre o Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT e o Programa de Pós-Graduação em Estudos Fronteiriços do Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/Campus do Pantanal (UFMS-Pantanal).

Na organização do presente volume além dos Programas de Pós-Graduação, pela UNEMAT estão envolvidos o Núcleo de Pesquisa, Extensão e Estudos da Complexidade no Mundo do Trabalho (NECOMT), o Grupo de Pesquisa em Desenvolvimento Regional Sustentável (GDRS), o Grupo de Pesquisa: Gestão agricultura familiar e agroecologia (GAFA), a Incubadora de Organizações Coletivas Autogeridas, Solidárias e Sustentáveis (IOCASS) e o Grupo de Pesquisa ANTROPOSFERA.

Pela UFMS/Pantanal estão envolvidos o Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica do Pantanal (NEAP), e a Incubado-

ra Tecnológica de Cooperativas Populares do Pantanal e da Fronteira e o Curso de Pós-graduação Mestrado em Estudos Fronteiriços.

A proposta da realização do **Seminário Democracia, Ambiente e Sociedade – DAS**, surgiu por dentro do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA), no âmbito da disciplina obrigatória: Ciências Sociais e o Desenvolvimento Regional, ofertada pelo PPGCA/ UNEMAT, e da necessidade de aprofundar diálogos interdisciplinares nesse campo da ciência. Em 2020, na terceira edição do seminário DAS, o tema foi: **Desafios a Sustentabilidade**, tema dessa publicação.

A incerteza e os riscos oriundos das mudanças ambientais e que ameaçam a sustentabilidade, tem origem nas atividades humanas, é a ação humana deliberada a maior responsável por esse problema, pois o homem antropocêntrico não se considera membro da natureza – entende-a apenas como recursos naturais. O diálogo interdisciplinar entre Ciências Ambientais e Ciências Sociais se apresenta como uma importante oportunidade para a problematização e a reflexão dos desafios para superar esse paradigma e avançar numa relação mais harmoniosa, na qual o ser humano, se compreenda como parte da natureza e não um ser estranho a ela.

O que justifica essa publicação é reforçar o papel da universidade pública nesse fazer epistemológico, nesse diálogo, e para além disso, propor alternativas para mitigar esses impactos, refletir sobre nossas práticas no cotidiano, e perguntar: qual a importância do ser humano se compreender parte da natureza?

Essa pergunta, mostra a arrogância antropocêntrica, o ser humano é só um dos sujeitos da natureza, porém, utilizando-se da ciência na lógica hegemônica procura escravizá-la. O diálogo interdisciplinar é fundamental para superar essa visão tecnicista e avançar no sentido de colocar a ciência a serviço da transformação social, mas uma transformação que busque essa tão necessária religação entre ser humano e natureza.

Dentre outros objetivos essa publicação busca oportunizar aos pesquisadores/as de diferentes áreas do conhecimento, especialmente na relação das Ciências Ambientais e das Ciências Sociais a socialização do conhecimento que comporte a vitalidade inter e transdisciplinar. Foram priorizados textos produzidos por dentro de grupos e redes de pesquisa vinculados às pós-graduações no Brasil e em países

fronteiriços. Os editores se reservaram o direito de convidar autores de referência nacional e internacional para contribuir com o objetivo dessa publicação, que também buscou: reunir e socializar reflexões, interdisciplinares baseadas na *práxis* de pesquisa, ensino e extensão comprometidas com a transformação social; identificar lacunas teóricas empíricas para futuras pesquisas interdisciplinares; provocar pesquisadores a avançar em publicações que tenham como horizonte diálogos sobre fronteiras e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

A temática geral, democracia, ambiente e sociedade: desafios a sustentabilidade procurou selecionar trabalhos com foco em: POLÍTICA PÚBLICAS POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS; AGRICULTURA FAMILIAR: AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO; BENS COMUNS NATURAIS: BIODIVERSIDADE; ÁGUA; FLORESTA, ETC (formas de relações entre as sociedades com os bens comuns naturais) e FRONTEIRA (S) INTERNACIONAIS: possibilidades, relações institucionais, cooperação e desenvolvimento. O Dossiê traz ainda entrevistas com autores de referência que no seu fazer cotidiano tem uma *práxis* inter e transdisciplinar.

Os editores foram rigorosos na distribuição dos artigos para a avaliação de pares, buscando atender as normas e os objetivos da Revista GeoPantanal, selecionando artigos que obtiveram a melhor avaliação dos pareceristas *ad hoc*, buscando priorizar a diversidade de enfoques, métodos e perspectivas teóricas.

01 de agosto de 2021.

Editores do dossiê da Revista GeoPantanal

Sandro Benedito Sguarezi
Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, Brasil

Aumeri Carlos Bampi
Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, Brasil

Carlos Alberto Franco da Silva
Universidade Federal Fluminense – UFF, Brasil

VERTIDOS INDUSTRIALES Y RACIONALIDAD INSTRUMENTAL: EL CASO DEL CANAL PESCARA EN MENDOZA – ARGENTINA

Derramamentos Industriais e Racionalidade Instrumental: o Caso do Canal de Pescara em Mendoza – Argentina

Industrial Spills and Instrumental Rationality: The Case of the Pescara Canal in Mendoza – Argentina

Jorge Daniel Ivars*

Resumen: Ubicado en el Oasis Norte de la provincia de Mendoza (Argentina), el colector Pescara recibió durante décadas vertidos industriales que causaron la contaminación general del cauce. El objetivo del trabajo es establecer la relación que existe entre la racionalidad instrumental de los empresarios industriales y los pasivos ambientales presentes en el colector. La metodología fue la del estudio de caso a partir del relevamiento de datos cualitativos. El análisis evidenció que la racionalidad instrumental es dominante, aunque sus manifestaciones y efectos son disímiles según se trate de grandes, medianos o pequeños empresarios.

Palabras claves: racionalidad instrumental, efluentes industriales, Mendoza, canal pescara.

Resumo: Localizado no Oásis Norte da província de Mendoza (Argentina), o canal Pescara recebeu durante décadas descargas industriais que causaram a contaminação geral do canal de água. O objetivo do trabalho é estabelecer a relação que existe entre a racionalidade instrumental dos empresários industriais e o passivo ambiental presente no coletor de água. A metodologia foi a do estudo de caso a partir da coleta de dados qualitativos. A análise mostrou que a

Introducción

La provincia de Mendoza se caracteriza por un clima seco, ubicada sobre la Diagonal Árida Sudamericana, todas las actividades humanas dependen del manejo amplio e intensivo del agua y los oasis constituyen islas verdes en vastos océanos áridos (MONTAÑA, 2012). Estos oasis están atravesados por una red de canales y colectores que distribuyen el agua en toda su extensión. Entre ellos, el Pescara es un colector importante del departamento de Maipú, en rigor, es un canal artificial, abierto y sólo en parte revestido que estuvo destinado en sus orígenes al desagüe de aguas de riego. Tiene una extensión de unos 15 kilómetros desde su nacimiento, en las cercanías de la Ruta Provincial N° 60, distrito Russel

* Licenciado en Sociología por la Universidad Nacional de Cuyo, Magíster en Ambiente y Desarrollo Sustentable y Doctor en Ciencias Sociales y Humanas por la Universidad Nacional de Quilmes (Argentina). Actualmente se desempeña como Investigador Asistente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, en el Instituto de Investigaciones Socioeconómicas de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de San Juan (Argentina). Es miembro de la Red Internacional WATERLAT-GOBACIT. E-mail: jivars@mendoza-conicet.gob.ar

racionalidade instrumental é dominante, embora suas manifestações e efeitos sejam diferentes dependendo se são grandes, médios ou pequenos empresários.

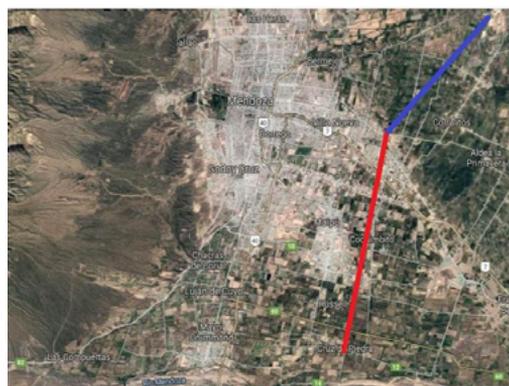
Palavras-chave: racionalidade instrumental, efluentes industriais, Mendoza, canal pescara.

Abstract: Located in the North Oasis of the province of Mendoza (Argentina), the Pescara collector received industrial discharges for decades that caused general contamination of the riverbed. The objective of this work is to establish the relationship that exists between the instrumental rationality of industrial entrepreneurs and the environmental liabilities present in the collector. The methodology was that of the case study based in qualitative data collection. The analysis has shown that instrumental rationality is dominant, although its manifestations and effects are dissimilar depending on whether they are large, medium or small entrepreneurs.

Keywords: instrumental rationality, industrial effluents, Mendoza, water collector.

(Maipú), hasta el departamento de Guaymallén (Figura 1).

Figura 1: Acima (a): mapa del Área de Influencia del proyecto de saneamiento del canal. Abajo (b): posición relativa del proyecto en relación a la ciudad de Mendoza y estimación del recorrido del ducto subterráneo (en rojo) y del canal de riego en zona regadía del departamento de Guaymallén (azul).



Fuente: (a) DGI y (b) elaboración propia en base al sitio <https://www.google.com.ar/maps>.

A partir de la calle Tomás Godoy Cruz, irriga 3300 hectáreas de ese depart-

tamento y luego se conecta al canal auxiliar Tulumaya completando unas 7.000 hectáreas sumando Lavalle. Desde el lugar en que sus aguas comienzan a ser utilizadas para riego cambia su nombre por el de Hijueta Unificada Nueva Sánchez.

Posición relativa del canal y área de influencia del proyecto de saneamiento

Como dijimos, en sus orígenes estuvo destinado a recibir los sobrantes de riego de fincas cercanas, no obstante, durante muchos años recibió efluentes de industrias aledañas. Actualmente, alrededor de 60 establecimientos fabriles vuelcan sus efluentes en el canal Pescara; entre los que se encuentran bodegas, conserveras, destilerías de subproductos vínicos y afines (tartrato de calcio), aceiteras, elaboradoras de aceitunas y encurtidos, faenadoras de ganado, recicladoras de papel, y productoras de bebidas no alcohólicas.

Desde la década de 1940, los vertidos eran volcados sin ningún tipo de tratamiento y en forma indiscriminada lo que provocó la contaminación de sus aguas, asimismo también produjo degradación de suelos (RAUEK, 2004) y otros bienes comunes naturales (IVARS, 2013).

Estos líquidos aportan sustancias minerales y orgánicas que hacen que sus aguas cambien de color progresivamente, se desprendan olores y aumente la presencia de espumas. El Informe Ambiental de 1997 (MINISTERIO DE AMBIENTE Y OBRAS PÚBLICAS, 1997) señalaba que el agua del Pescara contenía microorganismos, sales disueltas, elevada cantidad de sustancias químicas inorgánicas como sodio, cloruro, sulfuro, cromo y cobre, gran cantidad de materia orgánica en suspensión y compuestos orgánicos tóxicos (derivados del petróleo, colorantes, detergentes).

Esto adquiere importancia si tenemos en cuenta que sus aguas son reutilizadas para riego agrícola lo que no sólo implica una pérdida en el rendimiento y la calidad en los mismos sino también el impacto ambiental en los acuíferos, los suelos y la salud de los propios agricultores. Además, esta problemática generó una larga historia de reclamos por parte de los habitantes de áreas cercanas por los malos olores y la presencia de residuos sólidos, así como por parte de los regantes aguas abajo que reclamaban por el contenido del agua que recibían en sus parcelas.

Durante la última gestión gubernamental provincial del siglo pasado (1995-1999) se iniciaron las obras que serían parte del plan de remediación y saneamiento. Sin embargo, no entraría en funcionamiento hasta el año 2006, ya que la obra atravesó los avatares de la crisis de 2001.

El sistema consiste en un ducto subterráneo, paralelo al colector, en el que las industrias aledañas vierten sus efluentes con un tratamiento primario previo. Una serie de sensores (que miden caudal y conductividad eléctrica) ubicados en el ducto de salida de cada industria, y en 3 puntos estratégicos del ducto madre, provee al Departamento General de Irrigación (DGI) de la información necesaria para activar en el momento adecuado una batería de perforaciones (ubicadas a la vera del canal) que diluyen los efluentes industriales permitiendo alcanzar niveles aceptables de calidad para ser consideradas de aguas de regadío.

Estas mediciones permiten al DGI calcular la prorrata correspondiente a cada industria. El sistema se financia a través de este canon, cuyo monto resulta de una ponderación entre volumen y la conductividad eléctrica de los efluentes de cada industria y el costo total del sistema. Administrativa y legalmente, el sistema constituye una inspección de cauce (de desagües para ser más exactos) que es la figura a través de la cual el DGI administra el agua superficial descentralizadamente¹.

Expuesta esta sucinta descripción del conflicto y las instituciones que generó, nuestro objetivo se orienta a desentrañar las mediaciones entre la racionalidad instrumental de los empresarios industriales y los pasivos ambientales en el Colector Pescara, analizando las concepciones en torno a sus prácticas, así como sus posiciones en torno al sistema de saneamiento que implementó el gobierno provincial en ese contaminado colector.

El enfoque que se propone afirma que la contaminación y sobreexplotación de los bienes comunes están vinculados a la institucionalización de un determinado tipo de racionalidad conocida, en sucesivas teorizaciones, como racionalidad medios-fin (HINKELAMMERT, MORA JIMÉNEZ, 2005, 2009B; WEBER, 1991) racionalidad instrumental (HORKHEIMER, 1969), o racionalidad tecnológica (MARCUSE, 1970). La principal característica de esta racionalidad es juzgar sobre la eficiencia de los medios según un criterio de costo. Esto implicaría una valoración de los logros con el mínimo posible de medios usados para obtenerlos. Los fines serían, en este marco, exclusivamente individuales.

No obstante, esta perspectiva general, entendemos que las manifestaciones concretas de esta racionalidad, así como sus implicancias prácticas, son disímiles

¹ Las Inspecciones de Cauces son órganos autárquicos que administran, usan, controlan, conservan, mantienen, preservan los canales, hijuelas y desagües de riego de la provincia así como de las aguas que son conducidas por los mismos. Estas eligen sus propias autoridades, elaboran sus presupuestos y se conforman a través de una Asamblea General de Usuarios, un Inspector de Cauce, un Cuerpo de Delegados y una Comisión de Vigilancia. Sus atribuciones y funciones se ejercen dentro del área territorial delimitada por el trazado del canal, hijuela o desagüe o acuífero bajo su jurisdicción.

por la presencia de múltiples mediaciones que a través de un trabajo etnográfico intentaremos poner manifiesto. Esto significa que aunque primen entre los empresarios criterios eficientistas (HINKELAMMERT; MORA JIMÉNEZ, 2009A, 2009B) y cortoplacistas sus implicancias son diversas según se trate de grandes, medianos o pequeños empresarios.

En el plano metodológico, la selección de informantes claves obedeció a un muestreo intencionado bajo el supuesto de que la estructura industrial aglutinada en torno al Pescara reproduce la alta heterogeneidad estructural de la industria mendocina. Se eligieron como unidad de análisis dos empresas grandes, dos medianas y dos pequeñas respectivamente.

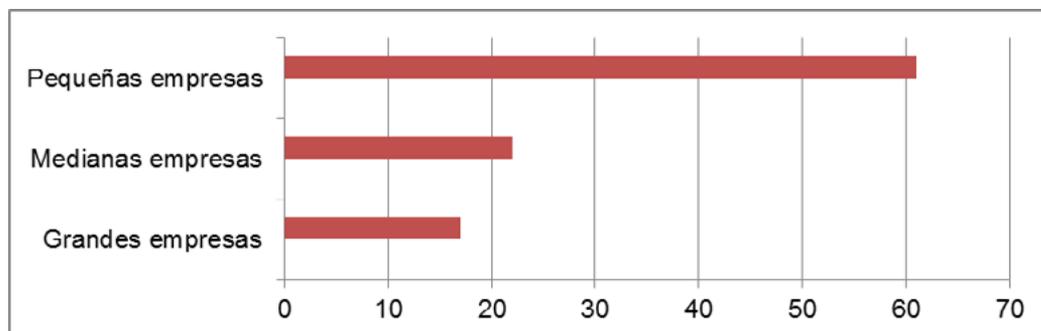
También se entrevistó a la interventora de la Inspección de Desaguantes del canal Pescara. Huelga aclarar que la selección de informantes y la consecución de información cualitativa no resultaron sencillas, puesto que se trata de grupos de poder entrevistados acerca de un tema complejo. Hubo muchos obstáculos que sortear, en este sentido, fue muy valiosa la ayuda de personas que se prestaron a interceder ante los industriales a los efectos de acceder a las entrevistas. No obstante, la gran mayoría de los contactos se lograron telefónicamente, a través de constantes y reiterados intentos que finalmente resultaron fructíferos.

La problemática del canal Pescara constituyó para nosotros un estudio de caso instrumental (STAKE, 1998) para el análisis de la racionalidad empresarial implicada en un caso muy significativo de contaminación de aguas. Como explicamos, se trata de una problemática en la que el acceso a la información puede resultar complejo, de este modo la recolección de información primaria se vio parcialmente dificultada. A decir de Stake (1998, p. 17) no contábamos con un informante que nos contactara fluidamente con empresarios, es decir con “con actores (las personas estudiadas) dispuestos a dar su opinión sobre determinados materiales en su caso”.

Empresas según tamaño

De acuerdo a Hinkelammert Y Mora Jiménez (2009) la racionalidad formal abstracta (eficiencia, rendimiento, utilidad, competitividad, maximización) se ha transformado en una “substancia”, en el valor supremo y en un fin en sí mismo. Ante todo, la producción tiene que ser lo más eficiente posible y competitiva. De acuerdo a este supuesto, elegimos las categorías básicas a partir de las cuales iniciar el análisis y al mismo tiempo interpelar no sólo a los empresarios sino poner en cuestión nuestras propias categorías a partir de los hallazgos empíricos (Figura 2).

Figura 2: Estimación del total de empresas según tamaño incluidas en el Padrón único de desagüantes del Canal Pescara



Fuente: elaboración propia en base al Padrón único de desagüantes al Canal Pescara – Departamento General de Irrigación - Mendoza, Argentina.

En este sentido, abordamos el análisis de nuestro material de acuerdo a categorías que pudieran proveernos de “indicadores” de la racionalidad que opera al momento de llevar adelante la práctica empresaria así como argumentar las razones que las asisten. En primer término, se analizó la idea de la expansión de la producción como una forma de abordar la maximización; en segundo término la externalización de costos, sea que estos se transfieran o externalicen, se internalicen coercitivamente, o se mire cada situación sólo en función del costo, pero también cuán permeables fueron a los desafíos que planteaba el sistema propuesto desde el gobierno provincial.

Dado que el “método de la constante comparación” de grupos busca significados y los interpreta a la luz de esta comparación, se consideró que era el método más adecuado a los fines del análisis que se pretendía realizar. Ya que en este trabajo se compararon los discursos de los empresarios en tanto que integran algunos de las distintas categorías o grupos (grandes, medianos o chicos respectivamente) (Cuadro 1).

Cuadro 1 - empresarios según las distintas categorías o grupos

Referencias (unidades de análisis)			
Nomenclatura	Tamaño de la empresa	Nivel de impacto (volumen y conductividad eléctrica)	Rama de actividad
GE 1	Grande	Muy Alto	Alcoholera
GE 2	Grande	Alto	Papelera
ME 1	Mediana	Alto	Conservera
ME 2	Mediana	Medio	Conservera
PE 1	Chica	Bajo	Aceitunera
PE 2	Muy Chica	Bajo	Aceitunera
IC	Interventora de la Inspección de desagüantes Pescara		Estatad

Fuente: elaboración propia.

Precisando algunos rasgos característicos de la racionalidad empresaria en relación al canal pescara

Racionalidad instrumental y productividad

Siguiendo a Immanuel Wallerstein (1998), existen dos aspectos esenciales del “capitalismo histórico” que debemos tener en cuenta en un análisis socio-ecológico. El capitalismo es un sistema que tiene una “necesidad imperiosa de expansión en términos de producción total” y un segundo aspecto se vincula a su necesidad de transferir parte de sus costos a otros, los llamados “trapos sucios” [*dirty secret*] del capitalismo. Ambos aspectos se conjugan a fin de salvaguardar su objetivo principal, la acumulación incesante.

A nivel concreto, pudimos observar que entre los pequeños empresarios entrevistados la necesidad de expansión constante de la producción no parece una prioridad en su plan de negocios. Sin embargo, esta parece imperiosa entre medianos y grandes industriales. En principio, indicaría que este aspecto expansivo de la producción es más evidente en las empresas que presentan rasgos más típicamente capitalistas. Incluso al interior de estos grupos (medianas y grandes empresas), en las unidades económicas que son relativamente de mayor tamaño, este rasgo aparece más acentuado.

De este modo en una gran empresa, dedicada a la destilación de subproductos vínicos se proponen “aumentar la producción en un 30%... ampliar la producción acompañada de calidad... a través de mayor eficiencia” [GE1]. Más claramente lo expresa el dueño de la otra gran empresa quien sostiene que “la forma más eficiente de bajar los costos es subir la producción” [GE 2], esto porque, según explicó, los costos fijos por unidad adicional producida se reducen sensiblemente en la medida en que se aumenta la producción.

Canal Pescara en zona regadía

También desde las medianas empresas se alega que el principal objetivo pasa por “producir más, mejor, más barato, para poder ingresar a más mercados” [GE 1], esta aseveración implica que en su estrategia de negocios el aumento cuantitativo de la producción les permitiría “poder nacionalizar e internacionalizar” la producción. Como decíamos, esta meta es prioritaria entre los grandes y medianos empresarios. Se advierte en su discurso un comportamiento compulsivo a la expansión de la producción que, por supuesto, excede por mucho las perspectivas subjetivas de cada agente social en particular.

Entre los pequeños empresarios que son objeto de análisis no se advierte como principal objetivo el aumento de la producción si no que, según explica, el propietario de una pequeña empresa prefiere “diversificar” a “agrandarse (...) por que es preferible tener, siendo chicos varias producciones que son más fáciles de colocar” [PE 1]. Por otro lado, otro pequeño empresario lamenta no poder “competir con ellos [los grandes empresarios] aprovechamos los pequeños nichos que nos han dejado libres esta gente, porque lo demás lo han copado completamente” [PE 2].

Claramente, se puede observar que en su discurso no es prioritario el aumento de la producción, sino que en un contexto tan competitivo promueven la diversificación al crecimiento. También se aprovechan de nichos de mercado que no han sido capturados por los grandes productores de aceitunas en salmuera en Argentina. Es claro que en los discursos de estos últimos no predomina la lógica expansionista típica del empresario capitalista, o al menos no es tan evidente.

Por su parte, la mejora en la productividad fue mencionada como estrategia de maximización en una empresa de gran tamaño, también se halló en una mediana empresa que se encuentra en el límite de una PYME, pero las razones que esgrimieron los informantes, de acuerdo al análisis comparativo de entrevistas, son muy diferentes. Se pudo observar que el informante de una gran empresa y el de una mediana empresa manifiestan haber logrado un aumento de la productividad. Pero al indagar en las causas de este incremento se observó que la empresa considerada grande consiguió aumentar la productividad, fundamentalmente, a través de la incorporación de tecnología, mientras que el informante de la mediana empresa entiende que la incorporación de nueva tecnología no es el factor fundamental que explica su consolidación.

En este sentido, observamos que la autonomía con la que cada empresa traza sus estrategias es proporcional a su capacidad económica. En el gerente de una gran empresa explica que el objetivo es “aumentar la producción en un 30%... ampliar la producción acompañada de calidad... a través de mayor eficiencia” [GE 1]. Finalmente, es importante destacar que en las unidades económicas de menor tamaño (ambas aceituneras), los informantes no hicieron mención alguna referente a la expansión de la producción o al aumento de la productividad: “más que la calidad o producir más buscamos la diversificación”.

Es importante resalta en este punto el carácter condicionante del tamaño de la empresa, la rama de actividad y su posición el mercado y, por tanto, sus estrategias de productivas y de comercialización. No se trata entonces de una actitud no innovadora propia de la racionalidad de los pequeños empresarios sino de la presencia de condicionantes estructurales.

La externalización de costos

Según vimos anteriormente, el otro mecanismo central de acumulación es la externalización de costos ambientales. En el caso que nos ocupa, en mayor o menor medida, la totalidad del empresariado evidenció en su discurso que su práctica incluye algún tipo de externalización de costos en relación a las aguas del canal Pescara. En este contexto, es importante aclarar que desde la perspectiva adoptada no es posible entender las prácticas empresarias aquí reseñadas como una conducta de origen individual.

Es necesario que la racionalidad del comportamiento económico de un agente social se analice como parte de una “racionalidad más amplia y fundamental del funcionamiento de las sociedades. No existe por tanto racionalidad económica en sí, ni forma definitiva de racionalidad económica” (GODELIER, 1974, p. 274).

Al respecto, Hinkelammert Y Mora Jiménez (2009a) sostienen que la acción humana es inevitablemente fragmentaria, es una *conditio humana*. Es imposible que un actor individual pueda prever todas las consecuencias indirectas de su acción. Además, la racionalidad, subyacente a las acciones, no sólo es genéricamente limitada (SIMON, 1990), sino “socialmente limitada, socialmente estructurada, ya que siempre permanece, quiérase o no encerrada (...) dentro del sistema de categorías heredado de su formación” (BOURDIEU; WACQUANT, 1995).

Si bien no negamos la capacidad de agencia de los sujetos, tampoco aceptamos los postulados de las corrientes individualistas que imaginan individuos perfectamente racionales que actúan según una “racionalidad de optimización” (ARROW, 1974) en la que eligen, entre la multiplicidad de opciones, la mejor de las alternativas posibles.

En este marco, el mercado cumple un papel central porque las “interrelaciones se institucionalizan (y se objetivan) mediante el mercado” (HINKELAMMERT; MORA JIMÉNEZ, 2009a), es decir que actúa como mediador en una tensión permanente y ubicua entre esta racionalidad instrumental, propia del intercambio mercantil, y el sujeto en su integralidad. Este es un concepto central en la propuesta de hinkelammeriana, dado que esta tensión es permanente y está vinculada a esta naturaleza fragmentaria de la acción humana.

Las instituciones como el mercado o el Estado les otorgan un marco, un sentido, un contexto. Desde esta perspectiva, el problema radica en que la lógica mercantil desprovista de cualquier límite y legitimada como prioridad existencial en el contexto de un “mercado total” (HINKELAMMERT; MORA JIMÉNEZ,

2005), se constituye a sí misma en una fuerza compulsiva capaz de atentar contra las bases que sustentan la vida humana y natural.

En el caso que nosotros estamos analizando adquieren importancia estas reflexiones teóricas tendientes a dar cuenta del comportamiento humano, pero no como un comportamiento abstracto, desprovisto de determinaciones y condicionantes sociohistóricos. Por el contrario, intentamos dar cuenta de la estructura de límites y posibilidades (GIDDENS, 1995) en las que se gestan, desarrollan y reproducen determinadas prácticas y discursos de los industriales que fueron de forma directa los responsables de los pasivos ambientales del colector pescara. Esto no significa negar la capacidad de agencia de los empresarios cuyos discursos aquí analizamos, sino dotarlo de sentido en el marco de una ontología del presente.

En este contexto resultan muy significativas las palabras de los empresarios entre las que se encuentran las del representante de la empresa responsable, según el DGI, del mayor impacto ambiental de todas las aglutinadas en torno al Pescara, quien nos explicó que el tratamiento de efluentes que tenían originalmente “era muy rudimentario como todos los que estamos en la zona, como somos en Argentina. (...) Teníamos un sistema ineficiente”.

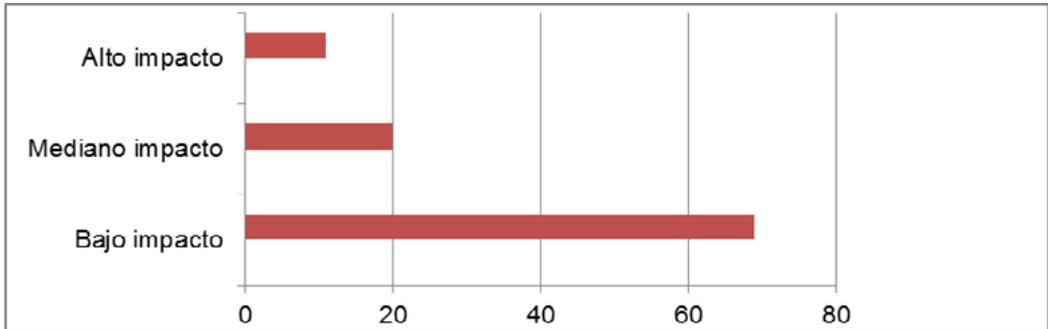
El gerente de esta gran empresa comentó que en el sistema de saneamiento Pescara “se debe mejorar la calidad de los líquidos que se vuelcan” es decir que, con el sistema de descontaminación implementado, la calidad de los efluentes precisa mejoras. Sumado a esto, en palabras del propio representante de la empresa, se reconoce que se ha observado efluentes ácidos en los vuelcos de la empresa: “en algún momento ha habido quejas por el pH² a pesar de las medidas correctivas”.

Impacto ambiental según tamaño de empresa

Desde otra gran empresa nos explican que se utilizan casi 11 millones de litros de agua por día, esto da una idea de la envergadura de la producción y el impacto ambiental que provoca (Figura 3). Esta empresa cuenta con una pileta de decantación de fibra de papel. Sin embargo, la motivación para realizar esta obra se redujo a un problema de costo: “nosotros estamos abocados en producir más y entonces evidentemente cuando después nos dimos cuenta de que perdíamos fibra de papel hicimos un pretratamiento, y después con el Pescara hicimos otro tratamiento más intensivo”.

² Potencial Hidrógeno. Es un coeficiente que indica el grado de acidez o basicidad de una solución acuosa. Se trata un pH neutro si su valor es igual a 7, si el número es mayor estaremos en presencia de una solución básica, y si es menor, se trata de una solución ácida.

Figura 3 - Estimación de porcentaje de impacto ambiental según tamaño de empresa.



Fuente: elaboración propia en base al Padrón único de desagüantes al Canal Pescara – Departamento General de Irrigación - Mendoza, Argentina.

Al respecto, resultan ilustrativas las palabras de Max Horkheimer (1969, p. 16) cuando explica a la razón instrumental le resulta profundamente ajena “la idea de un objetivo capaz de ser racional por sí mismo - en razón de excelencias contenidas en el objetivo según lo señala la comprensión-, sin referirse a ninguna especie de ventaja o ganancia subjetiva”. En el relato empresarial se manifiesta la confluencia de intereses de producir con el objetivo de internalizar costos, implícito en la implementación del sistema de saneamiento propuesto. De este modo queda en evidencia el componente subjetivo que resalta Horkheimer, por encima de un objetivo que podríamos considerar racional en sí mismo.

En otro tramo de la entrevista, el propietario de una pequeña firma sostiene que “el gobierno [tendría] que destinar como todas partes del mundo un lugar de sacrificio” [PE 1] para el residuo de la industria aceitunera. Este mismo informante además sostiene que si se termina el subsidio a la gestión del proyecto Pescara, y sus costos aumentan “probablemente tengamos que quemar en La Rioja o quemar en cualquier otro lugar, y traer la aceituna quemada, así tienen menos efluentes... o ir a otro lugar donde se pueda tirar a la cuneta como hacen en La Rioja o en San Juan, contaminan bien, sin ningún tipo de problema y traemos la aceituna acá.

Es la realidad”. Esta indisimulada afirmación desnuda la realidad ambiental y la del propio empresario que se halla sometido las “fuerzas compulsivas de los hechos” que se imponen “a espaldas de los actores” de las que nos hablara Karl Marx, y que no son más que “un indicador de ausencia de solidaridad” (HINKELAMMERT; MORA JIMÉNEZ, 2009b, p. 303) propia del ámbito competitivo en el que se desenvuelven las acciones.

Otro pequeño empresario agrega que por la situación económica es imposible que una pequeña empresa aceitunera sea capaz de internalizar totalmente el

costo ambiental. De hecho, relata que grandes aceituneras de Mendoza “desaguan en las acequias (...) lo tiran, yo se positivamente que lo tiran”. Esta transferencia de costos, en particular en la industria aceitunera, es cuasi obligatoria porque el tratamiento es prohibitivo desde el punto de vista del análisis de costos.

Además, este mismo informante también manifiesta que el “el problema de efluentes no es el problema que tienen las industrias, el tema es [la Promoción Industrial³] (...) el problema pasa porque tenemos un costo muy grande y tenemos una desigualdad tremenda con respecto (...) a lo que es la parte de impuestos con otras provincias”. Esto significa que la desigualdad en costos que implican las exenciones impositivas de la Promoción Industrial, que beneficia a los empresarios del resto de las provincias cuyanas, hace que la internalización de los costos ambientales encuentre un obstáculo más en esta distorsión.

Al decir de (HINKELAMMERT; MORA JIMÉNEZ, 2009b, p. 386) “la sociedad capitalista está organizada a partir de leyes compulsivas que provocan constantemente efectos indirectos que socavan las condiciones de posibilidad” de los otros. Por su parte, las inequidades impositivas prescritas desde el gobierno nacional no implican un correlato en las acciones del gobierno provincial, o municipal: muy por el contrario, la municipalidad “les hizo el caño que traía el agua derecho al Pescara para que no joroben a la población aldeaña” [IC] externalizando de esta forma el costo de infraestructura, además de autorizar la dilución con agua subterránea de los efluentes resultantes de la actividad agroindustrial.

Retomando nuestra línea argumental, el análisis de estos fragmentos permite pensar en los “procesos que se imponen a espaldas de los productores” (HINKELAMMERT, 2002) y en la necesidad que tienen las empresas, en un contexto de ardua competitividad, de externalizar costos ambientales. La interventora de la inspección de desagüantes al Canal Pescara, informante clave de este trabajo, afirma lo difícil que es llevar a cabo la tarea de control, porque “cuando no le tocaste el pellejo a la industria que le pone plata a la campaña, cuando no le tocaste el pellejo a la industria que el primo, el hermano es el funcionario máximo, y por más que es un delincuente le congelan el expediente”.

Esta información devela parte de la intrincada trama de relaciones de poder que se tejen en torno a sectores tan poderosos como la industria. Se evidencian conexiones informales que podríamos considerar análogas a “anillos burocráticos” (CARDOSO; FALETTTO, 1990) que redundan en la reducción de costos para los empresarios que externalizan los impactos ambientales provenientes de sus actividades.

³ Régimen de exenciones impositivas destinado a cuatro provincias aldeañas a Mendoza (San Juan, La Rioja, San Luis y Catamarca) que según algunos informes e investigaciones ha perjudicado la actividad económica provincial.

Costo, beneficio y racionalidad instrumental

Desde la teoría económica neoclásica, un empresario es racional si es capaz de adecuar los medios utilizados a los fines y objetivos que tiene la empresa (CHIAVENATO; NAGORE CÁZARES; GUZMÁN BRITO, 2017). En este contexto, ser racional implica escoger el medio más eficiente para obtener la mayor rentabilidad posible. La eficiencia, tal como la entiende la economía neoclásica, en un ámbito de ardua competitividad implica un grado tal de violencia (contra los seres humanos y la naturaleza) que hace que los agentes económicos renuncien a hacerse responsables de sus acciones ya que la “fuerza compulsiva de los hechos” los obligan a determinados comportamientos, que más allá de su carácter destructivo, son aceptados socialmente como inevitables y, por tanto, legítimos (HINKELAMMERT; MORA JIMÉNEZ, 2005, 2009a).

En este contexto, cuando la internalización de costos ambientales se vuelve forzosa ¿cuál es la forma más eficiente de internalizarlos? Al respecto el gerente de producción de una gran empresa sostiene que “primero se amplía, se produce, se genera rentabilidad, y luego en la práctica se asume como costo” el tratamiento de efluentes [GE 1]. No se los internaliza previamente, primero se generan las externalidades necesarias para generar rentabilidad y luego se asume parte de su costo. Es un procedimiento *ex post* y no *ex ante*. No obstante, no podemos soslayar la instancia en la cual se hizo obligatoria la reparación del ambiente dañado ya que esto implica un gran avance en esta materia.

En este marco, el propietario de una gran empresa cuenta que “al principio era escéptico, discutí, lo peleamos, porque como toda empresa discutía los costos” [GE 2] de la incorporación al sistema de saneamiento. Los rasgos característicos del discurso empresario trasluce una gran preocupación por los costos, aunque estos sean tendientes a recomponer la contaminación que su propia actividad generó.

Estas afirmaciones también representan efectos no intencionales de la acción de los agentes sobre totalidades interdependientes. A partir de los aportes de Franz Hinkelammert y Henry Mora (2002, 2009, 2009a) entendemos que el capitalismo en sí mismo impone procesos a espaldas de los productores que los llevan a renunciar a las responsabilidades que se derivarían de las consecuencias no intencionales de sus prácticas.

Cartel publicitario de obra de saneamiento

El ámbito fuertemente competitivo en el que se gestan e insertan estas acciones las condiciona en una dirección determinada. Al respecto, la interventora de

la inspección de desagües nos relataba que al principio “era muy difícil hablar con ellos [los industriales] porque nadie quería pagar nada (...) porque no eran ellos los que contaminaban” [IC]. En este sentido, agrega que es fundamental el rol de policía del agua que ejerce el Departamento General de Irrigación, porque lo “importante, es estar con el aliento en la nuca de ellos [los industriales] es decir vos les haces un emplazamiento, para que hagan algo, si vos te olvidás y volvés el último día es multa segura” [IC]. Esta funcionaria sabe que el empresario no es muy ávido de internalizar sus costos, y por ello considera muy necesaria la vigilancia constante.

Estas relaciones también desnudan la racionalidad instrumental cortoplacista propia de estos agentes. Sin embargo, la acción estatal y el mismo cambio de actitud que mostraron los empresarios devela el doble movimiento del que nos hablara Karl Polanyi (2007, 2011) entre el *laissez-faire* y los movimientos protectores o barreras surgidas de la propia resistencia social a un mercado autorregulado, como seguiremos analizando en lo sucesivo.

Aunque un empresario no puede abstenerse individualmente de externalizar sus costos, o contaminar las aguas del Pescara en nuestro caso, porque esto supondría una desventaja muy importante en el marco de un sistema muy competitivo, es muy probable que a mayor escala y más altos márgenes de ganancia sea más fácil reaccionar frente a las barreras protectoras de las que hablamos en el párrafo anterior.

Un gran empresario recordó que “al principio nadie se quería meterse en el [sistema] Pescara, porque el Pescara era un aumento del costo de los efluentes” este mismo informante agrega que “en primer momento todo es costo y nosotros estamos abocados en producir más” [GE 2]. Vale agregar no en incorporar nuevos costos; su prioridad no es la preservación de los recursos que hacen posible, no solo su actividad económica, sino también su propia vida, como ser humano, sino la generación ganancia como objetivo inmediato.

Al mismo tiempo, el propietario de una mediana empresa dedicada a la elaboración de conservas y encurtidos, reclamaba que las inversiones para medio ambiente sean canalizadas a través de “medidas impositivas, o con préstamos bancarios a una baja tasa de interés”, pretendiendo un subsidio tendiente a absorber parte de su costo, porque “tienden a dar beneficios secundarios al medio ambiente” en contexto de producción de “males necesarios”. Este mismo informante sostuvo que “a muchas empresas les conviene el traslado a otras provincias”, antes que enfrentar la obligatoriedad de la internalización del coste ambiental, porque en otros lugares “los dejan de alguna manera desarrollar la actividad con menores exigencias” [ME 1].

El otro mediano empresario entrevistado, sostiene irónicamente que desde el gobierno “pretendían que todos los empresarios que estaban ahí, los del Pesca y que volcaban ahí pagaran la obra” [ME 2] de descontaminación, de este modo expresa su absoluto rechazo a esta internalización forzosa de costos, ya que considera que este sistema es “bastante del primer mundo para lo que estábamos haciendo acá (...) te convenía por el costo tan alto irte de ahí” [ME 2]. Éste último empresario comenta que uno de los principales problemas que hay para producir en Mendoza es el hecho de que haya “demasiados controles, con respecto a otras provincias”.

Éste último empresario reclama, que en última instancia el Estado se haga cargo de una parte de los costes ambientales: “tendría que estar el Estado [y decir] señores yo te doy el agua, yo te doy el gas (...) si después las mismas empresas te lo van a retribuir a vos en impuestos” [ME 2]. Estas últimas afirmaciones permiten observar la concepción de Estado que tiene este empresario como promotor y facilitador de flujos económicos en el sentido que nos mostrara Michel Foucault (2007) en *El Nacimiento de la Biopolítica*, obra en la que el autor francés desarrolla profusamente el cambio que operó en la racionalidad estatal al incorporar la lógica de la economía política (IVARS, 2011).

Si bien todos los empresarios expresan lo oneroso de absorber los costes ambientales, el informante de una pequeña aceitunera fue muy enfático al afirmar que se trata “de un problema de costos”. Ante la pregunta acerca de la estrategia a utilizar cuando se termine el subsidio a la electricidad del que goza el Sistema Pesca, comentó que sería conveniente “ir a otro lugar donde se pueda tirar a la cuneta como hacen en La Rioja o en San Juan, contaminan bien, sin ningún tipo de problema y traemos la aceituna acá” [PE 1].

En este contexto, adquieren relevancia concreta las afirmaciones de Immanuel Wallerstein (1998) según la cual “un elemento esencial en la acumulación de capital es dejar sin pagar sus cuentas. Esto es lo que yo llamo los trapos sucios [*dirty secret*] del capitalismo”. Este último comentario, echa luz acerca de la magnitud del gasto que es transferido al resto de la sociedad. Al menos para este informante, resulta menos oneroso el traslado de la planta a una provincia aledaña que la incorporación de costos tendientes a la reparación del ambiente dañado.

Por otro lado, otro pequeño empresario entrevistado [PE 2) observa “la desventaja que tenemos, nosotros estamos obligados a verter los efluentes sobre el [Sistema] Pesca” por esto “tenemos un costo adicional por eso, y hay otras fábricas [en Mendoza] que no, lo vierten directamente a la acequia” [PE 2] y aunque esa diferencia, a simple vista no resulta muy incidente, éste último expresa que está en desigualdad de condiciones con el resto de las provincias cuyanas, porque

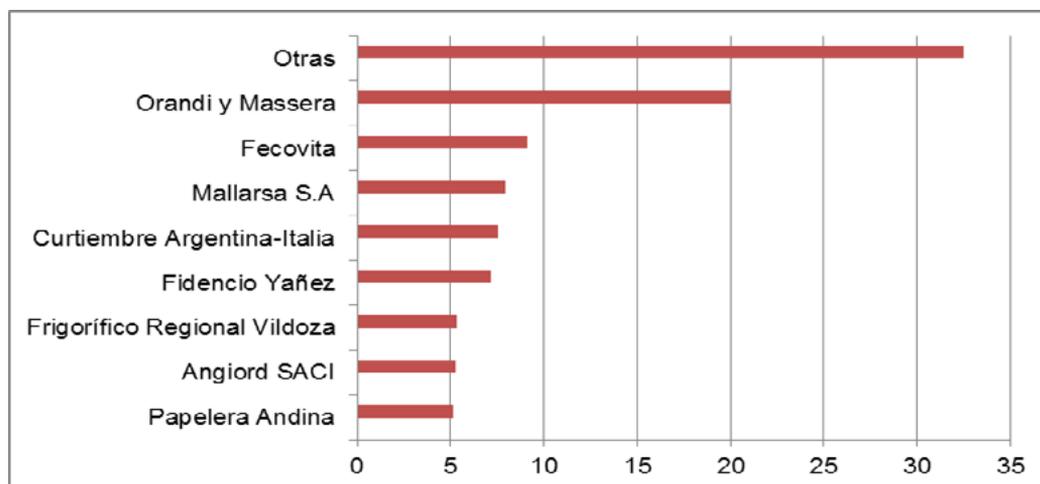
“para el lado de La Rioja no existe ese problema porque ellos pueden verter lo que quieran y nadie les pone trabas”.

De este modo, tanto los medianos empresarios, como los pequeños empresarios entrevén la posibilidad del traslado ante mayores exigencias de la autoridad ambiental competente. De hecho, estas afirmaciones coinciden con lo informado por inspectora del DGI quien recordó que “era muy difícil hablar con ellos [los industriales] porque nadie quería pagar nada” [IC].

Impacto ambiental por empresa

La evidencia, basada en datos cualitativos, nos muestra que en nuestro caso ningún empresario estaba dispuesto a invertir en algún sistema de tratamiento porque suponía un costo adicional, así como tampoco reportaba rentabilidad inmediata (Figura 4). Podemos advertir en las palabras de todos los empresarios entrevistados una racionalidad instrumental y cortoplacista. Sin embargo, esta racionalidad no se expresa uniformemente, según nos explica la interventora de la Inspección de Cauces: al empresario grande “siempre alguna multa les tenés que aplicar para que lleguen, pero embalan. En cambio el mediano es el que no quiere cambiar (...) y el pequeño es un llanto” [IC].

Figura 4: estimación de porcentaje de impacto ambiental por empresa



Fuente: elaboración propia en base al Padrón único de desagües al Canal Pescara – Departamento General de Irrigación - Mendoza, Argentina.

Aparentemente, los empresarios mejor integrados al mercado tienen un poco más incorporado en su discurso la necesidad de la internalización de costos, sea que

se trate de alcanzar una certificación o evitar una sanción oficial. Por otro lado, al empresario que esto le representa un mayor esfuerzo, en cuanto su posición en el campo es relativamente más subordinada, sus argumentaciones están más ligados a la conquista de metas de corto plazo, a la obtención de ganancia inmediata, en especial cuando la empresa está en proceso de expansión, tal como lo expresó uno de los propietarios de una gran empresa, quien afirmó que mientras su empresa estaba creciendo “todo lo que vos tenés que hacer es dinero, y vos cuando estás desarrollando la empresa es todo [costo], todo es tratar de sustentarla y sobrevivir.

No es un problema de desconocimiento, por supuesto que no, pero en primer momento todo es costo, todo es costo y nosotros estamos abocados en producir más” [GE 2]. Es necesario recordar que estas afirmaciones no se consideran una posición subjetiva de este empresario, por el contrario entendemos que “cada palabra es una pequeña arena de cruces y lucha de los acentos sociales de diversas orientaciones. La palabra en los labios de individuo aislado aparece como producto de interacción de las fuerzas sociales vivas” (VOLÓSHINOV, 1992, p. 70).

En cuanto a la maximización de beneficios, las medianas y grandes empresas tienen accesos a clientes que exigen algún tipo de internalización de costos ambientales. Los fragmentos analizados permiten afirmar, que las estrategias de maximización son diferentes de acuerdo al tamaño de la empresa. En las estrategias de medianas y grandes empresas se da una situación curiosa: paradójicamente la maximización de beneficios exige, en casos puntuales, la internalización de costos. Porque como bien lo expresaba la representante gubernamental, “lo ambiental importa al industrial, en la medida en que no hacerlo le implica peso, si no lo hace es plata” [IC] es decir, si está persiguiendo alguna certificación ambiental, o quiere conquistar clientes de mercados que exigen esa certificación.

Sin embargo, esto no es la generalidad ya que las empresas relativamente más subordinadas en el sector industrial, confinadas a nichos de mercado y estrategias de mera supervivencia manifiestan la posibilidad de “ir a otro lugar donde se pueda tirar a la cuneta como hacen en La Rioja o en San Juan” [PE 1] o el hecho de plantear que “tenemos una desventaja tremenda con respecto a otra fábricas (...) estamos obligados a verter los efluentes sobre el Pescara (...) y hay otras fábricas que no, lo vierten directamente a la acequia” [PE 2].

Ambas afirmaciones demuestran que para el pequeño empresario esto resulta ser una carga más a su difícil supervivencia como tal, mientras que para los empresarios mejor insertos en los mercados internacionales, el sistema de saneamiento puede ser una oportunidad de inserción en nuevos mercados o un certificado de ajuste a exigencias internacionales. No obstante, esto no significa, en prácticamente ningún caso, que el impacto ambiental de las grandes empresas

sea menor al de las pequeñas empresas.

Finalmente, es importante resaltar el rol de contralor estatal “el estado deja de exigir o exige a medias, y... los industriales juegan al don pirulero porque tienen las mil y unas cosas para gastar plata” [IC] es decir que están abocados a la búsqueda de beneficios particulares, antes que a recomponer los daños que ellos mismos ha generado. De esto modo, en todos los industriales entrevistados, ya sea por razones de mera supervivencia o por motivaciones “expansionistas”, se observa una tendencia a incorporar todos sus costos en la medida que esto sirva para “evitar una multa, si es por mantener una certificación, si es por mantener un cliente externo”.

De esta forma, se trata de un razonamiento individualista que persigue un objetivo de corto plazo. Siguiendo a Hinkelammert Y Mora Jiménez (2009a) las acciones motivadas al calor una ardua competitividad le es inherente un núcleo irracional ya que no es respetuosa del hombre y de la naturaleza y por tanto tampoco lo es del agente actuante en el largo plazo. Desde el Instituto Nacional del Agua, un investigador nos advertía “tarde o temprano el agua del Pescara termina regando una hortaliza que ellos mismos se van a comer”.

Consideraciones finales

A lo largo de más de 70 años el canal Pescara recibió los efluentes de una variada cantidad de industrias que se aglutinaron en una de las zonas industriales más importantes de la provincia de Mendoza, esto ocasionó la contaminación general del cauce que afectó no solo a la población aledaña al canal, sino también a los regantes aguas abajo. Gabriela Merlinsky (2013) explica que el origen de estos conflictos tienen causas estructurales ya que se basan en “prácticas o en políticas sistemáticas (...) para que el derecho al ambiente sano se pueda ejercer, es necesario alterar el *statu quo* existente”. Alteración que se produjo cuando en la gestión del entonces gobernador Arturo Lafalla (1995-1999) se realizaron las obras de saneamiento del colector y se diseñó un sistema de gestión que no estuvo operativo sino hasta el año 2006.

En este marco, nuestras preocupaciones estaban orientadas a conocer las (des) motivaciones que llevaban a los empresarios a llevar a cabo prácticas contaminantes ¿Acaso podemos atribuir a la racionalidad instrumental de los “empresarios contaminantes” los pasivos ambientales presente en este colector? Si ese fuera el caso ¿qué mediaciones que se establecen entre el imperio de esta racionalidad medios fin y el discursos y la práctica de estos empresarios? ¿Cómo conciben los empresarios sus prácticas productivas en relación a sus efluentes? Concretamente

¿Cómo se expresa la racionalidad instrumental en el discurso y la práctica de los distintos estratos empresariales? A partir del análisis realizado intentamos poner en evidencia que si bien se advierte una racionalidad instrumental en el discurso de todos los empresarios, en sus distintas categorías se advierten manifestaciones disímiles de esta racionalidad, a la vez que evidencian distintas concepciones de sus prácticas y estrategias frente al problema ambiental.

Como se pudo observar estos matices respondían a la tipología de grandes, medianos y pequeños empresarios, es decir que la escala de la empresa, así como tiene incidencia en las estrategias de negocios de cada una, incide en el discurso y la práctica vinculada a esta problemática en particular. La lógica de la maximización de la producción es tanto más evidente, cuanto más se asciende en la estructura industrial, es decir cuanto mayor es el tamaño de la empresa. Esta lógica está completamente ausente en las pequeñas empresas, y está perfectamente racionalizada y calculada en las grandes.

Los elementos que nos indicaban que los empresarios externalizan costos ambientales estuvieron presentes en la totalidad de los entrevistados. Sin embargo es necesario hacer algunas salvedades: al parecer, los empresarios grandes tienen mucho más incorporado en su discurso la necesidad de internalizar sus costos ambientales. Entre las empresas medianas y grandes que tienen acceso a mercados de internacionales, hay algunas que buscan certificaciones de calidad, o al menos buscan mostrar determinado grado de responsabilidad ambiental. De hecho, entre los grandes empresarios hablan del “paraguas protector del Pescara” en el sentido del marco legalidad que otorga el sistema de saneamiento ya sea frente al papel de contralor del Estado o frente a las exigencias ambientales de algunos mercados.

Entre las empresas pequeñas que fueron objeto de estudio ni siquiera está presente a nivel discursivo, si bien se manifiestan preocupados por la problemática ambiental en general, no se ven preocupados por la contaminación de que provocan sus propias actividades. Entendemos que esto se puede vincular a su reducido impacto ambiental, pero también a que al momento de abordar temas más álgidos, en los que el agente mismo se veía más comprometido, los empresarios pequeños se mostraron más abiertos a reconocer que sus actividades tenían un impacto concreto en la calidad del agua y que no tenían demasiadas posibilidades a su alcance para la remediación. Por otro lado, resulta plausible que existan pocas posibilidades de incorporar los gastos ambientales en sus ajustadas estructuras de costos.

Todas las empresas tienen como uno de sus principales objetivos la reducción de costos, “todos los costos son cuestionados constantemente” replicaba un empresario entrevistado. Las estrategias de reducción de costos en las grandes

empresas pasan por el aumento de la productividad por trabajador, mientras que las pequeñas reducen personal administrativo. Por otro lado, los costos ambientales son cuestionados fundamentalmente por las medianas y pequeñas empresas quienes reclaman medidas impositivas y continuidad de los subsidios.

Bibliografía

- ARROW, K. Limited knowledge and economic analysis. **American Economic Review**, (March), 1-10. 1974.
- BOURDIEU, P.; WACQUANT, L. **Respuestas por una antropología reflexiva**. México: Grijalbo, 1995.
- CARDOSO, F. H.; FALETTO, E. **Dependencia y desarrollo en América Latina**: Ensayo de interpretación sociológica. 24. ed. México, D.F: Siglo Veintiuno Ed., 1990.
- CHIAVENATO, I.; NAGORE CÁZARES, G.; GUZMÁN BRITO, M. P. **Administración de recursos humanos**: el capital humano de las organizaciones, 2017.
- FOUCAULT, M. **Nacimiento de la biopolítica**: Curso en el College de France (1978-1979) (Vol. 1). Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2007.
- GIDDENS, A. **La constitución de la sociedad**: Bases para la teoría de la estructuración. Buenos Aires: Amorrortu, 1995.
- GODELIER, M. **Racionalidad e irracionalidad en economía** (4º). México: Siglo Veintiuno Editores, 1974.
- HINKELAMMERT, F. J.; MORA JIMÉNEZ, H. M. **Hacia una economía para la vida** 1. ed. San José, C.R: Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), 2005.
- HINKELAMMERT, F. J.; MORA JIMÉNEZ, H. M. **Economía, sociedad y vida humana**: Preludio a una segunda crítica de la economía política. 1. ed. Buenos Aires: Ed. Altamira [u.a.], 2009a.
- HINKELAMMERT, F. J.; MORA JIMÉNEZ, H. M. **Hacia una economía para la vida**. Ed. Revisada y aumentada. Bogotá: Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), 2009b.
- HORKHEIMER, M. **Crítica de la razón instrumental**. Buenos Aires: Ed. Sur, 1973.
- IVARS, J. D. (2011). El Estado y la dinámica de apropiación-destrucción de bienes comunes. **Arena**, v. 1, n. 2, p. 1-13, 1969.
- IVARS, J. D. ¿Recursos naturales o bienes comunes naturales?: Algunas reflexiones. **Papeles de Trabajo**, v. 26, p. 88-98, 2013.
- MARCUSE, H. **La sociedad opresora**. Caracas: Tiempo Nuevo, 1970.
- MERLINSKY, M. G. Los desafíos políticos e institucionales del saneamiento del Riachuelo. **Ciencia Hoy**, v. 22, n. 132, p. 16-20, 2013.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y OBRAS PÚBLICAS. Informe Ambiental 1997. Gobierno de Mendoza. 1997.
- MONTAÑA, E. **Escenarios de cambio ambiental global, escenarios de pobreza rural**: Una mirada desde el territorio. 1. ed. Buenos Aires: CLACSO, 2012.
- POLANYI, K. **La gran transformación**: Los orígenes políticos y económicos de nuestro tiempo. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2011.
- RAUEK, T. **Saneamiento del Colector Pescara**. Sistema Centralizado de reuso en riego de efluentes líquidos agroindustriale. Facultad de Ciencias Agrarias - UNCuyo, 2004.

SIMON, H. A. **Bounded Rationality**. En J. Eatwell, M. Milgate, P. Newman (Eds.), *Utility and Probability*, v. 5 p. 15-18, 1990.

STAKE, R. E. **Investigación con estudio de casos**. Madrid: Morata, 1998.

VOLÓSHINOV, V. N. **El marxismo y la filosofía del lenguaje** (los principales problemas del método sociológico en la ciencia del lenguaje). Madrid: Alianza Editorial, 1992.

WALLERSTEIN, I. M. **Ecología y costes de producción capitalistas: No hay salida** | *Ecologia Social Ecologia Política CLAES*. Iniciativa Socialista, 50, 1998.

WEBER, M. **La ética protestante y el espíritu del capitalismo**. 9. ed. México: Premia, 1991.

EQUIDADE DE GÊNERO É CHAVE PARA O BEM VIVER: FAMÍLIAS E COMUNIDADES INDÍGENAS DO POVO LOS PASTOS, COLÔMBIA

Equidad de Género en Clave para el Buen Vivir: Familias y Comunidades Indígenas del Pueblo Los Pastos, Colombia

Eucaris Olaya*
Ambar Oriana Serna Lombo**

Resumo: O artigo apresenta a construção da estratégia de gênero com famílias indígenas do Pueblo de Los Pastos em Nariño, no sul da Colômbia, fronteira com o Equador. Durante três anos (2015-2018) o projeto de pesquisa participante: “Batatas mais nutritivas” foi realizado entre a Universidade Nacional da Colômbia, a Universidade McGill - Canadá e o Povo de Los Pastos, um diálogo aberto desde a cosmovisão para fortalecer o componente da equidade de gênero e Bem Viver, sendo fundamental o reconhecimento do papel e da autonomia que as mulheres possuem no território.

Palavras-chave: Equidade de gênero, família e comunidade indígena, bem viver, justiça social e justiça de gênero.

Resumen: El artículo presenta la construcción de la estrategia de género con familias indígenas del Pueblo de Los Pastos en Nariño, al sur de Colombia en frontera con el Ecuador. Durante tres años (2015-2018) se realizó el proyecto de investigación participante: “Papas más nutritivas” realizado entre la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad de McGill – Canadá, y el Pueblo de Los Pastos, se estableció un diálogo abierto desde la cosmovisión para fortalecer el componente de equidad de género y el Buen Vivir, siendo fundamental el reconocimiento del papel y la autonomía que tienen las mujeres en el territorio.

Introdução

Projetos de vida coletiva propõem desafios às comunidades e às equipes profissionais para estabelecerem diálogos sobre expectativas, perspectivas e crenças sobre o ser e o estar no mundo. Tensões surgem e se tornam mais complexas quando relacionadas às categorias vinculadas ao cotidiano, às relações familiares, às dinâmicas das comunidades, à visão de mundo ou cosmovisão interiorizadas pelos indígenas Los Pastos.

Neste trabalho, recolhemos os percursos realizados na construção da estratégia de gênero por familiares da comunidade indígena de Los Pastos, localizada ao sul de Nariño, Colômbia, no marco do projeto “Batatas Mais Nutritivas”, desenvolvido ao longo de três anos (2015 - 2018) e liderado pela Universidade Nacional da Colômbia

* Doutora em Serviço Social (Política Social e Movimentos Sociais) -PUC-SP. Mestrado em Educação -PUC-SP. Professora Associada, Depto de Trabajo Social, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia. Email: euolaya@unal.edu.co.

** Mestrado em Trabajo Social (Familia y Redes Sociales) Universidad Nacional de Colombia. Professora temporal, Depto de Trabajo Social. Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia. Email: aosernal@unal.edu.co.

Palabras clave: equidad de género, familia y comunidad indígena, buen vivir, justicia social y justicia de género.

e Universidade McGill - Canadá. O estudo sobre a estratégia de gênero foi um componente transversal do projeto de investigação e intervenção, visando promover ações para o reconhecimento da mulher rural como protagonista fundamental nos processos econômicos, políticos, sociais e culturais, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e bem-estar das populações envolvidas. Da mesma forma, propôs-se a gerar mudanças nas práticas sociais, superar situações de exclusão e subordinação das mulheres, especialmente no seio das famílias das comunidades de Los Pastos.

No texto e no contexto, apresentamos uma breve introdução ao território de Nariño e à comunidade indígena de Los Pastos e, em seguida, um breve relato sobre a experiência de tecer conhecimentos ocidentais sobre gênero, considerando os saberes ancestrais de mulheres e homens do povo Los Pastos. Trata-se de comunidades que procuram o Bem Viver, ou seja, o equilíbrio entre a vida e o meio ambiente, caminhando por uma visão de mundo que considera o futuro-passado, como um caminho que se faz no presente.

Texto e contexto da experiência: Nariño, território rico e desigual

Nariño é o território mais meridional da costa do Pacífico colombiano, que faz fronteira com o Equador. Sua posição geográfica particular o coloca

como um cenário rico em biodiversidade. Sua topografia apresenta diferentes tipos de relevo: a planície do Pacífico, a encosta amazônica e uma ampla região andina (localizada na cordilheira dos Andes). Este território é caracterizado por uma forte vocação agrícola que permite a produção de alimentos para grande parte do sul do país, destacando-se como o terceiro maior departamento produtor de batatas, no país, além de ocupar o sexto lugar na produção agrícola da Colômbia (DANE, 2016).

Em contraste com sua riqueza em biodiversidade e produtividade agrícola, Nariño paradoxalmente se destaca pelas difíceis condições nutricionais de seus habitantes, já que se inclui entre os estados da Colômbia que apresentam os maiores índices de desnutrição crônica em crianças menores de cinco anos. Essas desigualdades são exacerbadas quando se trata das comunidades rurais. Segundo o Departamento Administrativo Nacional de Estatística - DANE (2016), Nariño é o estado com maior taxa de analfabetismo (10,7%) nas áreas rurais. Da mesma forma, sua população tem sido uma das mais afetadas pelo conflito armado. Até o momento, foram registradas cerca de 464.000 vítimas, ocupando o quarto lugar no contexto nacional (UNIDAD PARA LAS VÍCTIMAS, 2018).

Os dados anteriores indicam profundas rachaduras entre a vida das comunidades e a potencialidade do território, resultando em tensões das quais as mulheres de Nariño são vítimas do sistema. Este é o estado que possui o maior número de mulheres produtoras agrícolas do país e uma grande porcentagem de famílias é chefiada por mulheres (DANE, 2018). Por sua vez, as mulheres de Nariño foram afetadas de forma desproporcional pelo conflito armado, pois 52% das vítimas de deslocamento forçado no território são mulheres (GOVERNO DE NARIÑO, 2016) e também pela violência de gênero, uma vez que são vítimas em 82,59% dos casos (Observatório de Gênero de Nariño, 2017). Em outras palavras, as desigualdades inerentes à vida rural são agravadas por outros problemas e violações que exigem a relevância de um trabalho que centre sua atenção nas mulheres de Nariño e em seu cotidiano.

Este panorama complexo apresenta desafios não só para a formulação de políticas públicas, como também para os estudos e investigações a serem realizados pela comunidade acadêmica. Nesse sentido, a Universidade Nacional da Colômbia e a Universidade McGill do Canadá implementaram - com o apoio do *International Development Research Centre* (IDRC) - um projeto de investigação e intervenção que possibilitou articular conhecimentos de diferentes áreas: ciências agrícolas, ciências humanas, ciências sociais, nutrição e química. Ao mesmo tempo, permitiu enfrentar de forma abrangente as complexas desigualdades estudadas, a insegurança alimentar, o bem estar das mulheres, contribuindo para a melhoria

das condições de vida da população em geral. Além desse propósito, o projeto teve dois objetivos transversais que nortearam suas ações: o cuidado com o meio ambiente, seu território ancestral e a equidade de gênero.

De 2015 a 2018, uma equipe multidisciplinar de pesquisa, constituída por profissionais e estudantes, chega a cinco municípios do sul de Nariño: Cumbal, Guachucal, Túquerres, Cuaspud-Carlosama e Pasto, pertencentes à zona andina. Entre suas principais atividades agrícolas, destacam-se o cultivo da batata e de vegetais, a organização de hortas e a criação de pequenos animais, incluindo galinhas, porcos e porquinhos-da-índia. A maioria desses municípios tem uma particularidade: são territórios ancestrais em que vive a comunidade indígena do povo Los Pastos.

Reconhecer-nos com o Povo indígena de Los Pastos

Das sete comunidades indígenas presentes em Nariño, a cidade de Los Pastos se destaca pela maior área geográfica de seu território e por uma maior população: 77,32% dos habitantes indígenas do estado pertencem a esta comunidade, segundo o Governo de Nariño (2016). O povo de Los Pastos habita a parte sul da região andina de Nariño e a parte norte do Equador, na província de Carchi. As origens e a história do povo de Los Pastos têm sido objeto de polêmicas complexas em estudos etno-históricos, por se tratar de uma comunidade indígena que não possui língua própria. Além disso, este povo sobreviveu ao domínio do império Inca e posteriormente ao processo de colonização espanhola, situações que têm dificultado o consenso sobre sua história e território.

Apesar dos processos culturais de colonização castelhana que a comunidade tem vivido, elementos fundamentais da identidade indígena ainda resistem: mitos cosmogônicos ou lei de origem; lutas por seu território; festas e rituais que se mantêm presentes na vida cotidiana da comunidade através da tradição oral uma vez que os registros documentais são escassos. Vale a pena retomar o comentário de Joanne Rappaport (2005), que desenvolveu um trabalho etnográfico no município de Cumbal, e que pode ser estendido aos diferentes municípios mencionados em que se registra a presença de Los Pastos: “Em Cumbal, o presente-passado está representado mais efetivamente por meio de expressões sem narração, e são rituais e elementos da cultura material que lembram o passado sem nomeá-lo” (RAPPAPORT, 2005, p. 126).

Para a equipe de professoras, professores, estudantes, e pesquisadores em geral, a principal aprendizagem constituiu na apreensão do significado da cultura de Los Pastos, de seus saberes e experiências. Como se viabilizou,

então, esta pesquisa coletiva? Inicialmente, foi realizado um diálogo com as pessoas da comunidade, visando obter sua confiança em compartilhar suas histórias e estilo de vida. Foi preciso um tempo para a realização desse conhecimento mútuo, da aquisição de confiança e do sentimento de valorização de sua cultura por parte dos indígenas. Durante o trabalho, foram feitos vários acordos que resultaram na construção coletiva de reflexões que permitiram aprofundar diversos temas.

A equipe manteve uma aproximação com a vida familiar dos indígenas de Los Pastos, com suas relações, com sua organização social, entre outras dinâmicas, o que lhe permitiu conviver em comunidade. Esse processo de diálogo mútuo foi definido como um momento de “re - conhecimento”, palavra que expressa um duplo sentido: de um lado, um processo de nos vermos e nos conhecermos melhor; de outro, o significado de conhecer novamente, voltando ao que já sabemos para valorizá-lo de outra forma.

Veja-nos entre uns e outros: superar o medo

Francesca Gargallo, aponta para um saber ocidental que se diz inclusivo: “Para dialogar, é imprescindível a vontade de se abrir ao universo gramatical, simbólico e espiritual de uma pessoa diferente de si mesma, o que implica não ter medo” (GARGALLO, 2015, p. 65). Abrir-se a um universo diferente da confiança foi um dos desafios enfrentados pela equipe de trabalho e a comunidade em diálogo. Por um lado, as mulheres e os homens da comunidade de Los Pastos continuamente apontam o sofrimento progressivo de seu povo como um processo que eles chamam de “embranquecimento do pensamento”, não apenas como resultado do processo de colonização espanhola ou doutrinação católica; mas também pela força com que os modos ocidentais invadem seu cotidiano. Daí, o seu temor de que essa investigação fosse mais uma experiência a favor desse branqueamento. Essa preocupação esteve presente nos diálogos e reflexões entre as equipes e as pessoas com as quais foi compartilhada a construção e o desenvolvimento do projeto.

Quanto à equipe responsável pelo estudo, o medo localizava-se na possibilidade da incompreensão da temática da investigação e na complexidade dos temas decorrentes, uma vez que o trabalho de gênero com a comunidade implicava entrar em seu universo simbólico e espiritual, observando todo o valor que a temática abrange e a sensibilidade que exige em sua abordagem. Nesse processo, foram estabelecidos diálogos com associações e grupos dos municípios envolvidos. Contudo, a aliança do projeto com a organização não governamental Fundación

Colectivo Mujer y Comunidad (FUCOM), que já tinha experiências de trabalho anteriores neste território, foi fundamental. Assim, a manifestação explícita desses medos, do desconhecimento e do estabelecimento dessas alianças, foi o primeiro passo para nos re-conhecermos.

Re-conhecer: voltar a conhecer

Um segundo momento bastante significativo tanto para a comunidade, quanto para as famílias e a equipe de trabalho, consistiu na possibilidade efetiva de rever os conhecimentos e saberes acumulados por ambas as partes, principalmente, a possibilidade de reconhecer-se como homens e mulheres que têm histórias de vida construídas de maneiras diferentes em textos e contextos complexos. Esse espaço foi fundamental para abordar a categoria de gênero e encontrar formas de valorizar respeitosamente os próprios ancestrais e outros saberes, por exemplo, os da esfera acadêmica. Isso implicou em questionar as formas tradicionais de abordagem do trabalho sobre igualdade de gênero, já que normalmente um dos caminhos que enquadram essas reflexões são os Direitos Humanos e os Direitos Humanos das mulheres. Direitos esses que têm sido amplamente questionados pelo seu “falso universalismo” e pela instrumentalização colonial que se pode fazer deles. Em seguida, perguntou-se sob a perspectiva acadêmica: Como socializar e valorizar as garantias dos Direitos da Mulher sem que configure uma forma de violência epistêmica ou de neocolonialismo sobre os modos de vida e o conhecimento da comunidade de Los Pastos?

Por outro lado, esse processo permitiu resgatar questões que as mulheres indígenas articuladas aos movimentos feministas do sul (GARGALLO, 2015; CABNAL, 2010) fazem ao feminismo clássico, branco e ocidental que, por sua vez, reproduz leituras individualistas, liberais e coloniais sobre a vida das mulheres, desconhecendo o cruzamento de opressões vividas por camponesas, indígenas, afrodescendentes, entre outras. Nesse sentido, propôs-se a dar visibilidade a essas outras opressões, ou seja, aproximar-se delas de forma crítica e, ao mesmo tempo, comprometida em observar as injustiças presentes na vida da comunidade, reconhecendo que nas práticas consideradas tradicionais ou ancestrais também existem formas de dominação sobre as mulheres, as filhas, os filhos e sobre a própria natureza. Este convite para rever os saberes e as tradições da comunidade em torno das relações entre homens e mulheres, obrigou-nos a resgatar os mitos de origem do povo de Los Pastos, dando lugar à segunda fase da pesquisa.

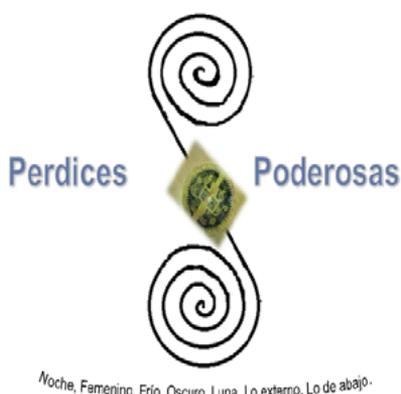
Gênero e cosmovisão: olhe para frente e colha o que foi semeado

O Mito ancestral de origem das Perdizes Poderosas é considerado pela comunidade do povo de Los Pastos como um organizador do mundo e do território, das atividades culturais, comunitárias e naturais. De acordo com esse Mito, em tempos milenares:

Havia duas mulheres índias poderosas, uma era branca e a outra negra. Alguns relatos dizem que uma veio do Equador e outra de Barbacoas [...]. Procuravam o centro do espaço e do tempo para recriar o mundo e o território, para decidir o espaço e o tempo; onde estaria o interior, o exterior, o alto, o baixo [...]. Para isso, resolveram fazer uma aposta que consistia em aproximar os rostos, fechar os olhos, atirar no ar um cuspe ou flor e dançar e dançar, virando o rosto [...] para oriente e poente, com ritmo e localização corporal simetricamente opostas [...] até que a flor caísse ou cuspsse no ar. Naquele momento, a dança, a ação, o trabalho paravam. Então, onde olhassem para os rostos, seria assim que o mundo se ordenaria [...]. Se a mulher branca olhasse para o oriente então o mar, a selva, a riqueza etc., estariam para o oriente [...]. Na aposta, alguns dizem que venceu a mulher negra, por isso a riqueza e o conhecimento ficaram para baixo para Barbacoas e a pobreza para a província. Outros dizem que a branca venceu porque ficou acima, acima, com todas as qualidades, que a preta a matou ou petrificou, transformando-a em pedra, em morro, no Guacalá. (GUZMÁN, 2004, p. 26-28).

A comunidade também mantém em sua tradição oral o mito “os Chispas e os Guangas” como dois índios encantadores da época, que também encarnam esses poderes duais que sustentam e organizam o mundo. Os mitos originais indicam a presença de duas forças duais que se opõem e, por sua vez, são constitutivas do equilíbrio e da harmonia do mundo. Essas forças harmonizadoras e organizadoras do mundo fazem parte dos princípios orientadores da visão de mundo de outros povos indígenas da região andina, reconhecidos como dualidade ou dualismo andino. Na comunidade de Los Pastos, essas forças em sua dança formam uma espiral a partir da qual se movem cada vez mais perto, formando a espiral ou churo cósmico, conforme representado na Figura 1.

Figura 1. Dualidade do Mito das Perdizes Poderosas



Fonte: Elaboração própria a partir de relatos da comunidade.

Nos encontros com a comunidade, foram identificados jovens que desconheciam essas histórias ou suas narrativas completas. Em paralelo, mulheres e homens mais velhos, conhecedores da comunidade, narraram esses mitos com as nuances e diferenças da tradição oral, mantendo como elemento comum a permanência de uma dualidade em oposição, complementar e necessária à vida para manter o equilíbrio entre o dia e a noite, o sol e a lua, o mar e a terra.

Na ideia do tempo como espiral, incorporada pelo povo de Los Pastos, os ancestrais estão à frente, porque caminharam antes de quem vive agora e também porque deixaram ensinamentos e sabedorias de mundo para quem voltou. “O caminho está feito, quem vem depois, caminha os passos deixados”, afirmaram os mais velhos (Ver figura 2). A partir das ideias de complementaridade e de equilíbrio, foram propostas questões sobre: o que os ancestrais semearam, o equilíbrio proposto pelos mitos e o que se vivia em comunidade.

Uma das questões centrais era: como o desequilíbrio é mostrado? Ele é perceptível quando se vêem os efeitos do abandono da mãe terra, traduzido pelo consumo ilimitado, pela violência, pelas rupturas e seus efeitos sobre a vida humana e o próprio meio ambiente. “A terra sofre, queima, se afoga, esteriliza, se quebra ... assim também acontece com o ser humano”.

Ressalta-se que nas relações estabelecidas como humanidade, houve um questionamento importante sobre o equilíbrio e a paridade: como essa relação se constrói no âmbito das relações familiares? Como se apresenta na comunidade? O que nos levou a refletir sobre as histórias narradas, experiências vividas, relações entre mulheres, homens, meninas, meninos e com os demais seres vivos que habitam o território. Essa reflexão se constituiu em uma parte fundamental do processo de trabalho, evidenciando os múltiplos desequilíbrios e o poder sem controle da humanidade que impedem um Bem Viver no território.

Figura 2. O tempo no churo *cósmico*



Fonte: elaboração própria a partir de relatos da comunidade.

A partir dessas reflexões, em uma perspectiva de gênero, questionou-se o significado da identidade de homens e mulheres na comunidade. Foram observadas tensões na origem dos desequilíbrios. Por um lado, os ancestrais masculinos da comunidade queriam nas palavras das mulheres “se impor” e, progressivamente, excluí-las da representação da comunidade, deixando-as sem palavra, e iniciando formas de violência contra elas. Por outro lado, o branqueamento do pensamento é apontado como a origem do fortalecimento das formas de relações patriarcais na comunidade. Para além das causas históricas dessas desarmonias, homens e mulheres apontaram a distância existente entre o modo de vida e a ordem proposta pelos mitos e a lei de origem, como referências culturais do povo de Los Pastos, lembrando que são diferentes do que se vive, no dia a dia da comunidade. O reconhecimento desse desequilíbrio na dualidade e, portanto, na falta de harmonia na comunidade está presente nas palavras de Gargallo (2015):

Um trabalho profundo de despatriarcalização [...] pode acabar com a discriminação das interpretações essenciais do que é a própria cultura, permitindo que a complementaridade constitutiva se torne realmente dualidade e não só dos homens. (GARGALLO, 2015, p. 89).

Relações entre comunidade e família

Refletir sobre: o que semeamos? O que nos deixaram aqueles que estavam à frente? O que os homens e mulheres sábios semearam em relação ao poder na vida de mulheres e homens? Observou-se que, com o passar do tempo, a ordem foi sendo quebrada, dando origem a desequilíbrios, exclusões e violências. Tanto na comunidade, quanto nas famílias, havia fragmentação e sofrimento, o que não lhes permitia manter o equilíbrio com a vida.

As mulheres indicaram seu distanciamento em relação às decisões que se tomam na comunidade, além de sua ausência no palco público, em reuniões comunitárias e, mesmo, na prefeitura local. É reconhecido que participam de algumas reuniões, porém seus deveres na vida doméstica e familiar, no cuidado dos filhos e das hortas são impedimentos para assumirem cargos de liderança como vereadores ou governadores indígenas, sendo poucos os casos de sucesso. Por sua vez, os homens afirmaram sua ampla participação nos espaços públicos e em processos de decisões, reconhecendo sua pouca participação em tarefas domésticas e de cuidados, em geral. No entanto, alguns disseram que é preciso mais disposição e boa vontade para compartilhar o tempo com suas filhas e filhos. Eles têm medo de cometer erros nas tarefas do lar: “essas são tarefas que as mulheres têm feito durante toda a vida e não sabem como fazê-las bem”.

Esses diálogos não foram isentos de tensões. Duas dificuldades foram apontadas para a vivência de uma dualidade harmoniosa, associada à pressão dos pares. Para as mulheres, a falta de credibilidade de suas lideranças por parte das companheiras foi apresentada como um grande obstáculo (as mulheres não acreditam nas mulheres). No caso dos homens, o ridículo ou a discriminação a que alguns são submetidos por seus pares por participarem de atividades consideradas femininas na lógica ocidental: cozinhar, limpar, lavar roupa e até tricotar (os homens têm medo de perder a virilidade).

As reflexões sobre mulheres e homens lhes permitiu um aprendizado recíproco. Reconhecer essas tensões e contradições no cotidiano, nas relações que se estabelecem no âmbito familiar, foi um ponto fundamental para abordar a questão da igualdade de gênero em uma perspectiva inclusiva e reflexiva e a partir dos referenciais culturais e das práticas cotidianas das pessoas. Deu-se lugar a uma leitura crítica das relações entre homens e mulheres no âmbito da família e da comunidade, bem como nas relações entre a comunidade e a equipe de trabalho, o que levou à procura de categorias não só para refletir, mas também para a construção de alternativas de transformação e, em decorrência, validar o conhecimento de uns/as e de outros/as. Buscar o equilíbrio a partir da pessoa, das relações e das dinâmicas vivenciadas foi fundamental para reconhecer a necessidade de trabalhar no sentido de uma cosmovisão, que permitisse a mulheres e homens participar e compartilhar da formação e do cuidado dos filhos e filhas; do equilíbrio da vida; do governo da comunidade e do cuidado com o próprio ambiente.

Bem Viver e Justiça de Gênero, como o caminho...

As categorias: Bem Viver e Justiça de Gênero foram-se consolidando, ao longo do processo, como formas possíveis de transformar os desequilíbrios decorrentes das atuais condições sociopolíticas, econômicas e climáticas que o mundo enfrenta e principalmente a comunidade e o território em que habitamos. Essas categorias constituem uma possibilidade de pensar algumas alternativas para construir novas realidades. Ressalta-se, porém, que tanto o Bem Viver, quanto a justiça devem considerar as identidades de gênero, uma vez que o Bem Viver deve proporcionar uma vida em equilíbrio. A questão, portanto, que se coloca é: como conseguir essa vida para mulheres e homens na família e na comunidade? Mulheres e homens devem superar os desequilíbrios que se identificam em suas casas, em seus relacionamentos, em seus trabalhos e em suas vidas. A justiça é fundamental para buscar o equilíbrio nas relações entre homens e mulheres e entre as pessoas e sua

comunidade. Por meio dela, obtém-se o respeito e o reconhecimento pelo que cada um tem o direito de ser e fazer.

Justiça Social - Justiça de Gênero

Assim, a dinâmica reflexiva construída a partir do coletivo foi fundamentada em elementos teóricos que, nas últimas duas décadas, os movimentos sociais vêm trabalhando, em suas agendas. Segundo a pesquisadora brasileira Ilse Scherer-Warren (2010), o movimento feminista toma como referência Nancy Fraser (2006) que incorpora a dimensão ética e política nas categorias de Reconhecimento, Redistribuição e Representação, que constituem a base fundamental para o alcance da Justiça Social. A categoria reconhecimento:

[...] designa uma relação recíproca ideal entre os sujeitos, em que cada um se vê como igual a outro e também separado de si. Estima-se que essa relação seja constitutiva da subjetividade: só se torna sujeito individual em virtude de reconhecer a outro sujeito e ser reconhecido por ele. (FRASER, 2006, p.27).

Assim, a categoria reconhecimento é uma questão social que transcende o plano meramente individual e cuja conquista passa pela autoestima, bem como pela estima dos outros e outras. Sem isso, não há justiça social e há injustiça de gênero. Com as mulheres indígenas e camponesas, trabalhamos o reconhecimento a partir de sua vida cotidiana. Foram levadas a refletir sobre suas relações sociais, familiares e comunitárias; retomar as próprias histórias de vida e a construção da sua identidade de mulher, de seu papel ético e político no território e nas decisões que são tomadas no seio da família e do grupo comunitário. E, dessa forma, reconhecer-se como mulher rural, indígena ou camponesa, trabalhadora, produtora, cuidadora e, sobretudo, como integrante de um território, de um povo que tem voz nas decisões de vida.

Considera-se que a redistribuição é baseada na justiça distributiva e em novas concepções de justiça redistributiva socioeconômica. No entanto, a compreensão dessa categoria parte da identificação de profundas desigualdades históricas em relação ao acesso à riqueza e aos recursos, especialmente, no que diz respeito à posse da terra pelas mulheres. A pobreza concentrou-se na população feminina. As mulheres são as mais pobres dos pobres, no mundo e, na Colômbia, a sua situação é muito grave. A categoria redistribuição é muito importante porque contribui para combater a injustiça econômica e promover condições para o acesso equitativo a recursos como a terra, o dinheiro, bem como ao direito das mulheres ao descanso e ao tempo livre.

As mulheres indígenas e camponesas vinculadas ao projeto “Batatas Mais Nutritivas” expressaram desde o início do processo as situações em que foram

excluídas e marginalizadas da vida da comunidade. O debate centrou-se em problemas estruturais de desigualdade e injustiça gerados pelo sistema econômico, social e cultural em que estavam inseridas. Em particular, elas se sentiam marginalizadas das atividades de comércio, principalmente da venda de batatas nos mercados local e regional e em relação aos baixos salários e aos poucos ganhos que recebiam do trabalho produtivo. A maioria das mulheres não tinha títulos de terra ou bens imóveis. Elas reconheciam situações de dependência econômica e violência, aspectos que exacerbavam a desigualdade e a injustiça social.

O desafio que as mulheres tinham em relação aos homens era o de transformar as práticas cotidianas e sociais que reproduziam as desigualdades. O ponto de partida foi refletir em conjunto sobre essas situações e mostrar que as mudanças são possíveis a partir do envolvimento das mulheres nos diversos espaços da organização social, econômica e cultural. A possibilidade de ingressar na esfera produtiva, no espaço da comercialização e também a possibilidade de gerar outros recursos lhes permitiria obter autonomia econômica. Da mesma forma, a participação dos homens nas atividades domésticas permitiu-lhes reconhecer o trabalho que as mulheres realizam na vida familiar e obter uma visibilidade significativa de seu papel no espaço doméstico, no trabalho do cuidado e nas dinâmicas comunitárias referentes ao desenvolvimento rural.

A categoria representação nos convidou a refletir sobre a dimensão política da justiça, da participação e, neste caso, na liderança e autonomia das mulheres. É uma categoria da esfera política que busca garantir a participação paritária (FRASER, 2006). A tomada de decisão transcende o imediatismo, requer o fortalecimento de lideranças, além do conhecimento e reconhecimento de capacidades individuais e coletivas. Adentrar-se na esfera pública exige das mulheres sua participação em diversos espaços, assumindo compromissos que dizem respeito à sua vida pessoal e à vida de sua comunidade. Enfim, é afirmar-se como cidadã ativa e integrada ao seu território.

Os espaços são limitados e restritos às mulheres. O exercício começou pelo reconhecimento dos obstáculos que lhes impediram de acessar a esse nível de representação. Porém, as mulheres indígenas e camponesas assumem conhecimentos de sua história, de seu território e das necessidades e problemas que existem na comunidade. Elas mostram o potencial para transformar práticas que limitam a sua participação. O exercício da formação, dos processos organizacionais e do trabalho comprometido junto às comunidades capacita-as ao exercício da representação e da liderança, tanto local, como regional e nacional.

A partir da pesquisa-ação do projeto, foi realizado um exercício de reflexão e de análise com os mesmos indivíduos, mulheres e homens que assumem uma

posição crítica das condições de vida, da situação de subordinação e de desigualdade. Os movimentos sociais de mulheres têm mostrado o impacto da colonização nas pessoas, na vida e no corpo delas mesmas. Uma colonialidade que exacerbou as injustiças do sistema e aumentou a violência de gênero.

Os movimentos sociais no cenário latino-americano clamam pela retomada da história das comunidades ancestrais, visando desconstruir pensamentos e ações que perpetuam a lógica colonial da discriminação, exclusão, violência e das demais injustiças sociais. As contribuições e o trabalho que os feminismos avançaram desde Abya Yala, lançados por feministas comunitárias, são reconhecidos. Como ressalta Lorena Cabnal, citada por Gargallo, “o feminismo comunitário é uma proposta vivencial que nasce de um lugar cotidiano, ou seja, como lugar de enunciação: nosso corpo-terra território, relação cosmogônica [...] elementos que devem nos proporcionar uma harmonização para a vida em plenitude.” (GARGALLO, 2015, p. 161).

Por outro lado, o feminismo comunitário clama pela “reflexão da dualidade” e afirma que é necessário aprofundar as questões relacionadas à “dualidade” e à “complementaridade” que têm gerado situações desiguais entre mulheres e homens. Não existe equilíbrio entre homens e mulheres nos territórios, é preciso trabalhá-lo a partir do conceito de reciprocidade. Como afirma Gargallo:

Estamos lidando com o conceito de reciprocidade, porque reciprocidade é falar de dois iguais que vão interagir reciprocamente [...]. Revolucionamos as práticas feministas a partir de nossas ações e as afirmamos sem construir um só critério de verdade, dizer a partir deste território e deste corpo que o feminismo existe desde a multiplicidade humana. (GARGALLO, 2015, p. 196)

Refletir “de mãos dadas” com as mulheres e os homens da comunidade do povo de Los Pastos, considerando as propostas dos feminismos de Abya Yala, constitui um convite para se repensar e construir formas de relacionamento a partir de uma reciprocidade de forças que cada ser representa e mantém como movimento de vida e dinâmica na comunidade.

Bem Viver

O Bem Viver constitui um conceito de vida, uma construção-reflexão, que faz parte da vida em comunidades indígenas e camponesas, em vários territórios da América Latina. Reconhece-se que as constituições políticas do Equador e da Bolívia incorporaram o conceito de Bem Viver em práticas de relações humanas que, por sua vez, incluem elementos como a terra, a vida e a felicidade. Está estruturado em princípios fundamentais e universais que permitem manter a vida no

planeta, não apenas dos seres humanos, mas de todos os seres vivos que requerem equilíbrio e harmonia com a natureza.

O Bem Viver é uma prática que não constitui um “modelo” uma vez que incorpora a diversidade dos povos, sendo nomeada de múltiplas maneiras: *Soma quamaños*; *Ande Riko*; *Kyme Mogen*, *Abya Yala*, *Sumak Kawsay*. As relações estabelecidas a partir da sabedoria dos povos resgatam a história dos seres ancestrais que cuidavam da terra, da água e da vida. Elementos que convergem para relações de igualdade, reciprocidade, convivência e harmonia entre as pessoas e com a mesma terra. É considerada a palavra da cosmovisão que prevalece acima dos interesses individualistas ou que interferem na continuidade da vida no planeta.

Segundo Albó (2009), é uma ética das comunidades indígenas. É conviver bem, é uma ética para a natureza e com tudo ao nosso redor. A análise é apresentada a partir da complexidade da vida no planeta. Como indicado, tem o componente ético, presente na vida e nas inter-relações entre os seres vivos. Trata-se, portanto, de um convite para se considerar todas as dimensões da vida e procurar o equilíbrio entre os seres, a terra, e as forças que interagem, como observado, no cosmos.

Paredes, citado em Gargallo (2015), ressalta que em todas as línguas de *Abya Yala* o esforço das mulheres para viver uma vida boa no diálogo e construção com outras mulheres em suas comunidades se traduz em espanhol como “feminismo”. A partir do Projeto “Batatas Mais Nutritivas” - foi possível estabelecer diálogos relacionados ao “Bem Viver” ou “vida boa” em que participaram tanto, mulheres quanto homens, considerando o equilíbrio fundamental, a harmonia, a paridade e a reciprocidade como conceitos e práticas que acompanham a história da comunidade de Los Pastos. No entanto, um chamado foi feito para que mulheres e homens estejam atentas e atentos ao cuidado em relação à vida e aos relacionamentos entre as pessoas e com o território. Não é possível viver em condições de violência, injustiça e desigualdade. O cuidado é entendido como uma categoria ética e política que exige o compromisso de todos com a vida. A continuidade da vida só é possível quando assumimos o cuidado como um trabalho que requer reconhecimento, redistribuição e representação. Mulheres e homens poderão viver em harmonia quando o cuidado faz parte das relações e reciprocidades, cuidando da vida, uns dos outros, respeitando o território e aqueles que vivem e convivem nesta terra.

Considerações finais

O trabalho pela equidade de gênero é entendido como um compromisso ético e político que exige a transformação das práticas cotidianas das pessoas. Sob

essa ótica, o processo de formação da equipe do projeto e sua aproximação com as comunidades deu uma ênfase especial à leitura crítica e à transformação das relações cotidianas. Esse fator foi decisivo para a construção de uma relação de confiança durante todo o processo de pesquisa e abertura das comunidades para a realização do trabalho a partir de uma perspectiva de gênero e do reconhecimento das experiências subjetivas de cada pessoa. A partir de perguntas do tipo: como fui educado como homem? Como fui educada como mulher? - Pôde-se reconhecer que a cultura e a cosmovisão da comunidade indígena – no caso, Los Pastos – se fundamentam sobre o masculino e o feminino. O diálogo aberto entre a equipe do projeto e a comunidade validou esse conhecimento diversificado e permitiu encontrar caminhos tanto da pesquisa, quanto da ação referente ao trabalho conjunto.

Ao se fazer um balanço da estratégia de gênero, a interseccionalidade surge como uma categoria analítica chave, orientando a busca de articulações entre: análises de gênero, questões de ruralidade e etnia das mulheres. Permite reconhecer que trabalhar com mulheres rurais indígenas requer tornar visíveis as múltiplas discriminações a que são submetidas como mulheres, vivendo na ruralidade, bem como propor referências de reflexão que reconheçam seus conhecimentos.

O Bem Viver tem sido recuperado como referência para a construção de alternativas ao desenvolvimento. No entanto, reconhece-se em seus fundamentos que “dar e receber” não corresponde à ideia de “viver melhor que outra pessoa, mas de viver bem”, constituindo-se em elementos-chave para o trabalho com as comunidades indígenas do Sul global e as comunidades rurais como um todo. O Bem Viver envolve questões críticas e profundas não apenas sobre os modos de vida propostos pelo capitalismo que prioriza o individualismo e se esquece do coletivo, mas também sobre as relações patriarcais que são sustentadas tanto no Ocidente, quanto em comunidades ancestrais. Essas análises devem ser expandidas e aprofundadas por pesquisadores e pesquisadoras e por movimentos sociais, como o feminismo comunitário.

Finalmente, é necessário reconhecer que ainda há muito que trabalhar, refletir e aprender com as comunidades. A realização desta investigação constituiu uma grande experiência, permitindo, por exemplo, tecer maiores diálogos em torno do cuidado e do Bem Viver. No entanto, a academia ainda é a portadora de verdades “científicas” e está longe desses conhecimentos milenares e cotidianos que interrogam formas tradicionais e normativas de se relacionar com a terra, com as formas de governar e a interação de uns com os outros. Assim, a abertura de fronteiras na produção de conhecimento deve continuar, para aprender e valorizar o conhecimento que as comunidades mantêm a partir de sua resistência e de sua vida cotidiana.

Referências

- ALBÓ, X. Suma Qamaña = El Buen convivir. *Revista Obets*, n. 4, p. 25-40, 2009.
- CABNAL, L. **Feminismos diversos: feminismo comunitario**. ACSUR- Acción para la Cooperación con el Sur. 2010. Disponível em: <https://porunavidavivible.files.wordpress.com/2012/09/feminismos-comunitario-lorena-cabnal.pdf> Acesso em 05 jan. 2021.
- DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. **Colombia una nación multicultural**. Bogotá, 2007.
- DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. **Tercer Censo Nacional Agropecuario**. Tomo II. Resultados. Bogotá, 2016
- FRASER, N. **¿Redistribución o reconocimiento?** Un debate político-filosófico. Madrid: Paideia Morata, 2006.
- FRASER, N. **Escalas de justicia**. Herder Editorial. Barcelona, 2012
- GARGALLO, F. **Feminismos desde Abya Yala, ideas y proposiciones de mujeres de 607 pueblos en nuestra América**. Ediciones Desde Abajo. Bogotá, 2015
- GOBERNACIÓN DE NARIÑO. **Plan Participativo de Desarrollo Departamental. Nariño Corazón del Mundo 2016-2019**. Pasto, 2016
- MAMIÁN, D. **Los Pastos en la danza del espacio, el tiempo y el poder**. Ediciones Unariño. Pasto, 2004
- OBSERVATORIO DE GÉNERO DE NARIÑO. **Boletín Cifras Violeta IV Alertas sobre violencia y discriminación contra las Mujeres en el Departamento de Nariño**. Enero-Diciembre 2016. Pasto, 2017.
- PROFAMILIA, INS, ICBF, MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. **Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia-ENSIN**. 2010.
- RAPPAPORT, J. **Cumbe renaciente. Una historia etnográfica andina**.: Instituto Colombiano de Antropología e Historia -ICANH. Bogotá, 2005.
- SCHERER-WARREN, I. Movimentos sociais e pós-colonialismo na América Latina. **Ciencias Sociais Unisinos**, v. 46, n. 1, p. 18-27, 2010.
- UNIDAD PARA LAS VÍCTIMAS. **Registro Único de Víctimas. 16 de Abril de 2018**. Disponível em: <https://rni.unidadvictimas.gov.co/RUV>. Acesso em 1 sep. 2019.

PALLAQUERAS DE RINCONADA (PERÚ): RESISTIR Y SOBREVIVIR EN LA TIERRA DE MACHOS*

Pallaqueras of la Rinconada (Peru): Resistance and Identity en la Tierra de Machos

Letícia Fernanda de Souza Rodrigues**

Resumen: Este artículo demostrará una serie de experiencias e historias de mujeres indígenas en el contexto de la extracción aurífera en el territorio andino peruano. El objetivo principal de la investigación fue comprender como viven las Pallaqueras, mujeres que trabajan en los socavones mineros. Por medio de sus relatos es posible vislumbrar los efectos del trabajo en las familias y parejas, en la práctica de la maternidad, y los episodios de abusos y distintas formas de violencia sexual en una región rodeada por "machos".

Palabras-clave: Pallaqueras, Minería Ilegal, Rinconada, Oro.

Abstract: This article will demonstrate a series of experiences and stories of indigenous women in the context of gold mining in the Peruvian Andean territory. The objective of this research was to understand how the Pallaqueras, women who work in mining tunnels, live. Through their stories, it is possible to glimpse the effects of work on families and couples, on the practice of motherhood, and on episodes of abuse. And different forms of sexual violence in a region surrounded by "males".

Keywords: Pallaqueras, Illegal mining, Rinconada, Gold.

Introducción: *la sangre del sol y el dorado helado*

Cosechando mis mares, sembrando
mis tierras
Quiero más a mi patria
Mi nación que luchando
Rompió las cadenas de la esclavitud

*Es la tierra del Inca
Que el Sol ilumina porque Dios lo
manda
Y es que Dios a la gloria le cambió de
nombre
Y le puso Perú*
(Música del consagrado
ZAMBO CAVERO)

La tierra del Inca, que el sol ilumina porque "Dios lo manda" siempre estuvo dentro de una cosmovisión Andina. "La riqueza del indio es su propia maldición" con su abundancia en recursos naturales, América o Abya Yala (palabra de origen Kuna), trae gran parte de inversiones y explotación a

* Este artículo es resultado de un capítulo de la tesis de doctorado. Trae la experiencia y relatos de dos mujeres que han dedicado sus vidas a resistir en medio a la fiebre del oro en la Rinconada. Las pallaqueras son mujeres que quiebran piedras de modo a sostener a sus familias. Sus relatos son sorprendentes. Sin embargo, para que no sufrieran E sufrir retaliaciones por parte de los sicarios de la región sus nombres verdaderos no serán revelados en este trabajo..

** Mestre em Relações Estudos estratégicos Internacionais (UFRGS). Doutoranda em Sociologia (UFRGS). Pesquisadora do Laboratório Urgente de teorias Armadas (NEAB/UFRGS). E-mail: leticiafernanda.souza@live.com.



nivel mundial. “La Sangre del sol” o “El Dorado”, hace con que la nueva fiebre del oro sea más destructiva para las comunidades originarias y otros segmentos sociales. Eso pasa en los principales países mineros de Latinoamérica, Brasil, Colombia, Ecuador, Venezuela y Perú. Siendo así, en Perú, la minería es una de las actividades que más conflictos generan y debido a su proliferación, va también acompañada de numerosos conflictos geo sociales.

Por eso, el presente artículo surgió de los datos y documentos obtenidos para la realización de la Tesis de doctorado que aún está en realización. El objetivo del presente artículo fue comprender como viven las mujeres Pallaqueras que trabajan en la minería ilegal en la Rinconada (Perú). Para la realización recoge extractos de testimonios de mujeres andinas que viven y trabajan en la Región. Los resultados presentados acá incluyen los efectos de la economía minera aurífera en las familias y parejas, la práctica de la maternidad, la pérdida de autonomía de las mujeres, y episodios de abuso y distintas formas de violencia contra ellas.

Sin embargo, la minería produce impactos difíciles de describir en palabras, pero que son sentidos por mujeres y hombres que viven en estas comunidades mineras. Las mujeres afectadas por la minería tienen mucho que contarnos. A partir de eso, es posible empezar a comprender los diferentes impactos que afectan principalmente

las mujeres: pallaqueras, maestras, estudiantes, enfermeras y prostitutas que de alguna manera ven en la nueva fiebre del oro una manera (re)sistir a la pobreza y a la miseria ocasionada por las políticas capitalistas.

La fiebre del oro en Latinoamérica aún deja profundas heridas en los cuerpos de los pueblos originarios. Indiscutiblemente, la historiografía en Perú no ha cambiado drásticamente desde el imperio Incaico (GUARDIA, 2015). La actual estructura económica del país aún está basada en la minería artesanal, que por falta de reglamentación y por cuestiones socioeconómicas se torna ilegal en la mayoría de las regiones amazónicas (Colombia, Venezuela, Brasil, Perú) y andinas (Bolivia, Ecuador, Perú, Chile).

Sin embargo, el sistema minero está basado en la racionalidad cultural andina durante el siglo XX, para el manejo de depósitos auríferos y en el establecimiento de organizaciones sociales que están de alguna manera imbricados en los procesos productivos (RODRIGUES, 2019) y, también en los modelos de representación ideológica, como creencias y ritos que nos ayudan a comprender los cambios y persistencias de la cultura andino-peruana.

La condición laboral de las mujeres no siempre fue una cuestión compleja en la Región Andina, con la llegada de la colonización española hubo una troca de papeles y una separación de niveles entre hombres y mujeres. Siguiendo a Esperanza Romero y a Margarita García (1998, p.149) sobre la posición social de las mujeres, antes y después de la llegada de los españoles, “han insistido en la necesidad de tener muy presente la complementariedad y la interdependencia que existía entre el trabajo masculino y femenino”.

Esa serie de prácticas coloniales generaron según, Catherine Walsh (2013) un proyecto capitalista-modernizador extractiva con destrucción y despojo, junto con la lógica paternal-patriarcal-colonial en acenso, y represión violenta de jóvenes mujeres. Para ella, las políticas neoliberales en Latinoamérica han provocado un aumento de la persecución, violencia, hambre, criminalización, y la migración forzada de las comunidades (WALSH, 2013, p13).

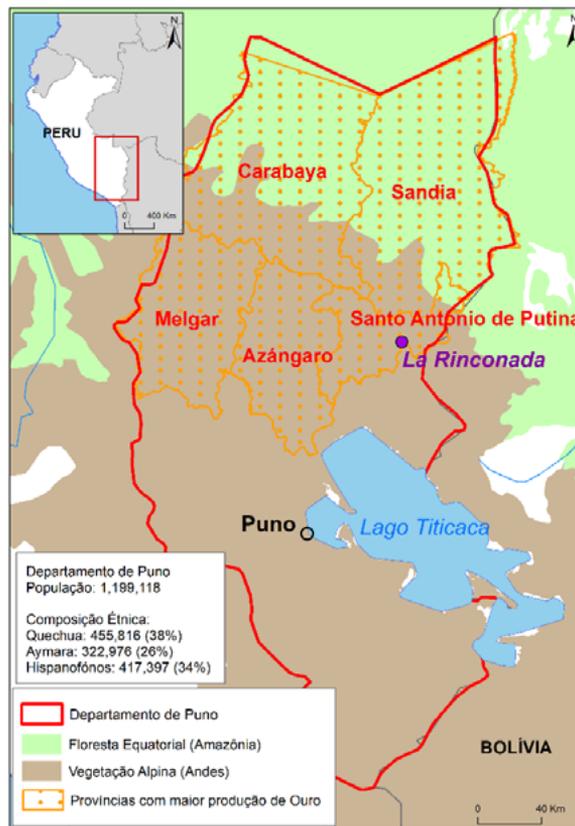
Además, las mujeres que trabajan en las regiones mineras frecuentemente señalan el abandono y la violencia doméstica como denominador común de la región minera. Para la investigadora Violeta Sara-Lafosse (1994, p.402) la explicación es que el machismo reproduce y normaliza culturalmente la violencia y los roles sociales, con esto, “la forma particular en que cada hombre o mujer padece o vive su machismo”. Así, para algunos es natural tener varias amantes, para algunas mujeres aceptar que su marido o amante las golpee, para otro entregar un tercio del sueldo en su casa y gastar el resto con amigos.

Las mujeres andinas tienen un papel muy importante en la sociedad, principalmente en la crianza de los hijos. La palabra ‘madre’ para la mujer en esas condiciones significa un embarazo no deseado, o un nuevo hijo al que no se podrá alimentar (LAFOSSE, 1994, p. 402).

Pallaqueras: resistencia de los Andes

El pallaqueo en la región de Rinconada, ubicada en los Andes peruanos, con la mayoría de la población quechua hablante y aimara, demuestra el estilo tradicional de vida minera que data desde el imperio Inca. Además, esta región es conocida como “El Dorado helado” sobre todo por tener gran cantidad de oro. El Estado Peruano es conocido como el sexto productor de oro de Latinoamérica. De este modo, miles de personas buscan la riqueza a 5.000 metros de altura (mapa 1) y arriesgan sus vidas en este paraíso dorado, precario y altamente contaminado según datos de la Juan Chacaltana (2016, p. 295) al periódico de la CEPAL.

Mapa 1 - La Rinconada y su ubicación geográfica.



Autora: Letícia F. Rodrigues. Digitalização: Tito Livio Barcellos Pereira.

Este reino dorado demuestra la división sexual del trabajo entre hombres y mujeres. Los varones tienen prácticamente exclusividad laboral en las grandes empresas de minería de la región. Para las mujeres solamente resta el ‘pallaqueo’. Este término es una derivación quechua para Pally¹ que significa escoger, seleccionar algo (YUCRA YPAREDES, 2016). En el caso de la Rinconada, departamento de Puno, son las piedras con oro.

Las pallaqueras, son mujeres que luchan por condiciones mejores de vida en medio de la violencia, el alcohol, y a las condiciones de desigualdad social. Así como el emperador Atahualpa, último emperador Inca, estas mujeres pagan con sus vidas ésta nueva fiebre del oro del siglo XXI, que tiene por objetivo alimentar el actual mercado internacional de *commodities*. Para el periodista e investigador Óscar Espinosa (2019) del periódico El País, las mujeres no tienen las mismas condiciones laborales que los hombres, pues los mineros de la región afirman que la “montaña es muy celosa” y por eso está prohibido el ingreso de ellas en los socavones. Los hombres dicen que el “oro desaparece si ellas adentran” para buscar las “lágrimas del sol”.

Con el fin de contribuir a la comprensión, de los efectos de la minería artesanal en las relaciones de género, este proyecto documenta experiencias e historias de “mujeres que trabajan en la minería en funciones laborales directas o indirectas “en el contexto de la extracción aurífera en el sur peruano” (ECHAVE et al., 2009). Algunos de los temas que se abordarán son los efectos sobre la vida en pareja, la maternidad, las transformaciones del trabajo, la pérdida de autonomía femenina y los episodios de maltrato y violencia sexual. El documento se nutre principalmente de las investigaciones propias de mujeres que viven o han vivido de este trabajo como forma de supervivencia (foto 1):

¹ Hay otras denominaciones para las mujeres que trabajan en zonas de minería, principalmente en las regiones de los Andes: en Bolivia, por ejemplo, las *Palliri*, son mujeres dedicadas a pallar, vocablo de origen Quechua y Aymará utilizado en la minería tradicional para designar la selección manual de minerales utilizando herramientas como martillo, pala y pico. En la Región amazónica de Brasil las mujeres que trabajan en la minería son conocidas como *garimpeiras*. Ya en Ecuador son denominadas como las *Jancheras* o “Janche”, término que significa un residuo “grueso” resultado de escoger o seleccionar un sobrante de menor calidad de algún contenido valioso.

Foto 1: Pallaqueras en un día de trabajo

Fuente: archivo de la autora

Así como en la Rinconada, en el departamento de Puno hay mujeres que trabajan en el pallaqueo en condiciones adversas. La minería ilegal trae consigo fenómenos propios tales como: redes logísticas de retroalimentación, alcoholismo, enfermedades sociales y redes de trata de personas (RODRIGUES, 2019). Asimismo, para la investigadora y periodista Carmen Berrantes (2016, p. 40), “hay ahí una estrategia de sobrevivencia. Pues cuando tienes tu plato de comida asegurado ya eres otra persona respecto a cómo te vas a enfrentar al mundo”.

Como se ha dicho anteriormente, las mujeres que trabajan en la minería ejercen distintas funciones tales como: pallaqueras, vendedoras de oro, maestras, enfermeras, empleadas domésticas y otras. Pero, encontramos también un lado oscuro de la trata de mujeres y niñas para las regiones mineras de Madre Dios y Puno. Para el General Raúl del Castillo, jefe de la División contra la trata de Personas, DININTRAP, la trata y la explotación sexual y laboral se han extendiendo en los últimos años en estos departamentos porque su geografía la convierte en una zona inaccesible para el Estado Peruano. El añadió que, en la Pampa, departamento de Madre Dios y las demás regiones mineras la explotación no es solo de Mujeres, pues “también se engaña a adolescentes varones para explotarlos en la extracción del oro” (Nacional del Perú, 2019)².

Los primeros asentamientos de mineros artesanales fueron influenciados por procesos migratorios estimulados por las sucesivas crisis económicas. Una economía basada en *commodities* tiene como característica la inestabilidad socioeconómica y la desigualdad de la renta.

² Policía Nacional del Perú (Comisaría Puno) en vivo por YouTube en 2019: https://www.youtube.com/watch?v=nXwszX25Pq0&ab_channel=Lamula.pe visto en 20/02/2020

Además, toda esta actividad económica fue posible debido a fiebre del oro. Esta se ha caracterizado entonces por el desplazamiento de población en busca de yacimientos productivos durante diferentes intervalos migratorios. Algunos asentamientos mineros se ubican en espacios de dominio territorial de comunidades campesinas y/o nativas.

En ocasiones, los mineros artesanales invaden denuncios y/o concesiones de mineros medianos. Estas poblaciones, a lo largo de las tres últimas décadas, han construido valores y creencias sostenidas por sentidos de identidad y pertenencia que dan cuenta de su devenir, con experiencias organizativas que reproducen en los espacios donde se establecen. Han surgido también actores sociales que proveen insumos e instrumentos para la producción minera artesanal, situación que hace 30 años era predecir (PACHAS, 2012, p.29).

Para Sol, hija de pallaquera:

la vida en las alturas genera problemas físicos y mentales. La minería ilegal trae serios problemas para la salud pues se utiliza el mercurio con el agua de los nevados para separar fácilmente el oro. Las madres solteras vienen acá porque no tienen opción. Hay que mantener los hijos y sostenerlos. Mi madre pagó mis estudios y la escuela de mis hermanitas menores (entrevista virtual en 20/12/2020).

Sin embargo, en las palabras de Violeta vimos que las mujeres pallaqueras son ejemplos de resistencia frente a la pobreza y la explotación neoliberal. Para las madres solteras, viudas el pallaqueo es una manera de alimentarse y resistir. La lucha diaria de estas mujeres no se puede expresar en palabras pues solamente ellas viven y sienten las angustias y los dolores de sostener sus descendientes. Buscar entre las piedras a una temperatura de -20 grados, esa la forma que las mujeres pallaqueras han encontrado para luchar contra el alcoholismo y la violencia en la Rinconada (Foto 2).

Foto 2: Entre las Piedras y el Oro



Fuente: Archivos de la autora

Entre piedras y el oro: la trayectoria de las mujeres andinas

... anduvimos buscando entre las montañas de piedritas oro. Mi marido trabaja en la compañía minera de la Rinconada. *Él y sus compañeros viven en los prostibares del barrio.* Creo que después algunos meses yo tendré soles para comprar una casita en Jayllihuaya u otro lado cerca de mi madre y huirme de este infierno (Pallaquera Z, entrevista virtual en 20/12/2020)

No obstante, las promesas de una vida o un ingreso mejor muchas veces terminan en abusos, maltratos, engaños y hasta la muerte. Otro efecto desproporcionado de la economía minera sobre las mujeres se manifiesta en los núcleos familiares rotos por hombres ausentes por largas temporadas y que eluden sus responsabilidades dejando todo el peso del cuidado de los hijos y la chagra en cabeza de las mujeres (MEDEIROS, 2008).

Varias mujeres con pareja coinciden en que la ausencia de sus esposos afecta la seguridad alimentaria de ellas y de sus hijos, pues los hombres también deben ayudar en la chagra y además ellos son los que traen la pesca y la cacería, por lo que al estar ausentes las mujeres asumen cargas desbalanceadas en lo que respecta a actividades como la agricultura de chagra, traer alimento a casa y criar a los hijos especialmente si son pequeños. Esto muestra que los impactos de la minería ilegal llegan de distintas maneras hasta los niños, quienes junto con las mujeres son quienes más se ven afectados por las consecuencias de la desigualdad social.

A pesar de la importancia de sus saberes y prácticas, las mujeres amazónicas, así como las andinas se encuentran en una situación de especial vulnerabilidad, particularmente las más jóvenes, quienes son también las más vulnerables a la explotación sexual, al desplazamiento, reclutamiento forzado y el trabajo insalubre, como demuestra la foto arriba.

La extracción de oro ha sido impulsada sobre todo por varones, pero algunas mujeres incluidas las “*pallaqueras*” – también han participado de forma activa en el proceso de la minería, asumiendo riesgos latentes ante la violencia, enfermedades y maltratos, los cuales rara vez son denunciados (BOUYSSÉ-CASSAGNE, 2017, p. 34). La incursión de las mujeres en la minería y en la prostitución es retratada por algunas de ellas como una búsqueda por la autonomía. “Las voces de las mujeres indígenas se escuchan poco en las decisiones sobre la minería”, entre otras razones, porque los cargos políticos en las comunidades por lo general son ocupados por Hombres (COELHO; WANDERLEY, 2013).

Mi sueño es dar una casa para mi madre y una buena escuela para mi hijo. No tuve la oportunidad de estudiar en una universidad, pero quiero que mis hijos lo hagan. Pues la educación es una de las maneras de salir de la miseria (PALLAQUERA X, WhatsApp 13/1/2021).

No obstante, para la Pallaquera Rosa: “las promesas de una vida o un ingreso mejor muchas veces terminan en abusos, maltratos, engaños y hasta la muerte”. Otro efecto desproporcionado de la economía minera sobre las mujeres se manifiesta en los núcleos familiares rotos por hombres ausentes, debido a largas temporadas de trabajo y a que eluden sus responsabilidades parentales, dejando todo el peso del cuidado de los hijos y la chagra en cabeza de las mujeres.

Consideraciones Finales

Este artículo se concentró en documentar y discutir los efectos de la minería sobre las mujeres en los Andes peruanos, especialmente en la Rinconada en distintos aspectos tales como el “pallaqueo” cómo forma de autonomía. Todavía, las mujeres sufren con los episodios de maltrato y violencia sexual por parte de sus compañeros.

A partir de algunos testimonios locales Violeta y su familia por WhatsApp este texto ofreció algunos elementos preliminares para entender y visibilizar los impactos de la minería sobre las mujeres andinas indígenas. No obstante, es importante seguir generando información sobre estos y otros aspectos asociados al impacto de laminería ilegal en los niños y mujeres jóvenes que de alguna manera están resistiendo y resignificando sus vidas.

En investigación a campo las mujeres relatan que se encuentran en una situación de especial vulnerabilidades, particularmente las más jóvenes, quienes son también las más vulnerables alas explotación sexual y al desplazamiento y reclutamiento forzado a la frontera.

La extracción de oro en la Rinconada ha sido impulsada sobre todo por hombres en la compañía Nacional minera. Las pallaqueras han actuado de forma activa en el proceso de la minería, asumiendo riesgos como la violencia, enfermedades y maltratos, los cuales rara vez son denunciados. La incursión de las mujeres en laminería y en la prostitución es la búsqueda por autonomía y libertad ante malos tratos. Las viviendas tienen uno o dos ambientes, las paredes y techos son forrados con plásticos que contrasta con las bajas temperatura que llegan a menos de 26 grados. “No se dispone de agua potable. En fines de 2008 recién se habían instalado los servicios de energía y agua potable” según la entrevistada Violeta.

Además, los informes locales han evidenciado casos de desaparición de personas, violaciones y muerte por asaltos y peleas en los bares. No obstante, las promesas de una vida mejor trajeron estas mujeres al corazón de la nueva fiebre del oro, centro del capitalismo extractivista. Esto muestra que los impactos de la

minería ilegal llegan de distintas maneras hasta los niños, quienes junto con las mujeres son quienes más se ven afectados por las consecuencias de la extracción aurífera.

Sin embargo, escuchar a estas mujeres hizo con que yo me descompusiera como investigadora en algunos momentos. Cómo una mujer afro indígena pude compartir mis experiencias con estas mujeres. La resistencia de estas mujeres no puede ser descritas en palabras bonitas pues cómo dice Violeta: *¡no hay nada de lindo en la minería.! Todo es gris, los hombres están tomados por el deseo por el oro, alcohol y mujeres jóvenes. Y las mujeres solo quieren trabajar y sostener a sus hijos y huirse de ahí.*

Referencias

- BARRANTES, C. **Protegidas o revictimizadas**: alerta nacional sobre el modelo de gestión en los cas de víctimas adolescentes de trata de personas. Lima: Terre des Hommes Suiss, 2016
- BOUYASSE-CASSAGNE, T. Las minas de oro de los incas, el Sol y las culturas del Collasuyu. **Bulletin de l'Institut français d'études andines**, v. 46, n.1, p. 9-36, abril 2017.
- COELHO, M. C. N.; WANDERLEY, L. J. M. Peru-Bolivia-Brasil: garimpeiros e ideia de região transfronteiriça. **Revista da ANPEGE**, v. 9, n. 12, p. 5-16, 2013.
- CHACALTANA, J. Perú, 2002-2012: crecimiento, cambio estructural y formalización. **Revista de la CEPAL**, n. 119, Ago 2016.
- ECHAVE, J. D.; DIEZ, A.; HUBER, L.; REVESZ, B.; LANATA, X.; TANAKA, M. **Minería y conflicto social**. Lima: IEP, CIPCA, CBC, CIES, 2009.
- ESPINOSA, O. La Rinconada, El 'Dorado' Helado. **El País**. Disponible en: https://elpais.com/elpais/2017/09/06/planeta_futuro/1504706117_915831.html. Acceso en: 20 abr. 2020.
- GARCÍA, M. E. R.; ROMERO, E. M. Las mujeres andinas y el mundo hispánico: descomposición de una sociedad y ritos de supervivencia. **Espacio Tiempo y Forma**, Serie IV, Historia Moderna, v. 11, 1998.
- GUARDIA, S. B. **Mujeres peruanas**: el otro lado de la historia. Lima: Minerva, 2002.
- MEDEIROS, M. y COSTA, J. Is there a Feminization of Poverty in Latin America? World Development. **RePec.**, v. 36, n. 1, p. 115-127, Janvier, 2008.
- PACHAS, V. H. **Historia de una incertidumbre**: habitat, conflicto y poder en la minería artesanal de oro de Perú. Lima, Earth First SAC, p. 292, 2011.
- RODRIGUES, L. F. S. **Mineração ilegal Bolivar (Venezuela) e Madre de Diós (Peru)**: novo paradigma de segurança ambiental na América do Sul. 2019. Dissertação. (Mestrado em estudos estratégicos Internacionais) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019.
- SARA-LAFOSSE, V. **Familias peruanas y paternidad ausente**: una aproximación sociológica. Lima: Fomciencias, 1994.
- WALSH, C. E. (ed.). **Pedagogías decoloniales**: prácticas insurgentes de resistir, (re) existir y (re) vivir. La Paz: Abya Yala, 2013.
- YUCRA, E. S.; PAREDES, B. M. C. **Una experiencia de prevención y promoción en los centros poblados mineros más altos del mundo**: Cerro Lunar y La Rinconada, en San Antonio de Putina. Puno: Programa Nacional Aurora, 2016.

AGROECOLOGIA: UMA PRÁTICA DA AGRICULTURA FAMILIAR NA BUSCA PELA QUALIDADE DE VIDA

Agroecology: A Practice of Family Farming in the Pursuit of Quality of Life

Agroecología: Una Práctica de Agricultura Familiar en la Búsqueda de la Calidad de Vida

Rosely Yavorski*
Isabelly Yavorski de Lima**

Resumo: O objetivo é analisar que a prática agroecológica ajuda na preservação do meio ambiente e melhora a qualidade de vida rural. Foram utilizadas as metodologias de pesquisa bibliográfica e de observação, com visitas às pequenas propriedades caracterizando o espaço, planejamento e desenvolvimento de práticas ecológicas de manejo de solo, e produção de adubo orgânico para produção de hortaliças. Conclui-se que a busca de segurança alimentar pelas famílias preserva conhecimentos populares herdados e os adquiridos através dos anos. A iniciativa colabora para uma troca de conhecimento entre comunidade. A prática da agroecologia garante alimentação saudável, e bem-estar no campo às famílias.

Palavras-chave: Agroecologia, Agricultura familiar, Sustentabilidade, Alimentação saudável.

Abstract: The objective is to analyze that agroecological practice helps to preserve the environment and improves the quality of rural life. Bibliographic research and observation methodologies were used, with visits to small properties characterizing the space, planning and development of ecological practices for soil management, and production of organic fertilizer for vegetable production. It is concluded that the search for food security by families preserves popular knowledge inherited and acquired over

Introdução

Preocupados com a relação homem/meio ambiente os agroecologistas buscam ferramentas para a transformação da agricultura atual a fim de torná-la sustentável. A agricultura familiar com conhecimentos populares auxilia na elaboração de estratégias para o desenvolvimento sustentável. Os quintais das pequenas propriedades exercem papel importante no desenvolvimento sustentável, pois nele se cultivam muitas espécies que fornecem parte das necessidades nutricionais da família, assim como, plantas medicinais e animais de pequeno porte com intuito de complementar as necessidades de alimentação das famílias e equilibrar o meio ambiente (SANTOS; TONEZER; RAMBO, 2009).

A ciência denominada de agroecologia, que engloba técnicas, práticas

* Doutora em Educação pela Universidade Internacional Ibero-Americana, Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Psicóloga e Pedagoga. Membro do Grupo de investigação UNINI – Brasil/México. E-mail: rose2013yavorski@gmail.com.

** Graduada em Publicidade e Propaganda. Coordenadora de Marketing da Produto Propaganda. E-mail: isabelly.yavorski@gmail.com.

the years. The initiative collaborates for exchange of knowledge between the community. The practice of agroecology ensures healthy food and well-being in the countryside for families.

Keywords: Agroecology, Family farming, Sustainability, Healthy eating.

Resumen: El objetivo es analizar que la práctica agroecológica ayuda a preservar el medio ambiente y mejora la calidad de vida rural. Se utilizaron metodologías de investigación y observación bibliográfica, con visitas a pequeñas propiedades que caracterizan el espacio, planificación y desarrollo de prácticas ecológicas para el manejo de suelos y producción de fertilizantes orgánicos para la producción de hortalizas. Se concluye que la búsqueda de la seguridad alimentaria por parte de las familias preserva los conocimientos populares heredados y adquiridos a lo largo de los años. La iniciativa colabora para un intercambio de conocimientos entre la comunidad. La práctica de la agroecología asegura una alimentación saludable y bienestar en el campo para las familias.

Palabras clave: Agroecología, Agricultura familiar, Sustentabilidad, Alimentación saludable.

e articulação de movimentos sociais, é interessante para a agricultura familiar por utilizar de forma sustentável os recursos naturais em seu sistema de produção. A utilização dos recursos naturais gera para o agricultor economia e segurança alimentar, além de produtos seguros para os consumidores (BRASIL, 2002).

Ao manter a diversidade de culturas, o agricultor garante segurança para os cultivos básicos e, sobretudo a possibilidade de enfrentar mudanças ambientais, melhorando a produtividade, reduzindo as flutuações da produção, e possibilitando sua integridade social e econômica (ALTIERI, 2010).

A agroecologia combina em um mesmo espaço variedades de plantas, adequando cada cultura às suas necessidades específicas de desenvolvimento. O planejamento do plantio permite ao agricultor obter rendimentos, em curto prazo, com o plantio de hortaliças de ciclo curto, podendo disponibilizar para a comercialização e o próprio consumo maior número de produtos; aproveitando a mão-de-obra familiar (BRASIL, 2002).

A produção baseada na agroecologia torna evidentes conhecimentos indígenas e de comunidades rurais de várias regiões unidas para melhorar a conservação dos recursos naturais, a agro biodiversidade e a conservação do solo e da água; valorizando ainda a sustentabilidade e o ecossistema (ALTIERI, 2010).

Os avanços tecnológicos trazem custos ambientais, a agroecologia busca equilíbrio entre o aumento da produção que se torna necessária a cada ano e a preservação dos recursos de solo e água, que são explorados há muito tempo pelo homem. A transformação na busca da preservação máxima pode garantir a sobrevivência das gerações futuras (AQUINO; ASSIS, 2005).

A agricultura familiar de base agroecológica tem como prioridade produzir alimentos saudáveis sem comprometer os ciclos naturais, portanto os alimentos são produzidos sem aditivos químicos, a comercialização é realizada de forma direta (do produtor para o consumidor), e em comunidades próximas das zonas rurais (SANTOS; TONEZER; RAMBO, 2009).

De acordo com as leis brasileiras e as políticas agrícolas voltadas para a reforma agrária, o agricultor familiar é aquele que pratica atividades no meio rural, e atende aos seguintes requisitos: a) não tenha área maior que 4 (quatro) módulos fiscais, um módulo fiscal rural corresponde a 14 ha, sendo que 1 ha equivale a 10.000 m², o módulo fiscal rural também varia de acordo com o município onde se localiza, b) utilize predominantemente mão-de-obra familiar nas atividades econômicas, c) o percentual de renda mínimo seja originário da atividade econômica do empreendimento e, d) a direção da atividade seja familiar (BRASIL, 2006; IAP, s/d).

Ainda, podemos considerar como características dos agricultores familiares a independência de insumos externos à propriedade, sendo que a produção está condicionada as necessidades dos grupos familiares, portanto associada à policultura, ou seja, o plantio de diversos produtos. A agricultura familiar procura ser autossuficiente se utilizando de pouca ou nenhuma tecnologia, melhorando a sustentabilidade do setor agrícola (TODAMATÉRIA, s/d).

A agricultura familiar adota práticas de cultivo sustentáveis causando baixo impacto ambiental, e procuram produzir alimentos orgânicos colaborando com a qualidade de vida da população (TODAMATÉRIA, s/d).

A investigação tem como objetivo analisar a prática agroecológica, em pequenas propriedades, observando se as práticas ajudam na preservação do meio ambiente melhorando a qualidade de vida rural.

Material e métodos

Foram selecionadas aleatoriamente pequenas propriedades no município de Sarandi-Paraná, situado na Mesorregião Norte Central Paranaense, com área agrícola de 10.368.30 ha e com população de 96.688 habitantes (estimativa de

2019). Os selecionados praticam a agricultura familiar e cultivam hortaliças para consumo próprio e comercializam o excedente.

Trata-se de uma pesquisa básica bibliográfica com o intuito de produzir conhecimentos, e realizar um apanhado geral dos trabalhos científicos já realizados sobre o tema fornecendo dados atuais e relevantes (BONI; QUARESMA, 2005).

A observação participativa, atividade praticada por todos os sujeitos nas ações cotidianas, e interpretadas de acordo com os interesses de cada pessoa e da forma como será utilizada, sendo que o pesquisador participa das atividades realizadas. Na observação participativa em alguns casos o pesquisador adota temporariamente o estilo de vida do grupo pesquisado para que haja uma maior integração pesquisado/pesquisador (CAMPOS Y COVARRUBIAS; MARTÍNEZ, 2012, BONI; QUARESMA, 2005).

Foram realizadas três (3) visitas em cada propriedade, com duração de duas horas cada visita. Na primeira visita observou-se as espécies de plantas cultivadas nos quintais do lote agrícola, na segunda visita se observou as práticas com o manejo do solo, e na terceira visita foram levantadas informações no sentido de melhorar a qualidade da produção de hortaliças.

Com a ajuda da EMATER (Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural), do Município foram selecionadas 20 famílias de agricultores que representam o agrupamento representativo da população de produtores de hortaliças, dos 130 que praticam agricultura familiar. Os agricultores selecionados cultivam hortaliças e, nas propriedades, a responsabilidade pelo cultivo é da mulher.

Utilizou-se da observação participante na vida real, sendo que os dados foram registrados à medida que ocorriam (SILVA; MENEZES, 2005).

Por se tratar de observação participante o pesquisador faz intervenções construtivas em relação ao tema, o que permite estabelecer conclusões a respeito da postura adotada pelos pesquisados (FONSECA, 2012).

Os resultados obtidos com a observação foram organizados em quadros e discutidos descritivamente. Com as observações foi possível organizar e planejar um cronograma de atividades buscando alcançar os objetivos da pesquisa, que foram o de caracterizar os espaços das pequenas propriedades, planejar com os agricultores formas de desenvolver práticas ecológicas de manejo de solo e produção de adubos orgânicos.

Resultados e discussão

Caracterização da área rural do município

O município em sua totalidade possui área ocupada por agricultura de 10.368.30 ha, e está dividida em áreas destinadas a lavoura, mata, pastagem e reflorestamento (Quadro 1).

Quadro 1: Área de ocupação do solo das culturas cultivadas no município.

Item	Área (ha)
Lavouras anuais	6.600.00
Lavouras permanentes	100.00
Matas naturais (outras)	220.00
Matas naturais (Preservação permanente)	200.00
Outras áreas	3.086.30
Pastagens cultivadas	132.00
Reflorestamento e cultivos florestais	30.00
Total	10.368.30

Fonte: Construída pelos autores, dados coletados do IBGE (2018-2019).

O município conta com extensão territorial de 103,3 km², com população estimada em 95.543 habitantes estimada pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 2018. Nas áreas ocupadas pela agricultura também podem ser identificados públicos diferentes, que trabalham com a terra plantando diversas culturas, tanto para comercialização como para a própria subsistência. No município em estudo, a área agricultável corresponde a aproximadamente 10% da área territorial total. O quadro 2 apresenta as categorias de público existentes no município que tem relação com o cultivo e agricultura.

Quadro 2: Categoria de público.

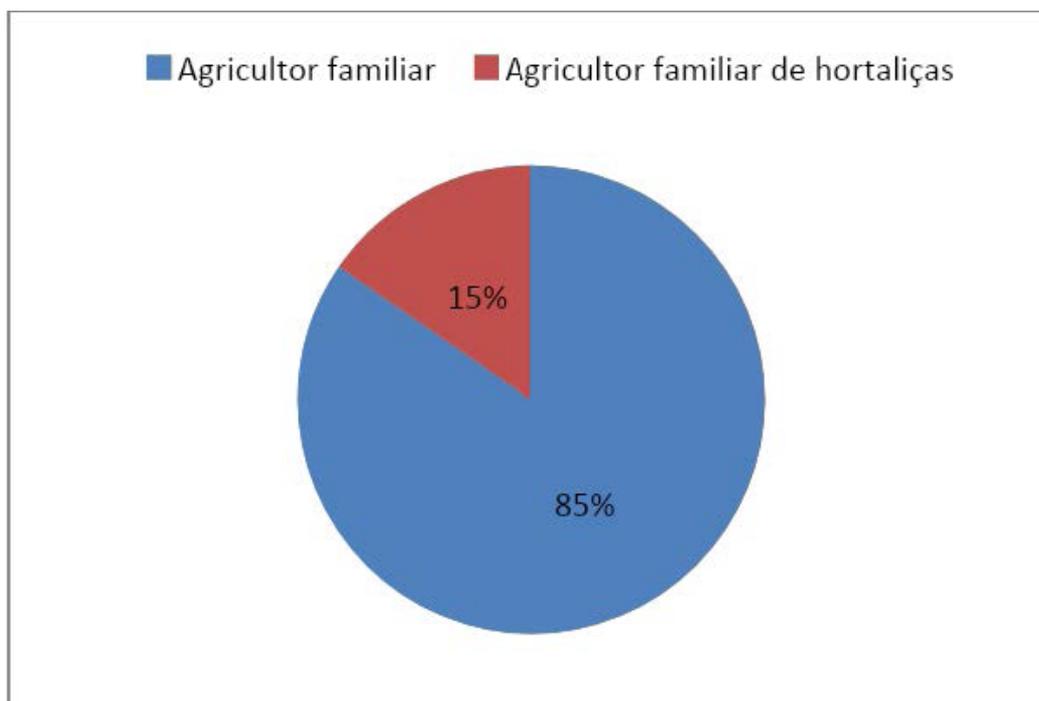
Categoria	Número
Agricultor familiar (Lei Federal)	130
Agricultor patronal	35
Agricultor Peri urbano	35
Jovens rurais	25
Mulheres rurais	60
Trabalhador rural	30
Total	315

Fonte: Construída pelos autores, dados coletados do IBGE (2018-2019).

Empiricamente, observa-se uma porcentagem grande de mulheres que estão à frente da produção agrícola. Além de cultivarem hortaliças muitas destas cuidam dos animais criados na propriedade (galinhas, vacas, porcos, ...), também cultivam outras culturas, como frutíferas e hortaliças.

Os agricultores familiares que trabalham com a olericultura são em torno de 20 (figura 1), sendo as culturas cultivadas a: abóbora, abobrinha, acelga, aipim, alface, alho, batata doce, berinjela, beterraba, brócolis, cebolinha, cenoura, chuchu, couve de folha, couve-flor, feijão vagem, jiló, pepino, pimenta, pimentão, quiabo, repolho, salsa, tomate.

Figura 1: Porcentagem de agricultores produtores de hortaliças.



Fonte: Dados da pesquisa, atualizados em 2020.

Os agricultores familiares produtores de hortaliças correspondem a 15% do total, e destes, 100% são mulheres. Os homens se preocupam em produzir culturas como milho, soja, trigo, feijão entre outras.

Alguns dos produtos são produzidos em maior escala sendo o preferido da maioria dos agricultores, para cultivo, por se tratar de produto de fácil manejo, e muito consumido entre a população do município, sendo sua comercialização rápida (quadro 3).

Quadro 3: Produtos mais produzido por produtores, e área de produção

Descrição	Produtores	Área (ha)
Abóbora	15	2,00
Aipim de mesa	20	40,00
Brócolis	10	6,00
Cebolinha	26	10,00
Couve de folha (couve comum)	20	6,00
Jiló	15	4,00
Quiabo	20	5,00
Salsa	20	5,00

Fonte: Dados da pesquisa, atualizados em 2020.

A mulher se preocupa com a saúde alimentar da família, desta forma a mudança de práticas de manejo é aceita por estas facilmente. A mulher tem papel importante no cultivo dos quintais, pois é um espaço de grande diversidade e de fácil acesso, e são nestes quintais que são cultivadas as múltiplas espécies que vão suprir as necessidades alimentares e nutricionais da família; reduzindo a dependência de produtos externos, além de complementar a renda familiar com o excedente (SANTOS; DE OLIVEIRA; CURADO; AMORIM, 2013).

Na primeira visita para observação se pode perceber que nos quintais também são encontradas espécies nativas, assim como plantas não nativas, que são utilizadas para complementar a alimentação ou para chá. No quadro 4 podemos observar as plantas mais encontradas nos quintais dos produtores familiares.

Quadro 4: Outras plantas encontradas nos quintais dos produtores familiares

Nome popular	Nome científico	Utilização
Serralha	<i>Sonchus oleraceus</i>	Para alimentação, em saladas.
Assa-peixe	<i>Vernonia polysphaera</i>	Para alimentação, em refogados.
Jurubeba	<i>Solanum paniculatum</i>	Para alimentação em conservas.
Hibisco	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Como chá.
Taioba-roxa	<i>Xanthosoma violaceum</i>	Não utilizam
Manjerona	<i>Origanum majorana</i>	Chás e temperos
Tanchagem	<i>Plantago major</i>	Não conhecem formas de utilização.
Caruru	<i>Amaranthus viridis</i>	Não utilizam
Azedinha	<i>Rumex acetosa</i>	Não utilizam.
Trapoeaba	<i>Commelina</i>	Não utilizam
Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>	Não utilizam
Ora por nóbis	<i>Pereskia aculeata</i>	Em saladas
Dente de leão	<i>Taraxacum</i>	Não utilizam
Alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Chás e tempero.

Fonte: dados da pesquisa de campo.

Algumas das plantas encontradas nos quintais são conhecidas pelos produtores, mas estes nem sempre possuem conhecimento das suas propriedades, e por este motivo não as utilizam no seu cotidiano para enriquecer a alimentação da família. Em muitas propriedades as plantas não convencionais são retiradas do solo por serem consideradas invasoras e prejudiciais as plantas convencionais.

As práticas utilizadas para o manejo do solo

Para produção de hortaliças, de qualidade, o solo rico em matéria orgânica e microrganismos é de fundamental importância, pois nas camadas superiores do solo é que se desenvolvem as raízes responsáveis por absorver os nutrientes do solo. As práticas de manejo, o plantio direto, a rotação de culturas, correção do solo, fertilização, adubação verde (DE ALCÂNTARA; MADEIRA, 2008). Entre os agricultores investigados há dois que produzem hortaliças orgânicas com certificação, e o outros estão ainda utilizam produtos químicos em sua produção.

Observou-se que nas propriedades visitadas (100%) a rotação de culturas e a adubação com esterco animal são as práticas mais utilizadas, em 25% das propriedades além das práticas já citadas também se utiliza a adubação verde, com o plantio de leguminosas que fixam o nitrogênio, e plantio direto. Além da adubação verde os agricultores utilizam restos de culturas, ou seja, quando a plantação está com as hortaliças sem qualidade, que não conseguem comercializar incorporam ao solo e misturam juntamente com esterco animal para posteriormente plantarem nova cultura.

Informações após análise das observações

A terceira visita destinada a fornecer informações que auxiliassem com novos conhecimentos para melhorar a qualidade das hortaliças produzidas, os participantes foram convidados para se reunirem em um mesmo local com o objetivo de trocar experiências e fornecer informações.

A respeito das plantas encontradas nos quintais (quadro 4), produziu-se uma pequena apostila com informações nutricionais (não publicada) e a forma de utilização destas. O quadro 5 apresenta o resumo das informações contidas na apostila.

Quadro 5: Resumo de informações de plantas não convencionais encontradas nos quintais das propriedades de agricultura familiar.

Nome	Informações nutricionais	Utilização	O que indicam
Serralha	Vitaminas e minerais, fósforo, magnésio, ferro.	Saladas, suco da raiz e refogada	
Assa-peixe	Rica em sais minerais	Preparo de chás, tintura, xarope. As folhas podem ser fritas a milanesa.	Baixa fertilidade, solos secos.
Jurubeba	Rico em vitamina C, fósforo, cálcio, magnésio, manganês, vitamina B6 e B1, ferro e zinco.	Preparo de chás, comem-se os frutos, sucos, cataplasma.	Ocorre em solos com boa umidade.
Hibisco	Vitamina A, C, D, cálcio.	Preparo de chás.	Solos rico em matéria orgânica.
Taioba-roxa	Alto teor de minerais e vitaminas A, C, potássio e manganês.	Preparo de saladas, e refogadas.	Solos drenados e ricos em matéria orgânica.
Manjerona	Carboidratos, proteínas, fibras, sódio e potássio.	Podem ser utilizados como tempero, preparo de chás, óleos essenciais e produto cosmético	Solos leves ricos em matéria orgânica, bem drenado, livres de alumínio tóxico.
Tanchagem	Rica em cálcio, potássio.	Preparo de refogados, recheios de omeletes, bolinhos e pasteis.	Solos compactados e densos, argilosos e com pouca aeração.
Caruru	Rica em vitaminas A, B1, B2, C, ferro, cálcio e potássio.	Saladas, molhos, refogados, tortas, bolos.	Presença de nitrogênio livre (matéria orgânica).
Trapoeiraba	Rica em proteínas, fibras, minerais, cálcio, magnésio e zinco.	Saladas, refogados, ensopados, chás.	Indicam solo leve, úmido.
Azedinha	Rica em vitaminas B e C, cálcio e outros minerais.	Pode ser usada em saladas, cozida em refeições quentes, adicionada ao suco de laranja com mel.	Solo argiloso, pH baixo, falta de cálcio.
Beldroega	Omega 3, rica em vitaminas A, B e C, sais minerais.	Utilizada em sopas, saladas, cruas ou cozidas.	Solo bem estruturado, com umidade e matéria orgânica.
<i>Ora pro nobis</i>	Vitamina C, A, rica em cálcio.	Pode ser consumida em chá, salada, recheio de salgados, sopa, refogados.	Protege o ambiente contra invasores.
Dente de leão	Possui proteínas, fibras, fonte de potássio.	Em chás, saladas, podendo ser consumido as folhas, raízes e flores.	Presença de boro.
Alecrim	Possui propriedades analgésicas e anti-inflamatórias, carboidratos, fibras, cálcio e vitamina B6.	Chás, tinturas e óleos essenciais, podem ser misturados a massas e saladas	

Fonte: Tabela elaborada pelos autores, a partir da investigação.

Quanto ao manejo do solo se observou que em 63% das propriedades realizava-se a capina; arrancando pela raiz todo tipo de ervas invasoras em floração evitando que elas concorram com as culturas plantadas, porém se tirava estas

plantas arrancadas do solo deixando-o limpo, livre de lixos. Foi sugerido para os produtores que conservem as plantas capinadas no local de onde foram tiradas para enriquecer o solo com seus nutrientes.

Mostrou-se a importância de alguns elementos, que a princípio eram retirados por serem considerados prejudiciais ao solo. A decomposição de matéria orgânica e mineral depende de seres vivos, e entre eles estão as bactérias, fungos, protozoários, algas, minhocas, besouros, ácaros e outros vermes e insetos. A utilização de agrotóxicos e adubos químicos destrói estes seres vivos que são fundamentais para o equilíbrio e qualidade do solo (MUTUANDO, INSTITUTO GIRAMUNDO, 2005).

Na produção agroecológica o solo deve ser preparado com cuidado, e para isso precisamos: a) descompactar o solo usando adubos verdes como a aveia preta, o nabo forrageiro e o feijão guandu; b) procurar reter a água plantando árvores e arbustos que ajudam na infiltração; c) adubação orgânica, com a utilização de adubos verdes, esterco (o mais conhecido pelos agricultores), que podem ser utilizados da forma sólida ou líquida em forma de biofertilizantes, a compostagem. Os agricultores estudados preferem utilizar o feijão guandu e o esterco animal em suas produções por considerarem de fácil manejo.

Foram oferecidas para os produtores algumas receitas de biofertilizantes explicando a forma de preparo e uso, caldas, plantas defensivas, produtos orgânicos, iscas e armadilhas. Para que houve aprendizagem do preparo e uso de caldas e produtos orgânicos, os agrônomos da EMATER prepararam um curso ensinando várias receitas, as quais foram aceitas pelos participantes. No entanto, não foi possível verificar se houve a utilização dos produtos devido o início da pandemia de covid-19, e a necessidade de isolamento social.

Detectou-se que os produtores fazem a reciclagem de matéria orgânica, mas não sabem no que os produtos utilizados vão enriquecer o solo. A reciclagem de matéria orgânica em compostagem traz benefícios melhorando a estrutura do solo e aumentando os nutrientes necessários para o cultivo, aumentando a capacidade de retenção de água no solo e principalmente evitando o uso de fertilizantes sintéticos. A compostagem é a decomposição de matéria orgânica desenvolvendo temperaturas caloríficas de origem biológica obtendo um produto final rico em compostos húmicos, que não oferecem riscos ao meio ambiente (VALENTE *et al.*, 2009).

A técnica utilizada pela maioria dos agricultores é a de incorporação de matéria orgânica ao solo não realizando a compostagem como realmente é orientada, observa-se que a compostagem é mais eficiente do que a incorporação, pois na

incorporação a temperatura não chega aos níveis desejados para eliminar patógenos e sementes de plantas indesejadas.

Orientaram-se os agricultores que há a necessidade de uma grande variedade de matéria orgânica para fazer a compostagem, sendo que cada matéria produz um determinado tipo de nutriente. Todas as orientações foram realizadas pelos agrônomos da EMATER. No quadro 6 apresentamos os materiais importantes para compostagem e suas características.

Quadro 6: Material orgânico e suas características

Material	Características
Cinza de madeira e cascas de banana, limão, pepino e cacau	Fonte de potássio e alto teor de fósforo - pode ser utilizado para a prevenção de pragas.
Penas de aves	Ricas em nitrogênio.
Aparas de grama	Ricas em nutrientes auxiliam com isolantes térmicos e afastam moscas.
Rochas moídas e conchas	Possuem minerais necessários para o crescimento das plantas, e podem substituir o calcário.
Feno ou palha	Fonte de nitrogênio.
Jornais	Fonte de carbono.
Terra	Fonte de microrganismos.
Ar	Fonte de oxigênio.
Serragem	Fonte de carbono.

Fonte: Apostila EMATER, 2018.

A compostagem pode ser feita em recipientes, assim como em espaço ao ar livre. As realizadas em recipientes são indicadas para apartamentos e casas sem espaço. Nas feitas em espaço aberto se deve observar o declive do solo, deve estar protegido de vento e insolação direta, permitir o reviramento da mistura e a passagem de veículos para o transporte do material, e água suficiente para regar as pilhas. Entre os agricultores estudados o processo que melhor se adapta as propriedades é em espaço aberto, sendo que algumas das famílias possuem força de trabalho disponível permitindo fazer compostagem. É importante que tanto as compostagens feitas em recipientes quanto as em espaço aberto contenham os materiais listados no quadro 6.

Considerações finais

O presente trabalho revelou que na agricultura familiar e nos assentamentos, em geral, são as mulheres que trabalham no cultivo de hortaliças, sendo que os homens estão mais voltados ao cultivo de culturas como milho, trigo, feijão, e até mesmo a soja.

A produção familiar de hortaliças estava voltada mais ao abastecimento de qualidade da própria família, mas com as dificuldades econômicas enfrentadas nos últimos anos pelos brasileiros, os produtores viram na produção de hortaliças uma forma de aumentar a renda familiar, e todas as famílias pesquisadas comercializam parte de seus produtos. A produção familiar de hortaliças nos quintais rurais tem importância além da nutrição para a manutenção da biodiversidade deste espaço.

Os agricultores possuem conhecimento cultural sobre o manejo do solo, porém nem sempre aplicam este conhecimento no momento propício, assim se torna necessária a orientação, para que venham organizar seus conhecimentos e adquiram novos.

Alguns dos produtores sentiram-se estimulados em aprender novas práticas agrícolas, no sentido de melhorar as já conhecidas, muitos agricultores utilizavam práticas sem saber o motivo de tal utilização, mas porque haviam aprendido com seus antepassados, ao descobrirem a importância de cada prática mostraram-se motivados a desenvolver as conhecidas e as novas práticas, que foram apresentadas no estudo. De acordo com o estudo pode-se observar que os agricultores/as procuram preservar o ambiente, e que as hortaliças produzidas na maioria das propriedades sem agrotóxicos melhoram a qualidade de vida do produtor rural e de sua família.

Nas propriedades rurais são produzidos muitos resíduos em decorrência da sobra das culturas, esse resíduo nem sempre é utilizado adequadamente, com a compostagem é possível reutilizá-lo nas hortas trazendo qualidade aos alimentos. Também é uma forma de administrar a problemática do lixo e reduzi-lo. Os agricultores familiares trabalhando a reciclagem representam um fortalecimento da luta ambiental; podendo influenciar outras pessoas a transformar o meio social. Repensar nossas atitudes e reaproveitando os modelos de ações de sustentabilidade já existente, ajuda na conscientização e valorização do meio socioambiental.

Foi possível observar, que alguns agricultores ainda resistem a mudanças, com medo de que o manejo natural da atividade venha diminuir a produção, mas a mudança deve se dar aos poucos, com a participação dos agricultores em cursos, oficinas, palestras, e o mais importante a reflexão. Com a participação dos agricultores em atividades programadas é possível manter vivo os conhecimentos que eles já possuem e os conhecimentos que vão adquirindo e compartilhando com outros agricultores.

Referências

- ALCÂNTARA, F. A.; MADEIRA, N. R. Manejo do solo no sistema de produção orgânico de hortaliças. **Circular Técnica**, Embrapa, Brasília, DF, julho, 2008.
- ALTIERI, M.A. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **Revista NERA**, Presidente Prudente, ano 13, n. 16, p. 22-32, jan/jun, 2010.
- AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF: Embrapa, Informação Tecnológica, 2005.
- BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **EM TESE – Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**, v. 2, n. 1 (3), p. 68-80, jan-jun., 2005.
- BRASIL. Agrofloresta para agricultura familiar. **Circular Técnica 16**. Brasília: MAPA, 2002.
- BRASIL. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2006.
- CAMPOS Y COVARRUBIAS, G.; MARTÍNEZ, N. E. L. La observación, un método para el estudio de la realidad. **Revista Xihmai**, v. VII, n. 13, p. 45-60, Ene-jun 2012.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UECE – Universidade Estadual do Ceará, 2002.
- IAP. Instituto Ambiental do Estado do Paraná. **Módulos fiscais dos Municípios do Estado do Paraná**. s/d. Disponível em: www.iap.pr.gov.br. Acesso em março 2019.
- MUTUANDO, INSTITUTO GIRAMUNDO. **A cartilha agroecológica**. Botucatu, SP: Editora Criação Ltda, 2005.
- SANTOS, A. S.; OLIVEIRA, L. C. I.; CURADO, F. F.; AMORIM, L. O. Caracterização e desenvolvimento de quintais produtivo agroecológico na comunidade Men de Sá, Itaporanga d’Ajuda-Sergipe. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 8, n. 2, p. 100-111, 2013.
- SANTOS, F.; TONEZER, C.; RAMBO, A. G. Agroecologia e agricultura familiar: um caminho para a soberania alimentar. In: SOBER Congresso Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia rural, 47., 2009, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre, 26 a 30 de julho de 2009.
- SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4.ed. Florianópolis: UFSC, 2005.
- TODAMATÉRIA. **Agricultura Familiar**. s/d. Disponível em: <http://www.todamateria.com.br>. Acesso em dezembro de 2018.
- VALENTE, B. S. *et al.* Fatores que afetam o desenvolvimento da compostagem de resíduos orgânicos. **Arch. Zootec.**, v. 58, p. 59-85, 2009.

AGRICULTURA ORGÂNICA FAMILIAR NA SERRA GAÚCHA: O CASO DA ECOVÊNETO EM COTIPORÃ/RS

Family Organic Farming in Serra Gaúcha: The Case of Ecovêneto in Cotiporã/RS

Vinício Luís Pierozan*

Resumo: Este artigo tem como objetivo principal analisar a agricultura orgânica familiar realizada no município de Cotiporã, localizado na região Nordeste, do estado do Rio Grande do Sul. A pesquisa é de natureza qualitativa e foram selecionadas oito propriedades agrícolas para visita e aplicação de entrevistas semiestruturadas. Os resultados obtidos mostraram que a agricultura orgânica no município se encontra em ascensão e está proporcionando aos agricultores uma melhor qualidade de vida e melhoria da geração de renda nos estabelecimentos rurais, em virtude da diversificação da produção e redução do impacto ambiental decorrente da diminuição e/ou eliminação dos agroquímicos.

Palavras-chave: agricultura orgânica, preservação ambiental, sustentabilidade.

Abstract: This article aims to analyze the family organic farming in the municipality of Cotiporã, located in the Northeast region of the state of Rio Grande do Sul. The nature of the research is qualitative and eight agricultural properties were selected for visiting and the application of semi-structured interviews. The obtained results showed that organic agriculture in the municipality is on the rise and it is providing farmers with a better quality of life and improving income generation in rural establishments due to diversification of production and reduction of the environmental impact resulting from the decrease and/or elimination of agrochemicals.

Keywords: organic agriculture, environmental preservation, sustainability.

Introdução

“Desde o seu surgimento, a agricultura passou por várias e significativas transformações” (PIEROZAN, 2017, p.173). Foram mudanças que ocorreram sob diferentes maneiras e em distintos períodos da história, tendo em vista que a origem da agricultura remonta ao período Neolítico. É sabido que foi “[...] no Oriente Médio que o homem, pela primeira vez, começou a desenvolver a agricultura e a criação de animais. Essas atividades estenderam-se rapidamente a outras regiões mediterrâneas [...]” (FLANDRIN; MONTANARI, 2015, p. 27).

A agricultura da forma como a conhecemos na atualidade, é o resultado de um longo e complexo processo iniciado há pelo menos 10.000 anos a.C, que permitiu o cultivo de plantas em um lugar específico, para suprir a alimentação de um determinado grupo social (DIAMOND, 2003; MIGUEL, 2009; MAZOYER; ROUDART, 2010).

* Mestre em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (POSGea/UFRGS). E-mail de contato: vpierozan@hotmail.com.

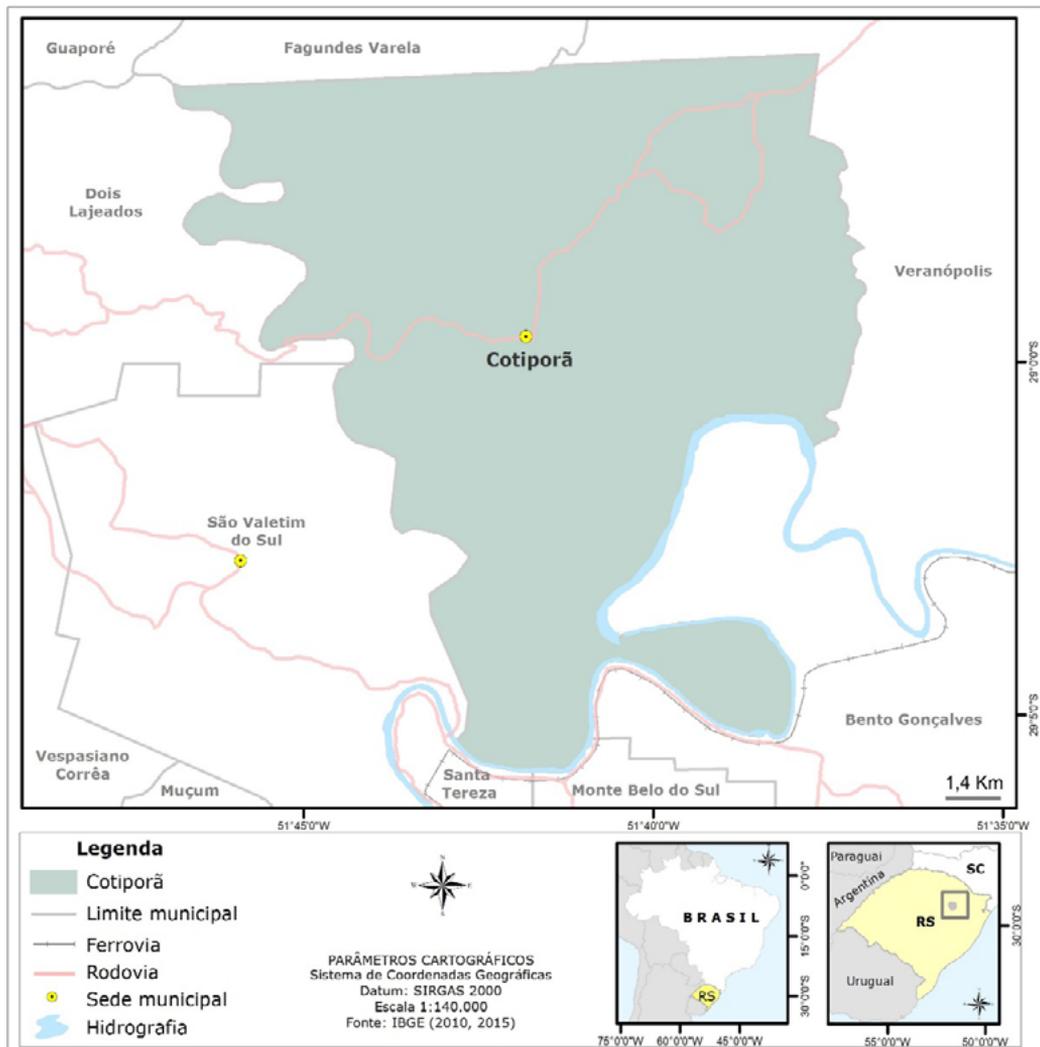
As modificações partem desde a forma de cultivo, a descoberta de cultivares melhor adaptadas ao tipo de clima, solo, resistência natural a pragas, a utilização de utensílios que facilitaram e/ou aperfeiçoaram o trabalho na lavoura, a domesticação e utilização de animais como força de trabalho nos plantios/colheitas e a invenção de uma série de equipamentos e maquinários que aos poucos causaram uma verdadeira “revolução” na forma de se produzir, transportar, conservar e armazenar alimentos no/do campo (GONÇALVES, 1997; DIAMOND, 2003; MAZOYER ROUDART, 2010).

No presente texto se procurará caracterizar as principais particularidades que remetem ao modelo produtivista de modernização da agricultura que se desenvolveu a partir da Revolução Verde, à busca por outros caminhos para a produção de alimentos no campo tendo como alternativa a agricultura orgânica de base agroecológica. Este artigo tem como objetivo central analisar a agricultura orgânica familiar praticada no município de Cotiporã, localizado na região Nordeste, do estado do Rio Grande do Sul (Mapa 1).

O público desta pesquisa é composto por oito unidades de produção agrícola de base familiar, num universo composto por treze propriedades, que são adeptas da agricultura orgânica. Das propriedades selecionadas, seis já possuem a produção certificada como orgânica e outras duas se encontram em

processo de transição agroecológica. Todos os agricultores, que foram objeto de análise no estudo fazem parte da Associação dos Agricultores Ecologistas de Cotiporã (Ecovêneto), que foi fundada em 2012, e residem na zona rural do município. A associação era composta por treze famílias de agricultores quando a pesquisa foi realizada, em 2016. Atualmente, a Ecovêneto conta com dezessete famílias associadas, ou seja, a produção orgânica no município se encontra em ascensão.

Mapa 1. Localização do município de Cotiporã, área de estudo.



Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2021).

A agricultura no município é estruturada em 527 estabelecimentos agropecuários, que juntos possuem uma área territorial de 10.860 (ha) (IBGE, 2017, *on-line*). As lavouras permanentes são responsáveis pelo cultivo de 1.866 (ha), as

temporárias, por sua vez, respondem por 1.826 (ha), o restante é utilizado para pastagens, matas ou florestas e sistemas agroflorestais (IBGE, 2017, *on-line*). A utilização de agrotóxicos é bastante presente entre os agricultores locais. Em 2017, aproximadamente 93% de todas as unidades de produção agrícola de Cotiporã utilizavam e/ou tinham feito o uso de agrotóxicos naquele ano, ou seja, 487 estabelecimentos agropecuários (IBGE 2017, *on-line*).

No que tange aos procedimentos metodológicos, foram realizadas visitas em cada uma das oito propriedades rurais previamente selecionadas. A escolha da amostra foi definida a partir de casos considerados como exemplares para os demais agricultores no que se refere a produção orgânica e organização da unidade de produção agrícola. A seleção da amostra foi feita levando-se em conta a consulta à extensionistas da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater/RS - Escritório de Cotiporã) e também com o suporte de diálogos realizados com o presidente da Ecovêneto, que forneceu informações a respeito da associação e dos agricultores orgânicos. A coleta de dados foi embasada na observação direta das propriedades (cultivos), na realização de entrevistas semiestruturadas, e na coleta de demais informações/dados considerados relevantes para o estudo.

Soma-se à parte empírica (trabalho de campo), a leitura de referencial teórico que contempla o tema da pesquisa, como, por exemplo, artigos científicos publicados em periódicos e em eventos acadêmicos, livros e dissertações. Também, foram realizadas visitas a entidades que são parceiras dos agricultores como a Prefeitura Municipal de Cotiporã e a Emater/RS, que possui um escritório no município.

A pesquisa se justifica pela necessidade de se buscar novas formas de se produzir no campo, onde a produção de alimentos saudáveis, a preservação ambiental, o modo de vida das pessoas, a remuneração justa para quem produz tenham importância maior, que o cenário atual verificado no Brasil, que é amplamente voltado a produção de *commodities*¹ para abastecer o mercado internacional, e para tal, este modelo se sustenta no latifúndio e na concentração de terras, no uso intensivo de agrotóxicos que tem como consequência a degradação dos solos e contaminação dos mananciais hídricos, na destruição da fauna e flora dos biomas brasileiros e principalmente dos saberes tradicionais (MACHADO; MACHADO FILHO, 2014).

¹ No singular *commodity*, é um vocábulo da língua inglesa que significa mercadoria (produto). As *commodities* (plural) tratam-se de mercadorias destituídas de seu valor de uso. O valor de uso (pensado, segundo Marx [1982], enquanto propriedades físicas e intrínsecas ao objeto) no caso do alimento se perde, ou se transmuta, quando este se transforma em *commodity*, ou seja, em um tipo de mercadoria – para além da sua característica enquanto alimento – permite que seja negociada no mercado global como quaisquer outras. Ao se transformar em *commodity*, e mesmo em energia, o alimento tem destituído (ou deslocado do primeiro plano) o seu valor de uso enquanto forma de alimentação humana (BOMBARDI, 2017, p.23, grifos da autora).

Para fins de estruturação, o artigo está organizado em três partes: 1) O processo de modernização da agricultura. 2) Novos caminhos para a produção de alimentos: as agriculturas que enxergam o campo para além da produção agrícola. 3) A agricultura orgânica familiar em Cotiporã/RS: a experiência da Ecovêneta.

O processo de modernização da agricultura

Na Europa, entre os séculos XI e XIII, a agricultura apresentou uma evolução significativa e passou de uma agricultura meramente itinerante para uma agricultura permanente, tendo como fator principal, a introdução do sistema de rotação trienal e demais inovações que possibilitaram grandes aumentos de produtividade. Esse período de prosperidade verificado na agricultura é designado por alguns autores como sendo a Primeira Revolução Agrícola (ASSIS e ROMEIRO, 2002). O surgimento (desenvolvimento) da agricultura provocou também significativas mudanças e transformações nas relações sociais, que de acordo com Queiroz (2014, p.13) “[...] impulsionaram o desenvolvimento da humanidade, alterando valores, hábitos, comportamentos e em longo prazo, influenciou padrões de consumo.”

A agricultura, por sua vez, continuou a se aprimorar, novas técnicas agrícolas foram sendo descobertas e outras aperfeiçoadas, com o passar do tempo e com o surgimento da indústria também foi verificado uma aproximação cada vez maior da agricultura com a indústria, fato que proporcionou novas transformações e a criação de inovações que possibilitaram o desencadeamento de novas “Revoluções Agrícolas”. Porém, uma das grandes transformações que possibilitou a produção em larga escala no campo, inserindo diversas tecnologias nas lavouras ficou mundialmente conhecida como Revolução Verde, que se caracterizou a partir de

[...] um ideário produtivo proposto e implementado nos países mais desenvolvidos após o término da Segunda Guerra Mundial, cuja meta era o aumento da produção e da produtividade das atividades agrícolas, assentando-se para isso no uso intensivo de insumos químicos, das variedades geneticamente melhoradas de alto rendimento, da irrigação e da motomecanização. (ALMEIDA, 2009, p. 7).

O período Pós-Guerra, é o grande divisor de águas em relação à disseminação da Revolução Verde no continente americano e nos países em desenvolvimento, tendo o México como grande laboratório de testes e em seguida, a adesão da Argentina e do Brasil como bases do empreendimento americano comandado pelo Grupo Rockefeller com apoio do Banco Mundial (BALSAN, 2006). Pode-se assim dizer, que a Revolução Verde representou

[...] o processo de interiorização do capitalismo no campo, a partir de 1960, com a introdução das monoculturas e destruição da biodiversidade, para facilitar o uso de máqui-

nas de grande porte nos 'tratos culturais' e pôr em prática a tríade: tempo, custo, lucro (MACHADO; MACHADO FILHO, 2014, p. 43).

Com a inserção dos pacotes tecnológicos nas lavouras, o tempo dos cultivos passou a ser controlado e comandado pelo homem, a natureza, que até então, ditava o desenvolvimento das plantações no seu ritmo natural, agora tem o seu ciclo natural quebrado/modificado para atender as novas demandas do mercado e dos grandes grupos econômicos, que controlam o setor (GRAZIANO DA SILVA, 1981; BALSAN, 2006). Os adubos de síntese química, os agrotóxicos, a motomecanização do campo e as monoculturas voltadas para a exportação aceleraram significativamente o ciclo de desenvolvimento vegetal e animal, otimizando os custos/ganhos e visando sempre cada vez mais o lucro final (KAGEYAMA; GRAZZIANO DA SILVA, 1983; ALMEIDA, 2009). Os pacotes tecnológicos eram

[...] receitas a serem aplicadas nas diversas regiões do país, nos cultivos e nas criações. Só recebiam o benefício do crédito agrícola, altamente subsidiado, os agricultores que estivessem enquadrados no programa oficial. Se o produtor quisesse aplicar os recursos fora do "programa" não tinha acesso ao crédito rural subsidiado (MACHADO; MACHADO FILHO, 2014, p. 55).

Entre as principais medidas fomentadas pelo Estado, destaca-se o crédito rural subsidiado, a assistência técnica, a extensão rural, isenções fiscais, além da criação de programas de apoio específicos voltados para determinadas regiões e/ou atividades/produtos (TEIXEIRA, 2005). Segundo Machado e Machado Filho (2014), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), fundada em 1973, faz parte dessa política governamental e foi concebida para realizar pesquisas agropecuárias com o objetivo de expandir esse modelo de agricultura no país. A escolha por parte do Estado deste novo paradigma de produzir no campo vem a consolidar o modelo agrícola que temos como dominante ao longo do território brasileiro atualmente (WANDERLEY, 1985).

A mídia também ocupou um posto de destaque na divulgação e propagação desse paradigma agrícola, posição que se mantém até os dias atuais. A campanha publicitária "Agro: a indústria-riqueza do Brasil", que traz a mensagem "Agro é tech, agro é pop, agro é tudo" vinculada diariamente entre os diferentes programas televisivos da Rede Globo também se insere nesse contexto e busca difundir a tecnologia presente no campo (agronegócio). Mas, ao mesmo tempo esconde as mazelas decorrentes desse modelo como o êxodo rural, a grilagem de terras devolutas, a perda de postos de trabalho no campo, a impossibilidade de muitos agricultores de manterem-se no meio rural, os conflitos pela posse da terra com povos indígenas e comunidades tradicionais.

Para tanto, precisa-se reconhecer que em países em desenvolvimento como o Brasil, os incentivos (subsídios agrícolas) destinados à modernização da agricultura não se deram de forma igualitária, ou seja, não beneficiaram os pequenos, médios e grandes agricultores da mesma forma, diferentemente do que ocorreu nos países ricos (GRAZIANO DA SILVA, 1981; BALSAN, 2006). Como se pode constatar em Hespanhol (2008, p. 374), que afirma que “Nos países desenvolvidos, não somente os pequenos agricultores, mas também os médios e grandes vinculados aos segmentos produtivos modernos são subsidiados e protegidos por tarifas alfandegárias.”

Assim, percebe-se que na maior parte dos países desenvolvidos os auxílios financeiros fornecidos pelo Estado para estimular a modernização da agricultura incluem todos os tipos de produtores rurais, independentemente de ser pequeno ou grande agricultor, diferentemente do modelo seguido no Brasil em que o pequeno agricultor, ou seja, o agricultor familiar, é excluído do processo de modernização (GRAZZIANO DA SILVA, 1981; WANDERLEY, 1985).

O grande divisor de águas na modernização da agricultura brasileira se deu a partir da criação do Estatuto da Terra², foi ele que legitimou a mecanização agrícola no país, sendo o primeiro programa governamental que passaria a estimular a inserção maciça de tecnologia no campo (WANDERLEY, 1985). Essa lei “[...] forneceu as bases para a modernização da agricultura, implementada ao longo do regime militar, ao dispor de uma seção voltada para a Política Agrícola, cujo órgão responsável seria o INDA [Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrária]” (RAMOS, 2005, p. 1). Nesse sentido, Teixeira (2005, p.22) destaca que na realidade

[...] a modernização da agricultura segue os moldes capitalistas e tende a beneficiar apenas determinados produtos e produtores, tendendo a fortalecer a monocultura. Com a modernização ocorre o que vários autores denominam de “industrialização da agricultura”, tornando-a uma atividade nitidamente empresarial, abrindo um mercado de consumo para as indústrias de máquinas e insumos modernos.

Com a escolha, por parte do governo militar, em beneficiar a mecanização da agricultura, contemplando apenas os grandes agricultores (latifundiários), o campo passa a gerar certa instabilidade (KAGEYAMA; GRAZZIANO DA SILVA, 1983). Tendo em vista, que o pequeno produtor rural, ou melhor, o agricultor familiar, é deixado à margem do processo modernizante e dificilmente conseguirá se manter e/ou ter condições de reproduzir o seu modo de vida e permanecer no campo, sendo dessa forma, compelido a ofertar a sua força de trabalho aos grandes produtores, ou intensificar o processo do êxodo rural (KAGEYAMA; GRAZIANO DA SILVA, 1983; WANDERLEY, 1985; GONÇALVES, 1987). Neste sentido, do ponto

² Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964.

de vista econômico e social, a modernização da agropecuária “[...] contribuiu para o aumento do desemprego no campo, com a transferência do trabalhador rural para a zona urbana, acarretando o inchaço das grandes cidades e conseqüente miséria dessa população.” (TEIXEIRA, 2005, p. 39-40). A mecanização do campo foi o grande agente responsável por intensificar nos grandes centros urbanos os fenômenos de macrocefalia urbana, conurbação, segregação social e favelização.

Novos caminhos para a produção de alimentos: as agriculturas que enxergam o campo para além da produção agrícola

Diante do paradigma de produção agrícola disseminado pela Revolução Verde, Meirelles (2003, p.3) salienta que começaram a surgir no Brasil diferentes grupos contrários, principalmente na região Sul do país, na década de 1970, inspirados no movimento de contestação desse modelo de agricultura iniciado primeiramente nos países desenvolvidos. Esses grupos mantinham “[...] oposição em relação ao padrão produtivo agrícola convencional concentravam-se em torno de um amplo conjunto de propostas ‘alternativas’, movimento que ficou conhecido como ‘agricultura alternativa’.” (PLANETA ORGÂNICO, 2017, *on-line*).

Para Ehlers (1994), os alternativos, ou “rebeldes”, podem ser agrupados em quatro grandes vertentes: na Europa, a agricultura biodinâmica, a agricultura orgânica e a agricultura biológica e, no Japão, a agricultura natural. Esses grupos estavam preocupados em criar uma alternativa frente o paradigma agrícola difundido pela Revolução Verde. Os grupos eram compostos por diversas Organizações não Governamentais (Ongs) e de pessoas, na qual faziam parte agricultores, intelectuais e simpatizantes da causa, que passaram a defender um modelo de agricultura sustentável, que levasse em consideração não apenas os ganhos econômicos, mas também a preservação ambiental e a participação do agricultor no processo (EHLERS, 1994). A França foi um dos países pioneiros em torno desse movimento, tendo em vista que

Em 1972 é fundada em Versalhes, [...] a International Federation on Organic Agriculture (IFOAM). Logo de início, a IFOAM reuniu cerca de 400 entidades “agroambientalistas” e foi a primeira organização internacional criada para fortalecer a agricultura alternativa (PLANETA ORGÂNICO, 2017, *on-line*).

“É a partir desse momento, que passa ganhar força um movimento em favor de agriculturas alternativas (sustentáveis), ecológicas, orgânicas, biodinâmicas e mais tarde à agricultura de base agroecológica³” (PIEROZAN, 2017, p. 175). Todas

³ A agroecologia consiste numa disciplina científica que estuda os agroecossistemas, mas que, a partir dos anos 80, nos Estados Unidos da América e na América Latina, passou a ser empregada

essas “formas/modelos” de fazer agricultura têm como foco a preservação ambiental e são variantes de práticas que tiveram origem no movimento “rebelde”. De acordo com Almeida (2009, p. 12)

O objetivo maior da agricultura sustentável - que sustenta o enfoque agroecológico - é a manutenção da produtividade agrícola com o mínimo possível de impactos ambientais e com retornos econômico-financeiros adequados à meta de redução da pobreza, assim atendendo às necessidades sociais das populações rurais.

Para Pierozan (2017, p. 175) “A agroecologia emerge como uma quebra de paradigma frente à agricultura convencional [...]”. A agricultura convencional também chamada de agricultura agroquímica, ou industrial “[...] está construída em torno de dois objetivos que se relacionam: a maximização da produção e do lucro” (GLIESSMAN, 2008, p.36). Com uma proposta diferente a agroecologia apresenta uma metodologia diferenciada no que se refere a agricultura, as quais são incorporadas dimensões, que vão muito além da produção agrícola, são considerados aspectos de ordem política, econômica, social, ambiental e cultural. Para a agroecologia o espaço rural e a agricultura são melhor compreendidos a partir de uma visão que toma como referência o todo presente no processo, ou seja, uma abordagem holística. A agroecologia, de acordo com Altieri (2012, p. 16)

[...] se fundamenta em um conjunto de conhecimentos e técnicas que se desenvolvem a partir dos agricultores e de seus processos de experimentação. Por essa razão, enfatiza a capacidade das comunidades locais para experimentar, avaliar e expandir seu poder de inovação por meio da pesquisa de agricultor a agricultor e utilizando ferramentas de extensão baseadas em relações mais horizontais entre os atores.

Os saberes (técnicas e conhecimentos) criados e/ou acumulados pelos agricultores e aprimorados ao longo do tempo através da experiência constituem o saber empírico, prático, cultural, histórico, de se fazer agricultura, que fazem parte da agricultura tradicional. A agroecologia, por sua vez, busca resgatar esse saber fazer, que passa a ser incorporado aos demais saberes presentes nas disciplinas científicas. Nesse sentido a agroecologia, segundo Caporal, Costabeber e Paulus (2009, p. 18)

[...] busca integrar os saberes históricos dos agricultores com os conhecimentos de diferentes ciências, permitindo, tanto a compreensão, análise e crítica do atual modelo de desenvolvimento e de agricultura, como o estabelecimento de novas estratégias para o desenvolvimento rural e novos desenhos de agriculturas mais sustentáveis [...].

Para Pierozan (2017, p.176), “a agroecologia se propõe, por meio de suas estratégias, preservar e manter as culturas locais e evitar o esgotamento dos

em alguns círculos restritos para designar uma prática agrícola propriamente dita (EHLERS, 1994, p. 38).

recursos naturais possibilitando o acesso para as futuras gerações”. Gliessman (2008, p. 56) enfatiza, que essa nova forma de fazer agricultura “[...] proporciona o conhecimento e a metodologia necessários para desenvolver uma agricultura que é ambientalmente consistente, altamente produtiva e economicamente viável.” A agricultura, conforme Caporal, Costabeber e Paulus (2009, p. 95), “[...] antes de ser uma atividade essencialmente econômica é uma atividade também cultural. [...] trata-se aqui, de processos socioculturais, de uma construção humana.”

Tendo em vista a existência de diferentes nomenclaturas e/ou tipos de agriculturas que surgiram quando se contempla a temática das “agriculturas alternativas” como, por exemplo, agricultura ecológica, agricultura orgânica e agroecologia são necessárias algumas considerações, que são de fundamental importância para o correto entendimento dos conceitos/definições e de sua utilização. Inicialmente, é necessário deixar claro, que agroecologia e agricultura orgânica não são a mesma coisa, são dois entendimentos distintos (PIEROZAN, 2017).

[...] a agroecologia e agricultura orgânica não podem ser entendidas como sinônimos, já que o primeiro conceito está associado a um enfoque interdisciplinar, e a segunda a uma prática agrícola, onde os princípios e pressupostos teóricos da agroecologia podem ou não estar presentes (CASTELLO BRANCO FILHO; MEDEIROS, 2013, p. 5).

Pode-se concluir, que a agroecologia fornece as ferramentas, ou seja, os princípios, os conceitos e a metodologia de como fazer, para serem aplicados na agricultura orgânica. Nessa pesquisa, a agricultura orgânica aparece como sendo uma prática agroecológica, pois incorpora os princípios e os pressupostos presentes na agroecologia.

Assim, a agroecologia possibilita a transição do atual modelo pautado na agricultura convencional, amplamente voltado para a produção de *commodities*, para o desenvolvimento rural sustentável tendo como orientação à agricultura que produz alimentos (comida), que preserva o meio ambiente, que promove a justiça social no campo e que prima pela valorização dos saberes tradicionais acumulados no tempo com a prática dos agricultores.

A agricultura orgânica familiar em Cotiporã/RS: a experiência da Ecovêneta

A agroecologia no município de Cotiporã surgiu a partir de um problema bastante recorrente no campo e no Brasil, que é a intoxicação de agricultores por agrotóxicos, uma das consequências mais perversas do processo desordenado da modernização da agricultura brasileira (PIEROZAN, 2018). Diante desta situação, mas sem utilizar venenos em seus cultivos, um grupo de agricultores familiares

locais resolveu buscar uma nova forma para continuar trabalhando na roça e ao mesmo tempo permanecer vivendo no campo. Assim, em 2012, foi criada a Ecovêneto, que passou a fomentar a agricultura orgânica no município e principalmente disseminar entre os agricultores uma maneira diferente de produzir alimentos, de se relacionar com a propriedade rural e com o meio ambiente (PIEROZAN, 2018).

Cotiporã tem o seu perfil econômico assentado na agricultura familiar que responde por 55% da atividade econômica que movimenta a economia do município (PREFEITURA MUNICIPAL DE COTIPORÃ, 2021, *on-line*). Essa particularidade remonta ao processo de colonização do lugar, que foi realizado por imigrantes italianos, que tinham como característica marcante o ofício ligado a agricultura na pequena propriedade rural, que com o passar dos anos foi mantido e disseminado às diferentes gerações de membros familiares (MANFIO; PIEROZAN; MEDEIROS, 2019).

A característica citada acima foi confirmada no trabalho de campo, onde foi verificado que entre os 8 entrevistados na pesquisa, 7 deles sempre foram agricultores como pode ser constatado na fala do Entrevistado 1 que relata que para ele o trabalho na agricultura é *“Herança cultural, aprendi a trabalhar na roça com os meus pais, avós, desde criança.”* A família trabalhando unida na propriedade é uma característica bastante presente e marcante entre os agricultores que fazem parte da Ecovêneto, onde pais, filhos e avós compartilham do mesmo ambiente de trabalho. A propriedade é pensada (planejada) de uma forma, que todos os membros da família possam atuar diretamente na produção agrícola e ao mesmo tempo é vista como um bem a ser transmitido às gerações mais novas, como filhos e netos, adquirindo uma importância superior ao bem patrimonial em si, é o lugar de vida e o meio de reprodução social da família.

Para Abramovay (1997, p. 77) a agricultura familiar é essencial “[...] para que se reduzam as diferenças entre a vida social na cidade e no campo, condição básica, evidentemente, para que o meio rural passe a funcionar como manancial de possibilidades na luta contra a exclusão social”. A expressão “agricultura familiar” é um termo/conceito que passou a ser utilizado muito recentemente no país, apareceu no contexto brasileiro a partir década de 1990 (ABRAMOVAY, 1997; SCHNEIDER, 2003). Tomando como referência o cenário social e político nacional a expressão agricultura familiar está relacionada à criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), em 1996 (SCHNEIDER, 2003).

O Pronaf foi criado com o objetivo de “[...] prover crédito agrícola e apoio institucional às categorias de pequenos produtores rurais que vinham sendo alijados das políticas públicas ao longo da década de 1980 e encontravam sérias dificuldades de se manter na atividade” (SCHNEIDER, 2003, p.100). O Pronaf se

constitui em uma oferta de financiamentos bancários direcionados aos agricultores que tinham ficado de fora do processo de modernização da agricultura.

Este programa tem se tornado essencial, com o passar dos anos, para os agricultores que fazem parte da Ecovêneta manterem-se no meio rural, e ao mesmo tempo continuarem produzindo. Dentre as 8 unidades de produção agrícola que foram visitadas para a realização da pesquisa 7 delas já solicitaram crédito rural, através do Pronaf. Porém, a linha de crédito destinada a agroecologia, que é a demandada pelos agricultores, é a que mais demanda burocracia (documentos) e de acordo com o Entrevistado 1 *“quando chega no banco trava tudo e a gente não consegue acessar.”* Diante dessa situação, muitas vezes, o agricultor se vê forçado a buscar outras linhas de financiamento rural.

No que tange ao tamanho das propriedades dos agricultores, a maior possuía 45 hectares (ha) e a menor 5 (ha) de terra, a média entre elas foi de 22,3 (ha). Todavia, nem toda área da unidade familiar é utilizada para os cultivos agrícolas, uma parcela significativa é destinada a benfeitorias e instalações, pastagens e áreas de matas e/ou de preservação permanente (APP).

Os agricultores orgânicos do município procuram diversificar ao máximo a produção agrícola em suas propriedades, evitam cultivar e/ou se manterem reféns de um único cultivo, pois em caso de ocorrência de alguma adversidade climática, queda de preços no momento da comercialização e/ou ataque de pragas às plantações, a renda da propriedade e a qualidade de vida da família dos agricultores seria consideravelmente comprometida. A policultura representa uma segurança para as famílias dos agricultores. Os principais produtos cultivados no sistema orgânico são: uva, laranja, figo, abacaxi, bergamota, batata, cogumelos, verduras, legumes, hortaliças, temperos e chás.

Entre todos estes cultivos a produção de uva é a que mais se destaca, pois é praticada em sete das oito propriedades agrícolas, que foram visitadas. Os agricultores vislumbraram na uva uma oportunidade de negócio, tendo em vista, os ótimos ganhos financeiros obtidos no momento da comercialização da fruta. Quando a uva é comercializada diretamente pelo agricultor em feiras e/ou em sua própria propriedade é ele quem faz o preço do produto levando em conta os seus gastos (investimentos) na produção e a margem de lucro que deseja obter em relação ao seu trabalho. Assim, o agricultor não tem a presença do atravessador, que leva parte dos lucros da produção. Mas, quando a fruta é negociada com estabelecimentos comerciais e/ou empresas vinícolas o diferencial tomado como base inicial para o estabelecimento do preço é o valor fixado pelo setor vitivinícola, que usa a política do “preço mínimo” para estabelecer o preço do quilo da uva que é pago ao agricultor, que de acordo com o Entrevistado 1 ocorre da seguinte

forma, o agricultor que produz uva orgânica recebe o “preço de tabela mais 40% por ser orgânica, mais critérios de qualidade A, B, C (graduação e a presença de folhas)”.

Para o Entrevistado 5, os vinhedos plantados na propriedade “atualmente são a segunda principal fonte de renda, mas no futuro vai ser a principal”. Percebe-se na fala do entrevistado, que a produção de uva é um investimento rentável, e num cenário futuro já existe a pré-disposição em ampliar a produção. O êxito obtido com a produção de uvas é decorrente do município já possuir bastante tradição no cultivo da fruta e ter uma cadeia vitícola consolidada, soma-se também o fato da região se constituir no principal polo vitivinícola do país, ou seja, existe bastante demanda para este produto e também conhecimento acumulado pelos agricultores em relação a forma de produzir, bem como, das variedades melhor adaptadas as condições edafoclimáticas locais (PIEROZAN, 2018). Agora, com a Ecovêneto, a uva conta com um diferencial a mais, é produzida na forma orgânica. Essa particularidade traz uma taxa de retorno financeiro maior para os agricultores, principalmente quando comparada a uva que é produzida na forma convencional, que tem o preço tabelado.

A diversificação da produção agrícola e dos produtos produzidos é estimulada entre os agricultores pela Emater, através de seus extensionistas, pelo Centro Ecológico (Núcleo Ipê – Serra)⁴, através de encontros regionais e visitas às propriedades dos agricultores e pela Prefeitura do município, que é a entidade que viabiliza as parcerias, entre as instituições e a Ecovêneto. A agricultura orgânica praticada no município é o resultado de um trabalho coletivo entre diferentes instituições, profissionais e agricultores que busca melhorar a renda dos agricultores, a qualidade de vida no meio rural, preservar o meio ambiente, valorizar o trabalho dos agricultores e produzir alimentos mais saudáveis para o consumidor final.

Na produção orgânica, os pacotes tecnológicos elaborados pela indústria não entram nas lavouras, é o próprio agricultor que fabrica os produtos para serem utilizados nos plantios para controlar as pragas e doenças, bem como, para adubar o solo. As práticas culturais utilizadas pelos agricultores da Ecovêneto que visam preservar o ambiente vão além dos tradicionais cuidados com o solo e com os mananciais hídricos. Os agricultores buscam lidar inclusive com as informações que vem do céu, dos astros⁵, por exemplo, que ocupam um papel de destaque na produção de uva, principalmente. Também é importante destacar o conhecimento

⁴ É uma Organização não Governamental, “que desde 1985, trabalha para viabilizar avanços sustentáveis na produção agrícola, mediante a adoção de tecnologias alternativas orientadas pela filosofia da preservação ambiental e da justiça social.” (CENTRO ECOLÓGICO, 2021, *on-line*).

⁵ É utilizado o calendário lunar baseado nas fases da lua e no ciclo natural de desenvolvimento da planta, como era feito antigamente. A poda da videira é realizada a partir desse calendário, que é renovado anualmente.

acumulado pelos ancestrais como, avós, pais e demais membros de mais idade da família que utilizavam materiais e produtos elaborados a partir de substâncias e compostos encontrados facilmente na própria unidade de produção agrícola.

Para o Entrevistado 3, a produção orgânica *“Mudou tudo, é outro pensamento, outras atividades”*. A fala deste entrevistado é muito presente nas falas dos demais agricultores também, percebe-se um certo entusiasmo quando comparam a forma de lidar com a propriedade produzindo na forma orgânica em relação a maneira como trabalhavam antes de conhecer a agricultura orgânica. A qualidade de vida para estes agricultores é destacada principalmente em suas falas, quando se referem a eliminação dos agrotóxicos das suas propriedades e associam essa prática a ganho em saúde, pois dessa forma evitam contaminações com os venenos e/ou doenças. Essa visão se estende também para a propriedade que é vista e entendida da mesma forma e passa a ser objeto de preservação e de maiores cuidados com os recursos naturais.

De acordo com o Entrevistado 1, com a adoção da agricultura orgânica *“Descobrimos novas alternativas, muitas delas já eram feitas por nossos avós, tipo utilizar a cinza do fogão à lenha e outras técnicas que se perderam ao longo do tempo.”* Percebe-se, que a agricultura orgânica busca resgatar e valorizar o conhecimento já utilizado em momentos anteriores pelos agricultores e pela família, se verifica uma volta ao passado, mas que atualmente com a oferta de produtos industrializados, que fazem a mesma coisa ou prometem fazer, esses saberes acabam sendo deixados de lado, esquecidos, ou na pior das hipóteses se passa a acreditar que não são mais eficientes, ou já estão superados e/ou **são parte de uma agricultura atrasada.**

Os agricultores utilizam em seus cultivos insumos naturais que agregam os saberes de seus antepassados, mais o conhecimento que vem da natureza como informação para elaborar fertilizantes, adubos, caldas e demais preparos, que vão combater as intempéries que venham a atacar as plantações. Boa parte dos ingredientes dos produtos é de uso comum na casa dos agricultores, ou seja, eles já estão familiarizados com o produto e agora ele passa a ter mais uma utilidade, vai ser empregado também em seus cultivos. Dentre os principais produtos elaborados e utilizados estão: os biofertilizantes feitos a partir de insumos minerais, orgânicos, vegetais e cinzas de fogão; a calda bordalesa; o adubo *bokashi*; esterco fervido; sopão de microorganismos e o calendário astronômico.

A comercialização dos produtos é feita pelos próprios agricultores em suas unidades de produção agrícola, mas também é realizada a comercialização com mercados, restaurantes, cooperativas e vinícolas localizadas no município e, em cidades vizinhas, como, Veranópolis e Bento Gonçalves. Uma parcela dos hortifrutigranjeiros também tem como destino a alimentação de crianças e adolescentes,

que frequentam a Rede Municipal de Ensino de Cotiporã, através da merenda escolar. Ainda existem agricultores que participam de feiras de produtos orgânicos e agroecológicos no município de Porto Alegre, capital do estado.

As diferentes possibilidades existentes para a comercialização dos produtos orgânicos produzidos pelos agricultores da Ecovêneta se devem, em grande parte, a produção já ser certificada, este quesito abre muitos mercados, pois a certificação atesta a origem e ao mesmo tempo a qualidade dos produtos. A certificação da produção é realizada pelos próprios agricultores, tendo o acompanhamento/assessoramento da Rede Ecovida de Agroecologia⁶, que desenvolveu uma metodologia diferenciada para certificar produtos orgânicos. A Ecovida utiliza “um processo pedagógico onde agricultores, técnicos e consumidores se integram no intento de buscarem uma expressão pública da qualidade do trabalho que desenvolvem. A este processo chamamos certificação participativa” (ECOVIDA, 2021, *on-line*).

Cada uma das propriedades dos agricultores que fazem parte da Ecovêneta é visitada pelos demais agricultores que fazem parte da associação, junto de membros da Ecovida que passam a “fiscalizar” como o agricultor está produzindo, se está seguindo as recomendações estabelecidas para a produção orgânica e para verificar se de fato não está utilizando agrotóxicos nos cultivos. Assim, um agricultor “fiscaliza o outro”, essa particularidade gera um mecanismo de credibilidade e confiança no processo de certificação orgânica participativa. Estes encontros servem também para compartilhar saberes e técnicas que foram desenvolvidas pelos próprios agricultores, é uma maneira de partilhar conhecimentos e agregar diferentes práticas nos cultivos e nas propriedades rurais voltadas a promover um desenvolvimento rural sustentável, tendo por base o trabalho colaborativo de todos os agentes envolvidos no processo de uma maneira horizontal, sem amarras e/ou hierarquia.

A certificação participativa está prevista na Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que foi regulamentada pelo Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007. Esta metodologia de certificação apresenta um custo bastante acessível para os agricultores, quando comparada a certificação por auditoria. Porém, a maior dificuldade verificada pelos agricultores da Ecovêneta ao utilizarem esta metodologia de certificação segundo o Entrevistado 3 são as “questões que envolvem a burocracia, têm muito papel pra preencher e cuidar, tem que provar tudo” o que foi utilizado nos cultivos.

⁶ “O funcionamento da Rede é horizontal e descentralizado e está baseado na organização das famílias produtoras em grupos informais, associações ou cooperativas. [...] A Rede Ecovida se concretiza basicamente a partir de uma identidade e reconhecimento histórico entre as iniciativas de ONGs e organizações de agricultores construídas na região Sul do Brasil. Sua formação oficial data de 1998” (ECOVIDA, 2021, *on-line*).

Considerações finais

A agricultura orgânica de base agroecológica praticada em Cotiporã pelos agricultores da Ecovêneta se constitui numa alternativa de desenvolvimento rural sustentável para as pequenas propriedades familiares localizadas no meio rural do município. Os agricultores que aderiram a esta forma de produzir alimentos buscam preservar os recursos naturais (água e solo) e visam causar o mínimo de impacto possível ao ambiente aliado a manutenção da produtividade agrícola, bem como, primam também, pela valorização do seu trabalho através da obtenção de um maior valor agregado ao preço final de seus produtos no momento da venda.

A comercialização dos orgânicos é realizada pelos próprios agricultores e essa particularidade acaba por eliminar a figura do “atravessador”, que é o agente responsável por receber/levar boa parte dos lucros do trabalho do agricultor. Assim, os agricultores passam a ter uma maior autonomia na comercialização e passam a estabelecer uma relação de confiança com o cliente, gerando a fidelização do consumidor.

A adoção da agricultura orgânica também pode ser entendida/percebida como uma atividade “inovadora” para os agricultores da Ecovêneta, pois agrega muitos saberes que seus ancestrais tinham obtido a partir da experiência de vida no campo e já os utilizavam nos cultivos, mas que com a difusão das novas técnicas da agricultura moderna foram sendo deixados de lado, e com o tempo muito desse conhecimento acabou se perdendo, sendo esquecido pelos agricultores. A agricultura orgânica, de viés agroecológico, nesse sentido, busca resgatar e valorizar esses saberes tradicionais.

Essa forma de produzir alimentos e de se relacionar com o ambiente e com as pessoas em Cotiporã ainda se encontra em processo de construção, mas representa uma nova perspectiva de vida para as famílias que decidiram produzir alimentos de uma maneira diferente do cultivo convencional. A agricultura está na base da economia do município, e a produção orgânica está trazendo novas perspectivas para os agricultores continuarem no campo e produzindo alimentos saudáveis para a sociedade.

Referências

- ABRAMOVAY, R. Agricultura familiar e uso do solo. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 11, n. 2, 1997.
- ALMEIDA, J. Por um novo sentido à prática da agricultura. *In*: ALTIERI, M; **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

ASSIS, R. L.; ROMEIRO, A. R. Agroecologia e a agricultura orgânica: controvérsias e tendências. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, n. 6, p. 67-80, 2002.

BALSAN, R. Impactos decorrentes da modernização da agricultura brasileira. **Campo-Território: revista de geografia agrária**, Uberlândia, v. 1, n. 2, p. 123-151, 2006.

BOMBARDI, L. M. **Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia**. São Paulo: FFLCH - USP, 2017. 296p.

BRASIL. **Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4504.htm. Acesso em: 8 jan. 2021.

BRASIL. **Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.831.htm. Acesso em: 7 mai. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6323.htm. Acesso em: 7 mai. 2021.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). IBGE Cidades - **Censo Agropecuário de 2017**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/cotipora/pesquisa/24/76693>. Acesso em: 7 mai. 2021.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. (Orgs.) **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. 1. ed. Brasília: MDA/SAF, v. 1, 2009.

CASTELLO BRANCO FILHO, C.; MEDEIROS, R. M. V. A agricultura orgânica como estratégia para uma nova ruralidade: o caso da experiência do arroz orgânico na região metropolitana de Porto Alegre/RS. *In: Encontro Nacional de Grupos de Pesquisa - ENGRUP, VII, de 13 a 16 mai., 2013, Rio Claro. Anais...* Rio Claro: UNESP, 2013.

CENTRO ECOLÓGICO - Assessoria e Formação em Agricultura Ecológica. **Histórico**. Ipê, RS. Disponível em: <http://m.centroecologico.org.br/historico>. Acesso em: 16 fev. 2021.

DIAMOND, J. **Armas, germes e aço**. Rio de Janeiro: Record, 2003.

EHLERS, E. M. **O que se entende por agricultura sustentável?** 1994. 168f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) - Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

FLANDRIN, J.-L.; MONTANARI, M. **História da Alimentação**. 8. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2015.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

GONÇALVES, J. S. **Mudar para manter: análise do processo de pseudomorfose da agricultura brasileira**. 1997. 481f. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997.

GRAZIANO DA SILVA, J. **Progresso técnico e relações de trabalho na agricultura**. São Paulo: Hucitec, 1981.

HESPANHOL, A. N. Modernização da Agricultura e Desenvolvimento Territorial. *In: Encontro Nacional de Grupos de Pesquisa - ENGRUP, IV, 2008, São Paulo. Anais...* São Paulo: FFLCH/USP, 2008.

KAGEYAMA, A. A.; GRAZIANO DA SILVA, J. Os Resultados da Modernização Agrícola dos anos 70. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 537-559, 1983.

MACHADO, L. C. P.; MACHADO FILHO, L. C. P. **A dialética da Agroecologia: contribuição para um mundo com alimentos sem veneno**. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2014.

MANFIO, V.; PIEROZAN, V. L.; MEDEIROS, R. M. V. A produção de uva orgânica no estado do Rio Grande do Sul: as experiências dos agricultores familiares de Cotiporã e Dom Pedrito. **Para Onde!?**, Porto Alegre, v. 11, n. 1, p. 36-44, 2019.

MAZOYER, M.; ROUDART L. **História das agriculturas no mundo**: do neolítico à crise contemporânea. São Paulo: Editora da UNESP; Brasília: NEAD, 2010.

MEIRELLES, L. **A Certificação de Produtos Orgânicos**: caminhos e descaminhos. Ipê: Publicação interna do Centro Ecológico de Ipê - Serra, 2003. Disponível em: <http://www.centroecologico.org.br/artigos.php>. Acesso em: 3 jan. 2021.

MIGUEL, L. de A. **Dinâmica e Diferenciação de Sistemas Agrários**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

PIEROZAN, V. L. Vitivinicultura agroecológica no município de Cotiporã: o caso da Ecovêneta. In: MEDEIROS, R. M. V.; LINDNER, M. (Orgs.). **A uva e o vinho como expressões da cultura, patrimônio e território**. Porto Alegre: IGEO - Instituto de Geociências, 2017. p.165-182.

PIEROZAN, V. L. A Produção de Uva Orgânica na Serra Gaúcha: o caso dos agricultores orgânicos de Cotiporã/RS. **Geographia Meridionalis**, Pelotas, v. 04, n. 02, p. 168-184, 2018.

PLANETA ORGÂNICO. **História da Agricultura Orgânica**: algumas considerações. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <http://planetaorganico.com.br/site/?p=597&previe>. Acesso em: 3 dez. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE COTIPORÃ. *Dados Gerais*. Disponível em: <https://www.cotipora.rs.gov.br/pagina/view/16/dados-gerais-cotipora>. Acesso em: 15 jan. 2021.

QUEIROZ, M. A. C. **A difusão da agricultura orgânica de base agroecológica**: uma discussão sobre as experiências de Río Cuarto (Argentina) e Seropédica (Brasil). 2014. 142f. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Inovação Agropecuária) - Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação Agropecuária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2014.

RAMOS, C. Estatuto da Terra: embates e diferentes interpretações. In: Simpósio Nacional de História, XXIII, Londrina, 2005. *Anais... XXIII Simpósio Nacional de História - História: guerra e paz*. Londrina: ANPUH, 2005. Disponível em: <http://anais.anpuh.org/wp-content/uploads/mp/pdf/ANPUH.S23.0198.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2020.

REDE ECOVIDA DE AGROECOLOGIA. **Como a Rede funciona?** Disponível em: <http://ecovida.org.br/sobre/>. Acesso em: 7 mai. 2021.

SCHNEIDER, S. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 18, n. 51, p. 99-121, 2003.

TEIXEIRA, J. C. Modernização da Agricultura no Brasil: impactos econômicos, sociais e ambientais. **Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros - Seção Três Lagoas**, Três Lagoas, v. 2, n. 2, p. 21-42, 2005.

WANDERLEY, M. de N. B. O camponês: um trabalhador para o capital. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 13-78, 1985.

RELAÇÃO SER HUMANO-NATUREZA: CONSIDERAÇÕES A PARTIR DA PERCEPÇÃO DE UMA PRODUTORA AGROECOLOGISTA

Relationship Being Human-Nature: Considerations from the Perception of an Agroecologist Producer

Relation Être Humain-Nature: Considérations à Partir de la Perception d'un Agroécologue Producteur

Anny Kariny Feitosa*
Mônica Maria Siqueira Damasceno**
Carlos Vangerre de Almeida Maia***

Resumo: Com o objetivo de verificar a percepção de uma produtora rural, agroecologista, do Rio Grande do Sul, acerca do cuidado com a terra, enfatizando a relação homem-natureza, desenvolveu-se um estudo exploratório e qualitativo. A coleta de dados ocorreu por meio de uma entrevista. Como resultados, destaca-se que: a propriedade está intimamente ligada ao viés da sustentabilidade; há evidência do "afeto com a terra", na relação da agricultora com o meio ambiente; o espaço rural é envolto de uma relação de respeito, amparada pelo triângulo Homem-Deus-Terra, produz-se de acordo com a capacidade da terra, observando os mistérios divinos.

Palavras-chave: Sociedade-Natureza, Produção Agroecológica, Sustentabilidade.

Abstract: To verify the perception of a rural producer, agroecologist, from Rio Grande do Sul, about caring for the land, emphasizing the relationship between man and nature, an exploratory and qualitative study is scientific. Data collection takes place through an interview.

Introdução

O desenvolvimento sustentável tem sido construído como o resgate das premissas de equidade social, responsabilidade ecológica e participação cidadã, sendo partes indissociáveis do desenvolvimento. O conceito perpassa pelo entendimento de que o uso dos bens, que a natureza produz, deve ser utilizado considerando a preservação, amor à terra e responsabilidade ambiental, tendo em vista as gerações futuras e o cuidado com o planeta. Deste modo, percebe-se uma interface da área ambiental com a abordagem econômica, traduzida na realidade de crises ambientais no cenário socioeconômico

* Graduada em Ciências Econômicas. Doutora em Ambiente e Desenvolvimento pela Univates. Docente no Instituto Federal do Ceará – IFCE. Email: anny.feitosa@ifce.edu.br.

** Graduada em Pedagogia. Doutora em Ambiente e Desenvolvimento pela Univates. Docente no Instituto Federal do Ceará – IFCE. Email: siqueiramonica@ifce.edu.br.

*** Tecnólogo em Recursos Hídricos/Saneamento Ambiental. Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Agente de Proteção e Defesa Civil do Município de Limoeiro do Norte. Email: cvamaia@yahoo.com.br.

As a result, it is highlighted that: the property is intricately linked to the sustainability bias; there is evidence of “affection with the land”, in the relationship between agriculture and the environment; the rural space is surrounded by a respectful relationship, supported by the Human-God-Earth triangle, produced according to the capacity of the land, observing the divine mysteries.

Keywords: Society-Nature, Agroecological Production, Sustainability.

Résumé: Afin de vérifier la perception d'un producteur rural, agroécologue, du Rio Grande do Sul, sur le soin de la terre, mettant l'accent sur la relation entre l'homme et la nature, une étude exploratoire et qualitative a été développée. La collecte des données a eu lieu au moyen d'un entretien. En conséquence, il est souligné que: le bien est étroitement lié au biais de durabilité; il y a des signes d'«affection pour la terre», dans la relation entre l'agriculteur et l'environnement; l'espace rural est entouré d'une relation respectueuse, soutenue par le triangle Homme-Dieu-Terre, produit selon la capacité de la terre, observant les mystères divins.

Mots-clés: Socialité-Nature, Production agroécologique, Durabilité.



mundial. “Satisfazer as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”, já estava presente no ano de 1992, durante a ECO-92.

Os conceitos de sustentabilidade, ser humano e natureza estão relacionados e se retroalimentam. Este processo se dá em forma do dar e receber, seja positivo ou negativo. Neste entendimento, destruir a natureza seria o mesmo que destruir a si mesmo e ao outro. A natureza tem deixado de ser vista apenas como contemplativa, incorporando seus benefícios para a saúde do ser humano, bem como para a saúde do planeta. Para Bluwol (2009, p. 43), ela está “inserida no contexto das estruturas que a sociedade cria para possibilitar sua própria existência”. Tão somente “se pode conhecer a natureza na relação que com ela a sociedade mantém” (MONTIBELLER FILHO, 2008, p. 2).

A relação sociedade-natureza é, portanto, percebida nas diversas formas de interação da construção social dos indivíduos e localidades, com diferentes visões sobre de que modo o ser humano percebe a natureza (CIDREIRA-NETO; RODRIGUES, 2017).

Considerando este contexto, encontram-se os estudos sobre a produção sustentável na agricultura. O conceito de agricultura sustentável está intimamente ligado ao sistema de produção agroecológico, que, segundo Gliessman (2001), é um processo que reconhece a natureza sistêmica da produção de

fibras, alimentos e forragens, de forma equilibrada com as questões de justiça social, saúde ambiental e de viabilidade econômica, respeitando a distinção e a diferença entre a classe dos povos e suas gerações.

Assim, produzir sob bases agroecológicas conduz à necessidade de manejo de produção feito de forma natural, adequando-se aos limites produtivos das culturas, do meio ambiente e da propriedade. “Valorizando atividades de plantar, colher e comer alimentos sem agrotóxicos, estaremos abrindo espaços para o exercício da ética do cuidado em relação ao próprio corpo, à Terra, ao entorno, ao planeta” (TIRIBA, 2010, p. 8)

Caporal e Costabeber (2004) afirmam ser a Agroecologia uma técnica fundamental para apoiar a transição dos modelos atuais de agricultura convencionais em direção a uma agricultura sustentável. Altieri (1989) reforça que a produção agroecológica é uma prática obtida a partir do uso predominante dos recursos endógenos, com baixo impacto ambiental e menor custo energético. Para Santos e Chalub-Martins (2012), a agricultura orgânica traz uma alternativa baseada em princípios sustentáveis de produção, que visam promover a integração entre sociedade, meio ambiente e economia. A partir da geração de renda para os produtores, é possível a inclusão social deles, com o devido acesso aos recursos e oportunidades, assegurando a proteção ambiental desejada.

A partir da concepção de uma produção baseada em princípios sustentáveis, enfatiza-se que nesta há mais proximidade entre o homem/mulher do campo e a natureza, que pode ser observada na agricultura familiar. Nesta perspectiva, a partir da experiência da produção agroecológica, vislumbra-se uma significativa mudança nas vidas das famílias, como por exemplo, a decisão de permanência na terra, tendo em vista o sentimento de pertencimento ao lugar onde desfrutam de sua vida e trabalho, os sentimentos que se expressam entre sociedade e natureza, a relação com o produto, a participação em grupos associativos, dentre outros.

Considerando o exposto, na presente pesquisa, objetivou-se verificar a percepção de uma produtora rural, agroecologista, do interior do Rio Grande do Sul, acerca do seu papel no cuidado com a terra, enfatizando a relação homem-natureza.

Material e métodos

Esta pesquisa trata de um estudo de caso exploratório qualitativo, no qual verificou-se a percepção de uma produtora rural, agroecologista, do interior do Rio Grande do Sul, acerca do seu papel no cuidado com a terra.

Para Minayo (2010), a possibilidade de se trabalhar em um espaço mais profundo nos fenômenos, processos e relações, motivos, valores, crenças e atitudes, permite uma maior aproximação entre o pesquisador com o objeto de estudo (MINAYO, 2010).

Desse modo, com o intuito de atingir o objetivo proposto, realizou-se uma entrevista com a produtora agroecologista, em visita a sua propriedade rural. Durante a entrevista, a fala da entrevistada foi registrada, com a sua autorização prévia, em um gravador de áudio e, em seguida, transcrita integralmente “incluindo hesitações, risos, silêncios, bem como estímulos do entrevistador” (BARDIN, 2011).

Para analisar a entrevista, foi utilizada a técnica análise de conteúdo, que segundo Bardin (2011), “a análise de conteúdo de entrevistas é muito delicada. Este material verbal exige uma perícia muito mais dominada do que a análise de respostas a questões abertas”.

A pesquisa atendeu ao estabelecido na Resolução 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde. A resolução citada faz referência às diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa/estudos que envolvam seres humanos (BRASIL, 2016).

Resultados e discussão

Nessa seção foram destacados os principais resultados oriundos da entrevista realizada. Inicialmente, foi possível identificar a presença de uma “visão romântica” na fala da produtora, que vislumbra o olhar para a natureza como espaço também de contemplação (MEJIA, 2004), visto que no relato da produtora, emergiram expressões como: beleza, amor, satisfação e orgulho, que nos remete a uma demonstração clara de amor pela natureza, e pela terra, que tanto preza.

É importante destacar que o indivíduo romântico, nesse contexto, é pensado a partir da valorização da natureza como dimensão formadora do humano e fonte de vida, que se aprende com os sentimentos. O discurso, a seguir, mostra a proximidade que a produtora mantém com a natureza, com seu plantio e com o que colhe da terra:

'Vem ver a terra que linda que é. Tudo aqui é da mesma propriedade. [...] Não é tão grande assim mas dá pra aproveitar tudo. Não dá meio hectare. [...] A gente vê as crianças colhendo na horta. Que satisfação que é [...] Nós vivemos muito bem da nossa horta [...] É um grande orgulho que a gente tem.' (Produtora)

A fala em questão está de acordo com o transcrito por Scheuer (2016), em uma palestra de Boff, em referência ao Dia Internacional da Mãe Terra: “precisamos

de um outro olhar, olhar a terra não como um objeto qualquer de puro meio de produção, exploração, acumulação, mas ver a terra como nossa mãe”.

Ver a terra como mãe e enxergar-se, como indivíduo, na condição de parte integrante da natureza, e não como proprietário, detentor dos recursos. Isso é algo percebido nesse estudo, cabe ressaltar.

Em outro relato da produtora foi possível identificar, também, o valor da terra como patrimônio familiar, que passa de geração para geração.

Meus pais trabalham na agricultura e eu aprendi com eles. [...] Esta terra é da família do meu marido, estão desde a época dos avós dele. [...] É familiar e a gente valoriza muito a terra, os cuidados que se teve, tanto tempo que se cuida da terra. (Produtora).

Destaca-se, neste ponto, a reciprocidade e o interesse na permanência na agricultura e no território. Nesse mesmo contexto, Fernandes (2006, p. 2) afirma “pensar o campo como território, significa compreendê-lo como espaço de vida, ou como um tipo de espaço geográfico onde se realizam todas as dimensões da existência humana”.

Além do sentimento de pertencimento, foi possível inferir que se relaciona a permanência das famílias no campo com o valor atribuído aos saberes locais, a conservação dos recursos naturais, bem como o manejo sustentável dos solos, por meio das práticas agroecológicas (SANTOS *et al.*, 2014).

Isso nos remete à visão biocêntrica, na qual observam-se mudanças de valores culturais, que permitem considerar 'a vida', em todas as suas formas, como referência de respeito ao meio ambiente, e não o ser humano, tido como possuidor dos recursos disponíveis em uma visão antropocêntrica.

Em continuidade à entrevista, foi possível identificar que a propriedade se dedica à produção de morangos, frutas cítricas, hortaliças e legumes diversos, além de mudas e flores. A ocorrência dos diversos tipos de produção proporciona um ciclo ecológico, que garante o cuidado com a terra e seus elementos naturais.

Sobre a relação com os produtos e com o espaço, a entrevistada destacou:

A horta compõe a realidade de cada propriedade. Cada propriedade tem que se adaptar à realidade. Se adaptar ao espaço. Se tem morro, se é plana, se faz sombra. Cada um produz o produto que dá, porque a propriedade faz diferença. (Produtora).

Fica evidenciada a visão da natureza como fonte de vida, que se aprende pelos sentimentos. Constatam-se mais uma vez a presença da visão romântica na relação da agricultora com o produto, respeitando a condição de cada área de sua propriedade, produzindo de acordo com o que é possível se adaptar à realidade.

A fala da produtora corrobora com o entendimento de Woortmann (2009), ao afirmar que o homem deve organizar seu trabalho em espaços diferenciados, mas de acordo com os recursos disponíveis, tais como solos, inclinação do terreno, dentre outros.

Fazendo referência ao serviço “colhe e pague” ofertado na propriedade, em que os visitantes podem passear pela plantação e escolher seus produtos (frutas e legumes), a produtora comentou: *“Tu pode ficar à vontade aqui, como se tu tivesse passeando. Não tá aqui só porque tu foi no mercado e fez uma compra. Tu tá passeando!”*.

O discurso mostra que a produção agroecológica e sustentabilidade vão além do desenvolvimento econômico e do ambiente, e envolve a complexidade social, a segurança alimentar e a cultura (MORETI; ALMEIDA, 2013, p. 02).

Ademais, nesse contexto, a natureza como um todo passa a ser um valor desejado pela sociedade. De acordo com Mejía (2004), as áreas rurais são valorizadas pelos bens intangíveis oferecidos, tais como o clima, a paisagem, as possibilidades de lazer, ao passo que os ambientes urbanos são desvalorizados em função das condições degradantes de vida nas cidades, quais sejam, a poluição, violência e o estresse.

Outra questão identificada, ao longo da entrevista foi a relação de respeito para com o “divino”, que resulta no triângulo Deus-Homem-Terra, evidenciado na fala da produtora:

Nós temos um Santo grande que ele veio da Alemanha, que é o São Vendelino, na frente da nossa Igreja, ali oh! Ele tem quatro metros de altura e ele é protetor dos animais e da natureza. Então, o nosso santo nos protege muito (Produtora).

A este respeito, pode-se afirmar que há um peso específico da religião, fé e crença, na fala da produtora, que se sobressai na “cultura simbólica camponesa”, em que a fé fornece respostas e explica sentidos e sinais da natureza e dos mistérios divinos (MOURA, 1998).

A respeito da relação familiar, no âmbito da produção e da terra, com base nos relatos da produtora, constatou-se que a família é a fundamentação para o seu trabalho, sendo a principal mão de obra empregada nas atividades da propriedade. Destaca-se a preocupação da entrevistada em manter um relacionamento harmonioso, para que isso reflita também na qualidade do seu trabalho, conforme segue:

Em família a gente também tem que se entender bem, que fique trabalhando, que é isso que a pessoa quer. [...] Se nós não somos uma família unida, não tenho como. Porque tenho o colhe e pague e tenho que estar bem como a minha família pra receber bem (Produtora).

A este respeito, Padovan (2006) defende que o modelo de produção sustentável é fomentado na mente do agricultor, a fim de que ele venha a mudar a sua forma de trabalhar na agricultura, e passe a estreitar os seus laços com o próximo, principalmente no contexto familiar e com o meio ambiente. Nesse sentido, Klaas Woortmann (1990) coloca a relação entre trabalho, família e terra, como indissociáveis. Em suas palavras: “não se pensa a terra sem pensar a família e o trabalho, assim como não se pensa o trabalho sem pensar a terra e a família” (WOORTMANN, 1990, p. 29).

Em sua fala, a produtora apresenta, ainda, a necessidade de introdução do consumo urbano para a harmonia do entorno:

A minha filha só tem treze anos, mas ela tá em casa também com nós. Ela faz essa parte que a gente tem que fazer na internet, nas redes sociais. Essa é a parte dela, porque ela adora, as crianças gostam de fazer isso. [...] Os pais têm que valorizar os filhos. Hoje nenhum jovem fica na agricultura se não tem o que os jovens todos têm. A minha filha tem um iPhone. Mas ela trabalha aqui e tem que ganhar o dinheiro dela. (Produtora).

Tal feito corrobora com a afirmação de Meija (2004) que aponta, na cena rural, um consumo urbano e rural, por meio da aquisição de bens materiais e simbólicos. Não obstante, as novas representações e valorizações no ambiente rural são registradas por meio de um reencontro com a natureza, com harmonia, qualidade de vida e respeito ao meio ambiente.

Quando perguntada acerca do manejo produtivo adotado na propriedade, a produtora admite possuir informação sobre o manejo convencional e o agroecológico. Sobre a prática do manejo sustentável, Caporal, Costabeber e Paulus (2011) afirmam que a agroecologia estabelece as bases para a construção de uma agricultura sustentável, bem como é estratégia de desenvolvimento rural sustentável, por sua vez difere, em essência, dos princípios e conceitos do manejo convencional. O conhecimento da produtora acerca do manejo produtivo e sustentável, permite que ela faça opção pelas vantagens que este produz, dando ênfase ao que se ganha em termos de qualidade de vida.

Considerações finais

A partir da realização desse estudo, foi possível concluir que toda a propriedade está intimamente ligada ao viés da sustentabilidade. Evidenciou-se que a produtora possui conhecimento sobre o manejo convencional e o agroecológico, adotando este último em suas práticas rurais. Por meio de seus relatos, ficou evidente a predominância do respeito com a natureza, que é tida como fonte de vida, em uma visão biocêntrica.

Constatou-se, ademais, que, para além dos ganhos auferidos com a produção realizada, a terra possui um alto valor atribuído, como patrimônio territorial familiar, destacando-se a reciprocidade e o interesse de permanência na agricultura e no território. Há uma sensibilidade e uma percepção a respeito daquele espaço de convivência, que emana o sentimento de pertencimento à terra. Ademais, a produção é proveniente de mão de obra familiar.

Por fim, destacou-se que o espaço rural é envolto de uma relação de respeito, amparada pelo triângulo Homem-Deus-Terra, em que há a conservação dos ecossistemas e recursos naturais, e produz-se de acordo com a capacidade da terra, observando os mistérios divinos.

Referências

- ALTIERI, M. **Agroecologia**: as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. **Resolução nº 510/2016**. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Capacitação para Comitês de Ética em Pesquisa – CEPs. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
- BLUWOL, D. Z. **Críticas ao conceito de natureza, ao ambientalismo e ao veganismo em tempos de capitalismo**. São Paulo: Editora Ética e Picarética, 2009.
- BUARQUE, S. C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**. Metodologia de planejamento. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia**: alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. In: CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. (Orgs). **Princípios e Perspectivas da Agroecologia**. IFPR, 2011.
- CIDREIRA-NETO, I. R. G.; RODRIGUES, G. G. Relação homem-natureza e os limites para o desenvolvimento sustentável. **Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais**, Recife, v. 6, n. 2, 2017.
- FERNANDES, B. M. Os campos da pesquisa em educação do campo: espaço e território como categorias essenciais. In: MOLINA, M. C. (Org.). **Educação do campo e pesquisa**: questões para reflexão. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006. p. 27-39.
- GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. 2 ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001. 653p.
- MARQUES, A. C. O. *et al.* A contribuição da agricultura familiar na produção agropecuária do Brasil a partir do censo agropecuário do ano de 2006. In: JORNADA DO TRABALHO, 21. "A dimensão espacial da expropriação capitalista sobre os mundos do trabalho: cartografando os conflitos, as resistências e as alternativas à sociedade do capital", São Paulo, 2011. **Anais [...]**. São Paulo, 2011
- MEJÍA, M. R. G. **Representações sociais do espaço no assentamento de Taquari, Paraty, RJ**. 2004. 223 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) – CPDA, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Paraty, Rio de Janeiro, 2004.

- MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
- MORETTI, S. A. L., ALMEIDA, M. G. A produção agrícola orgânica na região da Grande Dourados/MS: uma possibilidade sócio-ambiental alternativa. *In*: ENCUENTRO DE GEÓGRAFOS DE AMÉRICA LATINA - EGAL, 2013, Lima. **Anais [...]**. Lima: EGAL, 2013.
- PADOVAN, M. P. Bases para a conversão de sistemas de produção convencionais para agroecológicos. *In*: PADOVAN, M. P. (Ed.) **Conversão de Sistemas de Produção Convencionais para Agroecológicos**: Novos Rumos à Agricultura Familiar. Dourados-MS: Edição do Autor, v. 1, 2006. p. 37-50.
- PADUA, J.B., SCHLINDWEIN, M. M. GOMES, E. P. Agricultura familiar e produção orgânica: uma análise comparativa considerando os dados dos censos de 1996 e 2006. **Interações**, Campo Grande, v. 14, n. 2, p. 225-235, jul./dez. 2013.
- SANTOS, C. F. dos et al. A agroecologia como perspectiva de sustentabilidade na agricultura familiar. **Ambient. soc.**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 33-52, jun., 2014.
- SANTOS, F. P.; CHALUB-MARTINS, L. Agroecologia, consumo sustentável e aprendizado coletivo no Brasil. **Educação e Pesquisa** [online], v. 38, n. 2, p. 469-484, 2012.
- SCHEUER, J. M. Agroecologia: cuidando da saúde do planeta – palestra de Leonardo Boff. **Revista Nera**, ano 19, n. 31, maio/ago., 2016.
- SILVA, M. N. S. O Pequi e os Saberes Locais dos Camponeses do Sertão Mineiro: primeiros apontamentos. **Ateliê Geográfico**, Goiânia-GO. v. 7, n. 1, p.174-196, abril 2013.
- SINGER, P. **Introdução à economia solidária**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.
- TIRIBA, L. Crianças da natureza. *In*: SEMINÁRIO NACIONAL: Currículo em Movimento – Perspectivas Atuais, 1., 2010, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte, 2010.
- WOORTMANN, E. F. O saber camponês: práticas ecológicas tradicionais e inovações. *In*: GODOL, E. P.; MENEZES, M. A.; MARIN, R. A. (Org.). **Diversidade do campesinato**: expressões e categorias. v. 2, Estratégias de reprodução social. São Paulo: Ed. UNESP, 2009.
- WOORTMANN, K. “Com parente não se neguceia”: o campesinato como ordem moral. **Anuário Antropológico**, Rio de Janeiro, n. 87, 1990.
- WOORTMANN, E.; WOORTMANN K. **O trabalho da terra**: a lógica e a simbólica da lavoura camponesa. Brasília: Ed. UnB, 1997.

PANORAMA DOS SISTEMAS AGROFLORESTAIS BIODIVERSOS EM MATO GROSSO DO SUL

Overview of Biodiverse Agroforestry Systems in the Mato Grosso do Sul State

Milton Parron Padovan*
Zefa Valdivina Pereira**
Márcio Rodrigues Serrano***

Resumo: O estudo foi desenvolvido em Mato Grosso do Sul com objetivo de conhecer as estruturas de sistemas agroflorestais biodiversos (SAFs), os arranjos, representatividade, objetivos dos agricultores e dificuldades enfrentadas, bem como potencialidades desses sistemas. A pesquisa foi desenvolvida entre 2015 e 2020, envolvendo 35 Unidades de Produção (UPs) que possuem SAFs. Cada UP foi visitada e realizada entrevista com a família responsável, baseando-se em um roteiro semiestruturado contendo questões abertas. Os SAFs situam-se em pequenas UPs; a maioria localiza-se próximo às residências; a produção de alimentos é o foco principal dos agricultores e eles demandam ações públicas concretas para apoiá-los.

Palavras-chave: agroflorestas, produção de alimentos, geração de renda, restauração ambiental, agricultura familiar.

Abstract: The study was developed in the Mato Grosso do Sul State order to know structures of biodiverse agroforestry systems (BAS), arrangements, representation, objectives of farmers and the main difficulties faced, as well as potential of these systems. The study was conducted between 2015 and 2020, involving 35 production units (PU) with BAS. Each UP was visited and interviewed the responsible family, based on a semi-structured script with open questions. The

Introdução

Os sistemas agroflorestais biodiversos (SAFs) representam grande importância socioeconômica para agricultores, especialmente àqueles de base familiar, uma vez que racionalizam o uso da mão-de-obra ao longo do ano e são responsáveis pela maior parte da renda desses grupos de agricultores (CAMARGO *et al.*, 2019; MARTINELLI *et al.*, 2019; GARCIA *et al.*, 2021). As experiências com SAFs, os quais são baseados em princípios agroecológicos, estão aumentando expressivamente em todas as regiões do Brasil, incentivados por alguns trabalhos participativos desenvolvidos por instituições públicas e organizações não governamentais, entre outras entidades (ALVES *et al.*, 2019; PADOVAN *et al.*, 2019).

Padovan *et al.* (2019), ao estudarem sistemas agroflorestais biodiversos

* Doutor em Agronomia-Ciência do Solo. Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS. E-mail: milton.padovan@embrapa.br.

** Doutora em Biologia Vegetal-Botânica. Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS. E-mail: zefapereira@ufgd.edu.br.

*** Mestre em Biodiversidade e Meio Ambiente. Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS. E-mail: marserrano10@gmail.com.

BAS is located in small PU, most located near the residences, food production is the main focus of farmers and they need of concrete public action to support them.

Keywords: agroforestry, food production, income generation, environmental restoration, family farming.

implantados por agricultores nas cinco regiões do Brasil, constataram elevada produção de serviços ambientais, demonstrando a importância e o potencial desses agroecossistemas para a restauração de áreas degradadas, tanto em Reservas Legais como Áreas de Preservação Permanente.

Molina (2016) enfatizou sobre o grande potencial desses sistemas para a recuperação de áreas degradadas, uma vez que a biodiversidade presente exerce papel semelhante àquele produzido por capoeiras em regeneração. Iwata *et al.* (2012) e Padovan *et al.* (2019) destacam as multifunções exercidas por SAFs diversificados que resultam na produção de uma grande variedade de serviços ambientais. Aliado a este fato, diversos estudos desenvolvidos em diferentes regiões do Brasil constataram viabilidade econômica desses sistemas, destacando-se Martinelli *et al.* (2019), Padovan *et al.* (2019) e Garcia *et al.* (2021).

No entanto, há muita carência de informações relacionadas a esses sistemas nas diferentes regiões do Brasil, uma vez que há peculiaridades regionais e também grande diversidade de arranjos estabelecidos. No Estado de Mato Grosso do Sul, há relatos de experiências de SAFs biodiversos em diversas regiões, porém pouco se conhece sobre esses sistemas (NASCIMENTO *et al.*, 2018).

Nesse contexto, desenvolveu-se um estudo com o objetivo de conhecer o estado da arte desses agroecossistemas

em Mato Grosso do Sul, compreendendo, principalmente, as suas estruturas, arranjos, representatividade, objetivos e algumas potencialidades percebidas pelos agricultores, bem como as principais dificuldades enfrentadas.

Metodologia

A pesquisa foi realizada em diferentes regiões do estado de Mato Grosso do Sul, durante o período de 2015 a 2020. Envolveu 35 unidades de produção – UPs de base familiar (propriedades regularmente documentadas, lotes em assentamentos rurais e áreas com documentação de posse), as quais possuem diferentes arranjos de sistemas agroflorestais biodiversos implantados de 6 a 20 anos. As unidades de produção situam-se no ecótono entre os biomas Cerrado e Mata Atlântica.

Os agricultores participantes da pesquisa foram identificados por representantes de organizações não-governamentais; instituições públicas de extensão rural, pesquisa e de ensino; organizações de agricultores (sindicatos, associações e cooperativas), bem como por meio de prefeituras municipais.

Esses agricultores responsáveis pelas UPs foram visitados e entrevistados a partir de um roteiro semiestruturado, contendo questões abertas e fechadas, conforme descrito por Amorozo *et al.* (2002). Nessas entrevistas foram levantados alguns aspectos considerados mais relevantes, a partir das informações prestadas pelos agricultores, baseadas em controles realizados das atividades ao longo do tempo, bem como de suas percepções. Também foi feita observação direta no campo para aferir, conjuntamente, sobre algumas informações repassadas pelos agricultores.

Em cada unidade produtiva também foi realizada uma visita guiada, caminhando por todo o sistema agroflorestal e outros sistemas adjacentes, acompanhado de um ou mais componentes da família, objetivando conhecer detalhadamente cada um dos sistemas estudados.

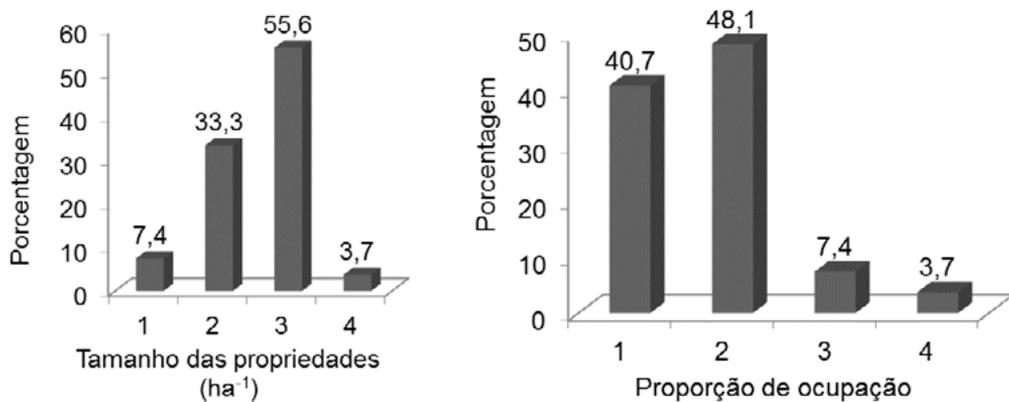
Dentre os dados levantados nas entrevistas, buscaram-se informações junto aos agricultores, como: tamanho das unidades de produção e proporção de ocupação com SAFs; localização desses sistemas nas UPs, em relação à residência; arranjos de plantas, especialmente de espécies arbóreas; formas de implantação e desenhos utilizados nos SAFs; principais objetivos com a implantação de SAFs e potencialidades; idade dos SAFs e as principais dificuldades encontradas para se trabalhar com esses sistemas.

Na etapa seguinte, as informações foram tabuladas e processadas eletronicamente utilizando-se o Software Statistical Package for the Social Sciences – SPSS (MARTINEZ; FERREIRA, 2007).

Resultados e discussões

Todos os sistemas agroflorestais identificados fazem parte de unidades de produção familiares, com predominância em UPs de 6 a 30 ha, ou seja, 90% (Figura 1.A).

Figura 1. Tamanhos de propriedades rurais com sistemas agroflorestais biodiversos no Estado de Mato Grosso do Sul (1.A), e proporção de ocupação com SAFs (1.B)⁽¹⁾.



⁽¹⁾ A) 1 = 0 a 5 ha; 2 = 6 a 10 ha; 3 = 11 a 30 ha; 4 = 31 a 60 ha; B) 1 = até 10%; 2 = 11 a 25%; 3 = 26 a 50%; 4 = 51 a 100%.

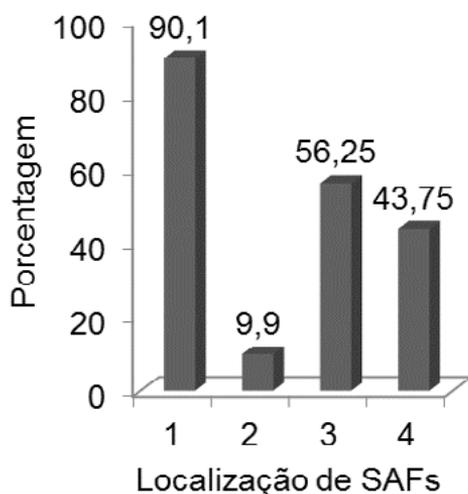
Esses resultados ocorrem em função, principalmente, das características da mão de obra da agricultura familiar, das demandas desses sistemas, e pela gestão da unidade de produção ser feita por membros das famílias envolvidas. Sebukyu e Mosango (2012) e Camargo *et al.* (2019) confirmam as percepções oriundas desse estudo, os quais ressaltaram a afinidade da agricultura familiar com arranjos de produção complexos como os SAFs.

Dentre as UPs que possuem SAFs, 89% ocupam até 25% das respectivas áreas (Figura 1B), o que demonstra ser uma experiência inicial em curso, com intuito de se familiarizarem com esses sistemas, uma vez que há dúvidas de como conduzi-los. Ressalta-se que esses agricultores exercem um importante papel de experimentadores e servem de referência para outros agricultores que venham se interessar em implantar esses agroecossistemas.

Freire e Falcão (2013) enfatizam a importância dos agricultores experimentadores, pois, a partir das suas atividades no cotidiano, geram muitas informações valiosas que subsidiam outros agricultores na implementação de práticas, processos ou sistemas com características afins.

Constatou-se que a maioria dos agricultores (90%) prefere implantar o SAF próximo à residência. Dentre eles, aqueles que possuem SAFs maiores iniciam os sistemas no entorno das moradias e os expandem, ocupando áreas mais distantes (Figura 2). Isso ocorre em função do desejo das famílias em beneficiarem-se do microclima agradável proporcionado pelas espécies arbóreas, pelo bem-estar decorrente da visitação de pássaros e, de forma especial, pela disponibilidade e acesso fácil aos alimentos produzidos nesses sistemas diversificados. Outro aspecto importante, refere-se ao aprendizado contínuo ao interagir cotidianamente com esses sistemas, analisando a evolução positiva, o companheirismo e antagonismos entre as espécies vegetais, os problemas enfrentados de várias naturezas que podem ocorrer e as buscas de soluções para equacioná-los.

Figura 2. Localização de sistemas agroflorestais biodiversos nas unidades de produção em relação à residência e arranjos de plantas nesses agroecossistemas⁽¹⁾.



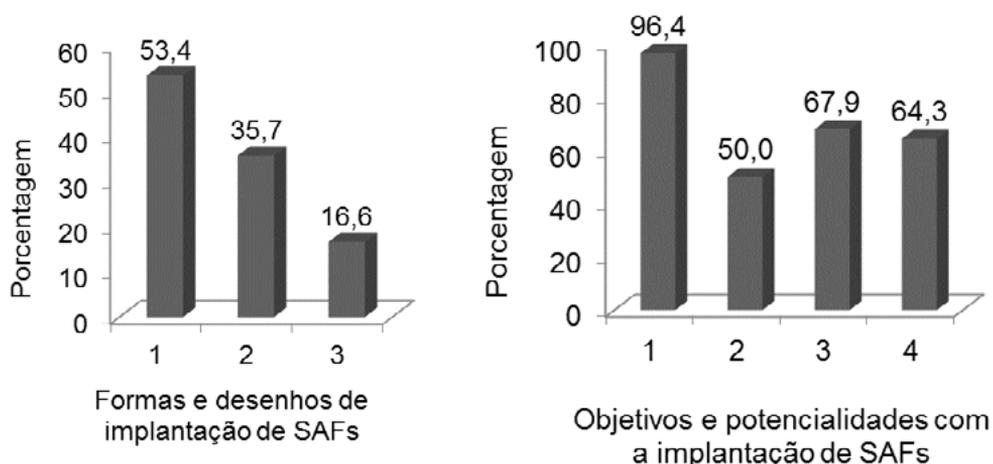
⁽¹⁾ 1 = SAF perto de casa, 2 = SAF longe de casa; 3 = Arranjos de espécies arbóreas e arbustivas dispostas em linhas em SAFs, 4 = Arranjos de espécies arbóreas e arbustivas dispostas ao acaso em SAFs.

Quanto aos arranjos das espécies arbustivas e arbóreas nos SAFs, 56,25% dos agricultores optaram pela disposição em linhas, enquanto 43,75% implantaram esses grupos de espécies vegetais ao acaso (Figura 2), porém respeitando as peculiaridades de cada espécie, evitando excesso de sombreamento e competição pelos recursos do ambiente. Conforme relato dos agricultores, a opção pelo plantio em linhas favorece a implantação do sistema utilizando-se algumas operações

mecanizadas, bem como realização de outras práticas parcialmente ou totalmente mecanizadas ao longo dos anos, como: adubações, roçadas de plantas infestantes, podas e colheitas, entre outras.

A maneira mais utilizada para a formação de sistemas agroflorestais biodiversos é a manutenção de espécies arbóreas existentes na área delimitada para os sistemas, enriquecimento com mudas e sementes e manejo seletivo de novas arbóreas que emergem no local, adotada por 53,4% dos agricultores. Outra estratégia bastante utilizada quando não possui nenhuma arbórea no local, é o plantio de mudas de espécies arbustivas e arbóreas em média densidade e enriquecimento com sementes, expressado por 35,7% dos agricultores (Figura 3.A). Apesar de serem situações diferentes, a primeira estratégia parece mais coerente, especialmente na continuidade dos sistemas, ou seja, realizar manejo seletivo daquelas espécies que surgem nos sistemas, mantendo aquelas de maior interesse e eliminando as indesejáveis ou que estiverem em excesso. Em um trabalho de pesquisa realizado nas cinco macrorregiões do Brasil, Padovan *et al.* (2019) obtiveram resultado semelhante ao constatado neste estudo, e os depoimentos dos agricultores responsáveis pelos SAFs atestaram que essa maneira facilita o enriquecimento dos sistemas.

Figura 3. Formas de implantação de sistemas agroflorestais biodiversos no Estado de Mato Grosso do Sul e desenhos utilizados (A); principais objetivos com a implantação de SAFs e potencialidades, segundo a percepção de agricultores (B)⁽¹⁾.



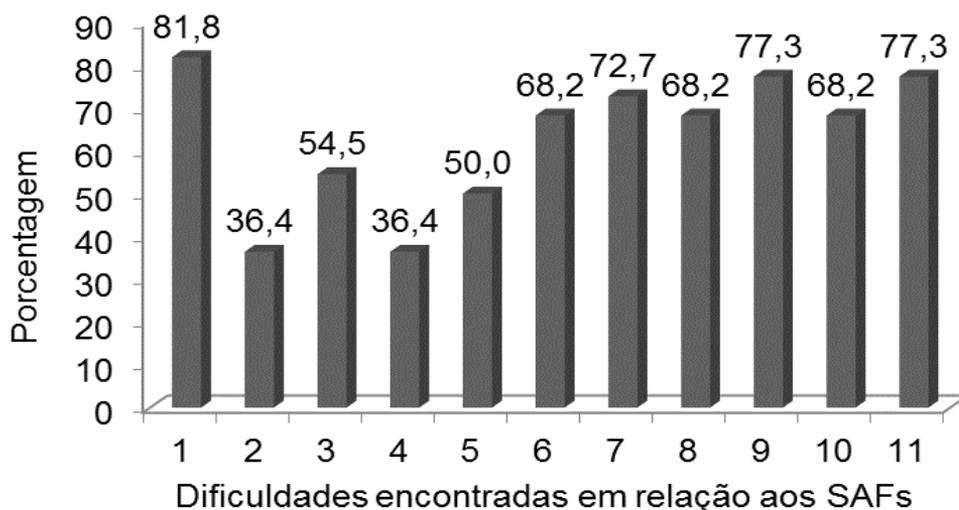
⁽¹⁾ A) 1 = Manutenção de espécies arbóreas, enriquecimento com mudas e sementes e manejo seletivo de novas arbóreas; 2 = Plantio de mudas de arbóreas em média densidade e enriquecimento com sementes; 3 = Plantio de sementes e mudas em alta densidade, sucessional;
 B) 1 = Produção de alimentos; 2 = Geração de renda; 3 = Melhoria do microclima local; 4 = Recuperação ambiental.

Dentre os objetivos estabelecidos bem como as potencialidades claramente identificadas pelos agricultores que possuem SAFs biodiversos, 96,4% veem a produção de alimentos como o principal papel a ser exercido. No entanto, a geração de renda, a melhoria do microclima local e a recuperação ambiental de forma mais abrangente, têm grande representatividade, sendo expressas por 50,0; 67,9 e 64,3%, respectivamente (Figura 3.B).

Esses resultados evidenciam a multiplicidade de papéis que esses sistemas possuem, ou seja, produção de alimentos, geração de renda e restauração ambiental, como já enfatizado Padovan (2018), Alves *et al.* (2019), Camargo *et al.* (2019), Padovan *et al.* (2019), entre outros, sendo estratégicos para a sustentabilidade da agricultura familiar.

A maior dificuldade enfrentada pelos agricultores que possuem SAFs refere-se à falta de orientação adequada, expressada por 81,8% dos participantes da pesquisa (Figura 4). Essa carência de orientação, segundo relatos dos agricultores, compreende o planejamento, a implantação, tratos culturais e manejos envolvendo esses sistemas.

Figura 4. Principais dificuldades encontradas por agricultores do Estado de Mato Grosso do Sul em relação a sistemas agroflorestais biodiversos⁽¹⁾.



⁽¹⁾ 1= Falta de orientação adequada; 2= Mão-de-obra insuficiente; 3= Falta de capacitação adequada para trabalhar com SAF; 4= Falta de credibilidade em SAFs biodiversos; 5= Pragas e doenças no início dos sistemas; 6= Poucos canais de comercialização; 7= Falta de estradas vicinais de qualidade; 8= Falta de agroindústrias locais; 9= Falta de logística para transporte da produção; 10= Falta de organização dos agricultores e 11= Baixa consciência dos consumidores quanto aos produtos orgânicos.

Porém, também abrange outros componentes da cadeia produtiva, como a agregação de valor e processos de comercialização da produção. Padovan *et al.* (2019) ressaltam que esse serviço, quando disponível, ocorre geralmente em quantidade muito abaixo do necessário, prestado por profissionais de formação convencional, os quais são direcionados para induzirem à adoção de pacotes tecnológicos que conduzem à simplificação dos agroecossistemas, pois pouco conhecem a dinâmica de sistemas complexos.

A carência de orientação aumenta a intensidade de outras dificuldades, como a falta de capacitação adequada para trabalhar com SAFs, expressado por 54,5% dos agricultores; ocorrência de pragas e doenças no início dos sistemas (50,0%), o que contribui até para a falta de credibilidade em SAFs biodiversos, relatado por 36,5% dos agricultores (Figura 4).

Peneireiro *et al.* (2005), Padovan (2018) e Padovan *et al.* (2019) ressaltam que, para planejar, implantar e manejar um SAF biodiverso, é necessário conhecer as espécies que naturalmente ocorrem na região, suas funções, suas exigências ambientais quanto à radiação solar, nutrientes e umidade do solo, saber identificar as plantas companheiras e plantas antagônicas, o que representa grandes desafios aos agricultores.

A mão de obra insuficiente, apesar de ser uma dificuldade para apenas 36,4 dos agricultores (Figura 4), limita a ampliação desses sistemas, bem como a incorporação da agregação de valor à produção, afetando negativamente a geração de renda. A falta de abertura dos pais, dentro das propriedades, para os filhos exercerem atividades autônomas ou independentes, aliado à busca da autonomia financeira; a busca de mais oportunidades de lazer nas cidades, são alguns dos fatores que motivam a migração de jovens para as cidades (SPANVELLO *et al.*, 2011).

A maioria dos agricultores deseja agregar valor à produção, porém não dispõe de estrutura para tal; além disso, não existem agroindústrias que beneficiem produtos diversificados, geridos por associações de agricultores ou cooperativas, por exemplo, o que foi manifestado por 68,2% dos respondentes, como uma grande dificuldade. A falta de estradas vicinais de qualidade e de logística para transporte da produção, representam grandes dificuldades, expressadas por 72,7 e 77,3% dos agricultores, respectivamente. A existência de poucos canais de comercialização da produção diversificada, foi manifestada por 68,2% dos agricultores, como outra dificuldade de grande relevância. Além desses problemas elencados, 77,3% dos agricultores ressaltam que há baixa consciência dos consumidores quanto aos produtos orgânicos. Esses gargalos ressaltados pelos agricultores, especialmente após a produção (agregação de valor, escoamento da produção e comercialização), representam desafios de grande relevância, podendo inviabilizar o processo de

produção diversificada por meio de SAFs, pois os agricultores têm grandes dificuldades para superá-los. Isso pode ser agravado ainda mais, se permanecer a falta de organização desses atores, conforme relatado por 68,2% dos agricultores (Figura 4).

Dificuldades semelhantes foram constatadas com relação à cadeia produtiva da produção orgânica, no âmbito da agricultura familiar, por Padua-Gomes e Padovan (2014), o que evidencia a necessidade de ações concretas de governos municipais, estaduais e federal, para apoiarem a agricultura familiar, a partir das principais demandas existentes.

Considerações finais

A maioria dos agricultores do estado de Mato Grosso do Sul que possuem sistemas agroflorestais biodiversos, prefere implantar próximos à residência e arranjar as espécies arbustivas e arbóreas em linhas, para posterior expansão a outras áreas.

Esses agroecossistemas identificados em Mato Grosso do Sul situam-se em pequenas unidades de produção e ocupam, predominantemente, até 25% das respectivas áreas, indicando a ocorrência de um processo de experimentação pelos agricultores e são importantes como referência a outros que se interessam por esses sistemas.

A formação de SAFs ocorre, predominantemente, por meio da manutenção de espécies arbóreas existentes na área delimitada para os sistemas, enriquecimento com mudas e sementes, bem como pelo manejo seletivo de novas arbóreas que emergem no local.

A produção de alimentos se destaca quanto aos objetivos estabelecidos pelos agricultores, bem como as suas potencialidades percebidas por esses atores, porém a geração de renda e restauração ambiental também completam de forma estratégica a multiplicidade de papéis que esses agroecossistemas desempenham.

Há grandes dificuldades enfrentadas por agricultores que possuem SAFs, as quais requerem ações concretas de governos municipais, estaduais e federal, para apoiá-los, a partir das principais demandas existentes, especialmente quanto à grande carência de orientação qualificada, de estradas vicinais de qualidade e de logística para transporte da produção até os centros consumidores.

A organização dos agricultores que trabalham com sistemas agroflorestais biodiversos é um processo que minimiza as dificuldades e ajuda a solucionar os principais problemas enfrentados pelos agricultores familiares.

Referências

- ALVES, J. C.; SOARES, J. A. B.; FEIDEN, A.; PADOVAN, M. P. Sistemas agroflorestais biodiversos: segurança alimentar e bem-estar às famílias agricultoras. *Revista GeoPantanal*, Corumbá, v. 14, p. 75-94, 2019.
- AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C.; SILVA, S. M. P. (Ed.) **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro, SP: UNESP/CNPq, 2002. 204 p.
- CAMARGO, G. M.; SCHLINDWEIN, M. M.; PADOVAN, M. P.; SILVA, L. F. Sistemas agroflorestais biodiversos: uma alternativa para pequenas propriedades rurais. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 15, p. 34-46, 2019.
- FREIRE, A. G.; FALCÃO, F. C. O. Agricultoras e agricultores-experimentadores: protagonistas da convivência com o semiárido. *Agriculturas*, v. 10, n. 3, p. 35-42, 2013.
- GARCIA, L. T.; PAULUS, L. A. R.; FERNANDES, S. S. L.; ARCO-VERDE, M. F.; PADOVAN, M. P.; PEREIRA, Z. V. Viabilidade financeira de sistemas agroflorestais biodiversos no Centro Oeste Brasileiro. *Research, Society and Development*, v. 10, p. e47210413682, 2021.
- IWATA, B. F.; LEITE, L. F. C.; ARAÚJO, A. S. F.; NUNES, L. A. P. L.; GEHRING, C.; CAMPOS, L. P. Sistemas agroflorestais e seus efeitos sobre os atributos químicos em Argissolo Vermelho-Amarelo do Cerrado piauiense. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v. 16, n. 7, p. 730-738, 2012.
- MARTINELLI, G. do C.; SCHLINDWEIN, M. M.; PADOVAN, M. P.; GIMENES, R. M. T. Decreasing uncertainties and reversing paradigms on the economic performance of agroforestry systems in Brazil. *Land Use Policy*, v. 80, p. 274-286, 2019.
- MARTINEZ, F. L.; FERREIRA, A. I. **Análise de dados com SPSS: primeiros passos**. Lisboa: Escolar Editora, 2007. 161 p.
- MOLINA, R. A. R. **Potencial de estabelecimento de espécies arbóreas implantadas em renques em sistemas agroflorestais no Estado do Quindío, Colômbia**. 2016. 150 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2016.
- NASCIMENTO, J. S.; AGOSTINHO, P. R.; GOMES, H. B.; BEZERRA, G. J.; PADOVAN, M. P. Percepção de agricultores sobre desafios e contribuições de sistemas agroflorestais biodiversos à melhoria ambiental e à qualidade de vida das famílias. *Cadernos de Agroecologia*, v. 13, p. 1-10, 2018.
- PADOVAN, M. P.; CARDOSO, I. M.; PEREIRA, Z. V.; SOARES, J. A. B. Sistemas agroflorestais no Brasil: desafios, demandas e perspectivas. In: EYNG, C.; KUHN, O. J.; SILVA, N. L. S.; STANGARLIN, J. R.; RORATO, D. G. (Org.). **Ciências agrárias: ensino, cooperativismo, segurança alimentar e sucessão na agricultura**. 1ed. Marechal Cândido Rondon: CCA, 2019. p. 68-84.
- PADOVAN, M. P. Sistemas agroflorestais em bases agroecológicas: produção de alimentos, geração de renda e recuperação ambiental. In: PEZARICO, C. R.; RETORE, M. (Ed.). **Tecnologias para a agricultura familiar**. 3. ed. rev. e atual. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2018. il. color. (Embrapa Agropecuária Oeste. Documentos, 122). p. 97-102
- PADOVAN, M. P.; PEREIRA, Z. V. Sistemas Agroflorestais Diversificados. *A Lavoura*, Rio de Janeiro, n. 690, p. 15-18, 2012.
- PADUA-GOMES, J. B.; PADOVAN, M. P. **Agricultura orgânica de base familiar em Mato Grosso do Sul: um panorama sobre a produção, desafios e potencialidades do setor**. Saarbrücken: Novas Edições Acadêmicas, 2014.
- PAULUS, L. A. R. **Análise da viabilidade financeira de sistemas agroflorestais biodiversos no Vale do Ivinhema, em Mato Grosso do Sul**. 2016. 71 p. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental) - Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados.

PENEIREIRO, F. M.; RODRIGUES, F. Q.; BRILHANTE, M. O.; ROSARIO, A. A. S.; QUEIROZ, J. B. N.; BRILHANTE, N. A.; LUDEWIGS, T. **Introdução aos sistemas agroflorestais um guia técnico.** [Rio Branco, AC]: UFAC: Arboreto, [2005]. 77 p. (Apostila do educador agroflorestal).

SEBUKYU, V. B.; MOSANGO, D. M. Adoption of agroforestry systems by farmers in Masaka District of Uganda. **Ethnobotany Research & Applications**, v. 10, p. 59-68, 2012.

SPANVELLO, R. M.; AZEVEDO, L. F.; VARGAS, L. P.; MATTE, A. A migração juvenil e as implicações sucessórias na agricultura familiar. **Revista de Ciências Humanas**, v. 45, n. 2, p. 291-304, 2011.

TRAJETÓRIA DO PROJETO EDUCANDO COM A HORTA ESCOLAR: EIXO GERADOR DE DINÂMICAS ALIMENTARES, EDUCACIONAIS, GASTRONÔMICAS E AGROECOLÓGICAS

Trajectory of the Project Educating with the School Garden: Axis Generator
of Food Dynamics, Educational, Gastronomic and Agroecological

Ludgero Rêgo Barros Neto*

Renato Linhares de Assis**

Cristhiane Oliveira da Graça Amâncio***

Resumo: O objetivo é apresentar a trajetória de desenvolvimento do Projeto Educando com a Horta Escolar (PEHE) em Carinhanha/BA, como instrumento estratégico e multidisciplinar de desenvolvimento pedagógico/curricular na educação fundamental; dinâmicas alimentares saudáveis; gastronômicas; práticas agroecológicas (escolas/comunidades) entre 2008/2011. Utilizou-se como metodologia a abordagem qualitativa, bibliográfica e estudo de caso, para coleta de dados grupo focal, entrevista e questionário. Os resultados mostram avanço do PEHE no desenvolvimento da educação (IDEB); mudança alimentar; e o baixo impacto de práticas agroecológicas na região. Concluiu-se que houve avanços na qualidade ensino-aprendizado, diversificação do cardápio, melhoria de renda e valorização das mulheres e jovens.

Palavras-chave: Práticas Sustentáveis, Educação Alimentar e Práticas pedagógicas.

Abstract: The objective is to present the development trajectory of the Educating Project with School Garden (PEHE) in Carinhanha/BA, as a strategic and multidisciplinary instrument for pedagogical/curricular development in elementary education; healthy eating dynamics; gastronomic;

Introdução

No Brasil, a desigualdade na distribuição de renda e as deficiências nos sistemas educacionais tem afetado diretamente o seu desenvolvimento (GOLDEMBERG, 1993). Ao associar esses problemas a população de 211 milhões de habitantes (IBGE, 2020), percebemos o quanto o desenvolvimento do país está diretamente ligado a melhoria e a qualidade da educação (GADELHA, 2017). Pois, a negação da educação no Brasil advinda desde o império e a república, contribuíram para tornar a educação um desafio de proporção nacional. No entanto, as primeiras soluções reais para solucionar os desafios da educação no Brasil aconteceram na Constituição de 1988, ao prever a educação como “direito de

* Doutorando em Economia. Universidade Federal do Pará – UFPA. E-mail: ludgeroneto40@hotmail.com.

** Doutor em Economia. Professor e Pesquisador da UFRRJ/EMBRAPA Agrobiologia. E-mail: renato.assis@embrapa.br.

*** Doutora em Ciências Sociais. Professora e Pesquisadora da UFRRJ/EMBRAPA Agrobiologia. E-mail: cristhiane.amancio@embrapa.br.

agroecological practices (schools/communities) between 2008/2011. The methodology used was a qualitative, bibliographical and case study approach for data collection, focus group, interview and questionnaire. The results show that PEHE advances in the development of education (IDEB); food change; and the low impact of agroecological practices in the region. It was concluded that there were advances in the teaching-learning quality, menu diversification, income improvement and valorization of women and young people.

Keywords: Sustainable Practices, Food Education and Pedagogical Practices.



todos e dever do Estado e da família” (BRASIL, 1988).

Assim, a ideia de educação como direito de todos, proposta na Carta Maior, foi de fundamental importância para a garantia de uma série de direitos que se fundamentaram através de políticas públicas, programas e projetos, como exemplo, a necessidade em garantir o direito à permanência e a alimentação escolar aos estudantes. Essa garantia iniciou em 1969, com a criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), um órgão gerenciador, que garante o financiamento da educação pública promovida pela união e a assistência financeira aos demais entes federativos e estabelecimentos particulares do país (BARROS NETO *et al.* 2014a). Criando um dos maiores programas de alimentação escolar do mundo, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), uma estratégia para o financiamento suplementar da alimentação escolar dos estudantes da rede pública básica de ensino, da educação fundamental ao ensino médio e EJA, com no mínimo uma refeição diária durante todo o ano letivo (BRASIL, 2009).

O PNAE também é reconhecido como um dos maiores programas de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) no Brasil, sendo referência para muitos países, uma vez que tem como objetivo ofertar alimentação de qualidade, a fim de garantir o direito à alimentação escolar de todos os estudantes

matriculados na educação básica de escolas públicas brasileiras, e de promover a saúde e a construção de hábitos alimentares saudáveis. Este programa sofreu diversas mudanças ao longo de sua existência, um dos avanços mais importantes conquistados foi a implementação da Lei nº 11.947/2009, que coloca a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) como eixo norteador do programa, o qual promove diferentes estratégias educativas para a transformação duradoura das práticas alimentares (BRASIL, 2009).

Em 1994 com a criação do Conselho de Alimentação Escolar (CAE), houve grande impacto na condução do PNAE, onde os municípios através das Secretarias de Educação passaram a conduzir a alimentação escolar com orientação de profissionais de nutrição, tornando o processo mais inclusivo. Pois, a inclusão desse profissional no conselho fortaleceu as bases do programa, ampliando a participação social e da própria comunidade escolar na determinação do cardápio e da qualidade dos alimentos (BARROS NETO *et al.* 2014a). Essas experiências, contribuíram para trabalhar a alimentação escolar a partir da “Horta Escolar como Eixo Gerador de Dinâmicas Comunitárias, Educação Ambiental e Alimentação Saudável e Sustentável” (PEHE, 2010, p. 08), uma estratégia de estímulo a participação social e da comunidade escolar na determinação do cardápio. Dessa estratégia, surge em 2005 o acordo de cooperação técnica firmado entre o Governo Brasileiro e Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) que cria o Projeto Educando com a Horta Escolar (PEHE) (BARROS NETO *et al.* 2014b).

O PEHE é um projeto de governo de âmbito nacional, com a participação dos municípios no processo de execução. Foi elaborado na gestão do ex-presidente Lula (2003 a 2011), com a participação do Ministério da Educação (MEC), através do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) com a colaboração do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) em parceria com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e os municípios através das Secretarias Municipais de Educação que realizaram as gestões das escolas (PEHE, 2010).

Dado que, as escolas são espaços ideais para o desenvolvimento de ações voltadas à promoção de práticas saudáveis e sustentáveis. O PEHE surge com a finalidade de transformar a cultura alimentar e nutricional dos estudantes de acordo com a própria realidade local, promovendo a discussão de temas transdisciplinares de acordo com a vivência pessoal proposta pela Educação Popular de Paulo Freire, onde a horta passa a ser o objeto responsável por promover nas escolas as práticas ambientais, pedagógicas e nutricionais (REBRAE, 2010).

Com o objetivo de apresentar a trajetória de desenvolvimento do Projeto Educando com a Horta Escolar (PEHE), a partir do município de Carinhanha-BA,

como um instrumento estratégico e multidisciplinar para a promoção do desenvolvimento das estratégias pedagógicas e curriculares na educação fundamental (1º ao 9º ano); dinâmicas alimentares saudáveis; da estratégia gastronômica de produção, conservação e formação e das práticas agroecológicas desenvolvidas nas hortas escolares e com os agricultores familiares em Carinhanha no período de 2008 a 2011. De tal modo, esta proposta justifica-se pela necessidade em compreender a trajetória tomada pelo projeto ao longo dos 15 anos.

O trabalho está estruturado da seguinte forma: esta introdução ao Projeto Educando com a Horta Escolar (PEHE); em seguida vem a metodologia; os resultados e discussões, estruturado em quatro partes onde propomos tratar os conceitos trabalhados no projeto que são: Política e Desenvolvimento; Educação e Currículo Escolar; Nutrição e Alimentação Saudável e, Meio Ambiente e Horta escolar, na sequência finalizamos com as conclusões e agradecimentos.

Metodologia

A pesquisa utilizou-se da abordagem qualitativa para compreender fatos e fenômenos, classificados como sociais e de natureza, levando em consideração o sujeito histórico-social (SANTOS *et al.*, 2000, p. 01). Realizou-se a revisão bibliográfica para aperfeiçoar os conceitos e a compreensão dos temas abordados (GIL, 2002, 2008). Além disso, utilizou-se o estudo de caso desenvolvido em três comunidades rurais: Angico (Ribeirinha), Barra da Parateca (Quilombola) e Agrovila 15 (Reforma Agrária), no município de Carinhanha, localizado no território do Velho Chico, no Oeste da Bahia. Na escolha da amostra, utilizou-se critérios defendidos por Ressel *et al.* (2008, p. 04), onde dizem que “a amostra deve ser intencional, determinada pelo objetivo do estudo em um grupo o mais homogêneo possível”. Neste contexto, foram escolhidas 03 escolas definidas pelas secretarias de educação, e 11 alunos indicados pelos diretores, desde que seus pais tivessem participado de alguma das atividades durante a realização do projeto.

O trabalho trata-se de um estudo de caso, que segundo Graham (2010), é um método de pesquisa que estrutura e compartilha experiências distintas ao revelar desafios e oportunidades vivenciadas pelas organizações, grupos e indivíduos, para identificar ações e práticas pioneiras aprendidas para gerar respostas e conhecimentos a situações semelhantes no futuro. Para a coleta de dados, utilizou-se diversas técnicas como: grupo focal (fonte principal), observação participante, questionário, análise documental e entrevista de forma complementar.

O grupo focal representa “uma fonte que intensifica o acesso às informações acerca de um fenômeno, seja pela possibilidade de gerar novas concepções ou pela

análise e problematização de uma ideia em profundidade” (BACKES *et al.*, 2011, p. 02). Já que o grande sucesso desta técnica é a facilidade em obter respostas em grupos que compartilham da mesma vivência, pois, trata-se de “uma técnica de coleta de dados qualitativos que se dá por meio de entrevistas grupais, apropriada para estudos que buscam entender atitudes, preferências, necessidades e sentimentos” (OLIVEIRA *et al.*, 2008, p. 01). Neste sentido, foram realizados os grupos focais com alunos, mães e pais, com perguntas que versavam sobre temas como: política e desenvolvimento; educação e currículo escolar; nutrição e alimentação saudável e, meio ambiente e horta escolar, desenvolvidos a partir do PEHE em cada comunidade/escola.

Foram realizados três encontros em cada comunidade/escola. Desses três, dois encontros foram destinados ao grupo focal, com duas sessões de aproximadamente 15 minutos em cada grupo, com o objetivo de discutir os temas propostos na pesquisa. Além disso, foram aplicados roteiros que tratavam de aspectos específicos para cada categoria, pais (hortas agroecológicas e meio ambiente), mães (hábitos alimentares, educação e nutrição) e alunos (hábitos alimentares, educação, horta agroecológica e meio ambiente). As atividades aconteceram em horários agendados conforme alinhamento entre os participantes: matutino (alunos), vespertino (mães) e noturno (pais). Assim, as atividades de grupo focal com as famílias totalizaram 09 sub-blocos, com 11 pessoas em cada categoria, ou seja, em cada comunidade/escola tinha 01 bloco contendo 03 sub-blocos de 11 pessoas/categorias (alunos, mães e pais), desse modo a pesquisa teve a participação de 108 entrevistados envolvidos com o PEHE.

Para avaliar a evolução do PEHE, de 2008 a 2011, em novembro de 2012 foram realizados os primeiros encontros nas comunidades e na sede do município com a realização de entrevistas individuais (diretores, professores e coordenadores tratando de temas como: desempenho escolar, currículo escolar, gestão do PEHE, alimentação e nutrição, políticas públicas, meio ambiente e horta escolar), questionário socioeconômico (com pais agricultores familiares e chefes de família) e observação participante das atividades durante a realização da pesquisa. Além disso, foi realizado uma análise documental dos materiais desenvolvidos pelo PEHE (cadernos de orientação para coordenadores) e nas escolas (materiais didáticos desenvolvidos com os professores).

Para validação dos dados primários extraídos na pesquisa sobre a execução do PEHE no município de Carinhanha-BA, foram utilizados dados secundários sobre o desempenho da educação no ensino fundamental do banco de dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), vinculado ao Ministério da Educação (MEC). Assim, após a finalização da pesquisa

foram realizadas as transcrições dos dados por meios digitais, como editor de texto e planilha eletrônica, a fim de instrumentar e facilitar a análise das informações, as quais foram transformadas em textos, tabelas e figuras, com a finalidade de subsidiar as respostas aos problemas e aos objetivos da pesquisa juntamente com dados secundários do PEHE.

Política e desenvolvimento

O Projeto Educando com a Horta Escolar possui como fundamento base a horta escolar, esta por sua vez tornou-se uma estratégia para promover a educação, currículo escolar, meio ambiente, desenvolvimento de hortas escolares, promoção da alimentação saudável e melhoria do estado nutricional dos alunos. Portanto, a horta no ambiente escolar é um verdadeiro eixo gerador de práticas pedagógicas, ao tempo que promove a dinamização do currículo (PEHE, 2010; BARROS NETO *et al.*, 2014a, 2016).

Além de promover a educação de práticas alimentares e sustentáveis dos estudantes, o PEHE também promoveu a formação dos profissionais de educação, meio ambiente e horta, e de nutrição com envolvimento no projeto para o desenvolvimento das estratégias propostas. Dessa forma, além dos interesses agroecológicos, pedagógicos e nutricionais diretos, as formações também garantiram a capacitação de membros da comunidade escolar (merendeiras) já que essas são as responsáveis pela produção de alimentos saudáveis e sustentáveis (BARROS NETO *et al.*, 2016).

A busca por um modelo que atendesse as necessidades de práticas pedagógicas e a dinamização do currículo escolar, ao tempo que discutisse as necessidades ambientais e nutricionais no âmbito escolar, determinou a necessidade de um projeto piloto em três escolas de ensino fundamental da rede pública de ensino em 2006 nos municípios de Santo Antônio do Descoberto (GO), Saubara (BA) e Bagé (RS), escolhidos levando em consideração os baixos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH), e as realidades sociais, econômicas, culturais e edafoclimáticas (BARROS NETO *et al.*, 2014a).

Os resultados do projeto piloto levaram a direção do PEHE a estruturar o projeto em coordenações, com representações nas áreas de Educação, Meio Ambiente e Horta Escolar e Nutrição, e seu sucesso levou a ampliação das coordenações nacionais (formuladores), estaduais (assessores) e municipais (executores). Esse modelo proporcionou que as orientações e assessorias seguissem uma rotina dentro e fora das escolas (Quadro 1).

Quadro 1. Estrutura do Projeto Educando com a Horta Escolar

Área	Educação	Meio ambiente e horta escolar	Nutrição
Nacional	Coordenador Nacional de Educação	Coordenador Nacional de Meio Ambiente e Horta Escolar	Coordenador Nacional de Alimentação e Nutrição
Estadual	Coordenador Estadual de Educação	Coordenador Estadual de Meio Ambiente e Horta Escolar	Coordenador Estadual de Alimentação e Nutrição
Municipal	Coordenador Municipal de Educação	Coordenador Municipal de Meio Ambiente e Horta Escolar	Coordenador Municipal de Alimentação e Nutrição

Fonte: Barros Neto *et al.* (2016).

As experiências do projeto piloto (PEHE) proporcionaram cinco resultados considerados positivos: (I) mudanças nos hábitos alimentares dos alunos; (II) adaptações dos cardápios às especificidades regionais, inclusive no que diz respeito à inclusão de hortaliças oriundas da produção de agricultores familiares no cardápio escolar; (III) aumento do número de projetos de Educação Ambiental; (IV) melhoria da qualidade do trabalho pedagógico dos professores; e (V) melhor desempenho dos alunos no que se refere à aprendizagem (PEHE, 2010; BARROS NETO *et al.*, 2014a).

Para melhor gerenciamento do projeto, nos aspectos de logística (translado), trabalho (atuação das coordenações), formação dos agentes e o compartilhamento das experiências, o PEHE foi dividido em polos, e a maneira em que o projeto expandia esses polos ganhavam novas estruturas para adaptar-se as realidades locais. Assim, em 2009 o PEHE foi ampliado para mais 57 e em 2010 para 77 municípios brasileiros, mais alguns países da América latina e Caribe (PEHE, 2010). A demanda por ampliação e os resultados do projeto TCP/BRA/3003 (acorde de cooperação), levou a coordenação nacional a produzir materiais didáticos pedagógicos para a orientação dos trabalhos no ambiente escolar.

Os materiais didáticos tornaram-se uma rede de informação que chegavam à comunidade local e escolar. Os resultados dessas informações, durante a execução do projeto, estimularam a agricultura familiar local a venderem seus produtos as escolas que tinham bastante demanda, já que mudará o modelo de alimentação, antes industrializada e agora a base sustentável com alimentos regionais, fortalecendo o Mercado Institucional de Alimentos, entre agricultura familiar e as escolas por meio das divisões de merenda escolar das Secretarias Municipais de Educação, com recurso do FNDE. (PEHE, 2010; BARROS NETO *et al.*, 2014a; 2014b).

O sucesso da compra institucional de Alimentos está diretamente ligado a Lei nº 11.947/2009, cuja trata do “atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica”, mas, especificamente

ao art. 14 que determina o mínimo de 30% dos recursos do PNAE destinados a alimentação escolar seja adquirido da agricultura familiar, essa medida tornou-se um precursor ao desenvolvimento econômico nas comunidades locais (BRASIL, 2009; BARROS NETO *et al.*, 2014a; BARROS NETO; SOUZA, 2018).

Em 2011 houve uma tentativa de ampliação a nível nacional, com a utilização de plataforma EAD (*on-line*). No entanto, não houve a renovação do termo de cooperação do TCP/BRA/3003 “Projeto Educando com a Horta Escolar (PEHE)”. Assim, em 2012, a proposta ganha novo formato, a partir dos termos de cooperação técnica FNDE/UnB nº 8990/2011 e FNDE/UnB nº 14691/2012 entre o Centro de Excelência em Turismo da Universidade de Brasília (CET/UnB) e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE/MEC), desenvolvida com base nas diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) cria o Projeto Educando com a Horta Escolar e a Gastronomia (PEHEG) (POMPEU *et al.* 2013).

Com enfoque na gastronomia, o PEHEG possui como finalidade a valorização dos ingredientes, receitas regionais, técnicas culinárias de preparo de alimentos, experiência de sabores, aromas das refeições preparadas para crianças, adolescentes, jovens e adultos de escolas atendidas pelo Programa Nacional da Alimentação Escolar (PNAE) e a comunidades do seu entorno. Desse modo, em 2012, o PEHEG selecionou 175 municípios nas 05 regiões do país, objetivando a formação estratégica de agentes multiplicadores, capacitando em torno de 50 profissionais entres diretores, professores e merendeiras (REBRAE, 2013; BARROS NETO *et al.*, 2014a).

Em 2013, o PEHEG formou cerca de 1.500 agentes multiplicadores entre 300 municípios em todo o país, encerrando a proposta inicial do convênio. Observa-se que tanto o PEHE, quanto o PEHEG são projetos, vinculados a programas governamentais ou de cooperação técnica. No entanto, apesar das contribuições desses projetos para a educação, currículo, meio ambiente, hortas escolares, promoção da alimentação saudável e melhoria nutricional dos estudantes, a mudança nas estruturas de gestão nesses órgãos pode pôr em risco a continuidade dos projetos.

Neste sentido, em 2015 foi proposto o projeto de lei (PL) 3909/2015 que busca garantir nas escolas públicas da educação básica áreas destinadas à implantação de hortas escolares, com orientações sobre a produção agrícola, o desenvolvimento sustentável e os hábitos alimentares saudáveis de forma que sua produção seja uma complementação a merenda escolar. Atualmente, o PL 3909 encontra-se em tramitação na câmara dos Deputados (BRASIL, 2020).

Observou-se que a última tramitação aconteceu em 2019, e que com a crise provocada pelo vírus Sars-COV-2, popularmente conhecido por COVID 19, tem afetado a todos. Acredita-se que os trâmites podem estar sendo dificultados em virtude da pandemia, e que em breve os trabalhos voltarão e serão discutidas pelas comissões para conclusão das tramitações exigidas. Em seguida, trataremos da educação e currículo escolar.

Educação e Currículo Escolar

As reflexões sobre o papel da educação, inseridas das ideias da educação popular e transformadora de Paulo Freire, contribuíram para compreender as ações políticas pedagógicas no ambiente escolar, acalorando o debate sobre a função da escola, do professor, do currículo e das metodologias utilizadas. Assim, buscava-se melhorar a qualidade do ensino e a formação crítica dos indivíduos. (PEHE, 2007; 2010; BARROS NETO 2014a).

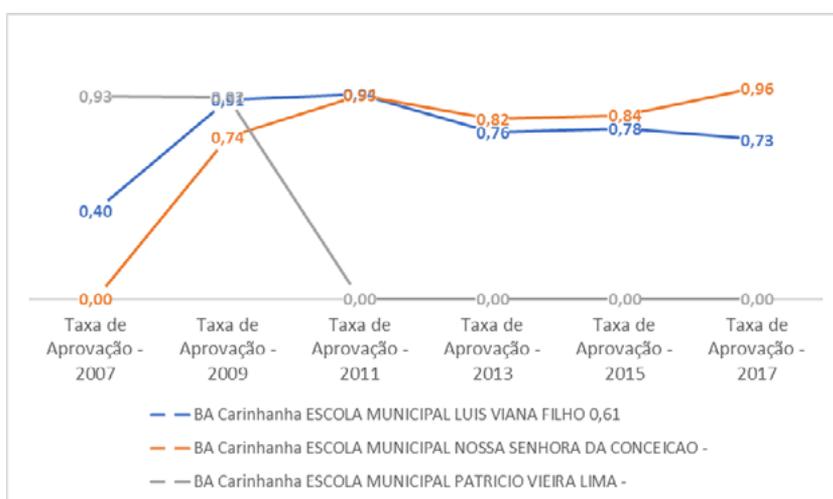
Neste contexto, a Horta como eixo dinamizador de práticas pedagógicas tornou-se uma estratégia do PEHE para discutir diversos temas importantes na comunidade escolar, entre eles a formação continuada e o currículo escolar. Assim, uma das estratégias do projeto para melhorar a qualidade do ensino nas escolas de ensino fundamental foi a formação continuada de coordenadores, professores, gestores escolares e merendeiras, uma vez que o fluxo contínuo de formação e capacitação dos agentes são responsáveis pela qualidade da educação.

Deste modo, a estruturação do projeto Educando com a Horta Escolar em coordenações Nacional, Estadual e Municipal, de forma tripartite e paritária em seu segmento (Educação, Nutrição e, Meio Ambiente e Horta), foi de fundamental importância para o envolvimento da comunidade escolar no desenvolvimento das práticas pedagógicas e das formações coletivas estruturadas em polos, facilitando as discussões e trocas de experiências e conhecimento (BARROS NETO *et al.*, 2014b).

Igualmente, o município de Carinhanha tornou-se um dos polos de formação do projeto na Bahia. Esses espaços de formação continuada não promoveram apenas encontros e formação de pessoal, mas discutiram temas inovadores para o trabalho como conceitos de cooperação, autonomia, profissionalismo, criatividade e trabalho coletivo. Bem como, a reflexão sobre os saberes e o currículo escolar como “instrumento de construção das identidades sociais filosóficas, antropológicas e enquanto práxis representa a função socializadora e cultural da educação”. (PEHE, 2010, p. 41).

Portanto, o currículo é um instrumento interdisciplinar imprescindível para o desenvolvimento da sociedade, já que promove reflexões e ressignificações do fazer pedagógico proporcionando diversas formas de participação e construção do conhecimento (PEHE, 2007). Dessa maneira, o envolvimento de pais, alunos, professores, servidores e gestores, melhoram a gestão, tornando as decisões participativas (BARROS NETO *et al.*, 2014a). Abaixo apresentamos os indicadores de desenvolvimento, a partir de uma análise do currículo trabalhado nas escolas com a horta, observando que no período de 2008 a 2011, momento das ações do projeto nos municípios, houve uma ligeira alta nos resultados das escolas pesquisadas, com exceção da Escola Patrício Vieira que não declarou após 2009 (Figura 1).

Figura 1. Indicadores de Desenvolvimento Escolas Municipais em Carinhanha



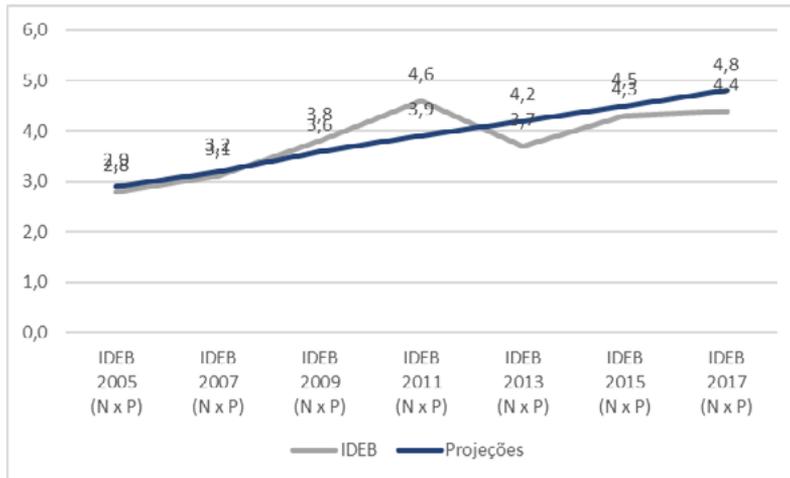
Fonte: INEP (2019).

No contexto do Projeto Educando com a Horta Escolar, observa-se que durante as atividades da horta nas escolas a partir de 2008, a inserção da horta nos currículos como instrumento multidisciplinar que trabalha diversos temas de forma transversal como: ciências, tecnologias, línguas, matemática, geografia, história, letramento, entre outras, realizadas de maneira contextualizada através da interdisciplinaridade, proporcionou o resultado de nivelamento da educação entre as escolas no município, apesar de não ter dados para o período da Escola Patrício Vieira.

Logo, a transversalidade proposta nos currículos através da horta escolar, proporcionou aos alunos práticas pedagógicas que assimilam o conhecimento e melhoram os resultados individuais e consequentemente os índices de desenvolvimento da educação básica (IDEB) de Carinhanha, ao apontar a significância do

currículo para o desenvolvimento educacional municipal no período 2008 a 2011 (Figura 2) quando o PEHE se tornou Política Pública local.

Figura 2. IDEB Projetado e realizado em Carinhanha



Fonte: INEP (2019).

O gráfico acima mostra que no período de 2008 a 2011 as ações do projeto influenciaram o IDEB realizado do município, que ficou acima do IDEB projeto, mostrando que as atividades do currículo promovem a melhoria do ensino nas comunidades. Pois, a participação da comunidade na construção do currículo promove o conhecimento e fortalece as diretrizes da escola, e quando essas concepções estão sendo instrumentalizadas e inseridas pela própria comunidade escolar nos seus Projetos Políticos e Pedagógicos (PPP) refletem os desejos das escolas ao mostrar suas autonomias e dignidades (PEHE, 2010; BARROS NETO *et al.* 2014a).

Nutrição e Alimentação Saudável

Atualmente, a “alimentação saudável” assume um sentido muito mais amplo, envolvendo aspectos sociais, econômicos e culturais, sendo a realização de um direito humano básico com a garantia ao acesso permanente e regular, a uma prática alimentar adequada aos aspectos biológicos e sociais dos indivíduos, de acordo com o ciclo de vida e as necessidades alimentares especiais, pautada no referencial tradicional local. Atender ainda aos princípios da variedade, equilíbrio, moderação, prazer (sabor), às dimensões de gênero e etnia, e às formas de produção ambientalmente sustentáveis (SCARPARO, 2016).

A alimentação saudável ainda é um grande desafio para a sociedade mundial, as discussões sobre escassez, desperdícios e excessos são temas longe de ter soluções, pois há países que discutem obesidade nas mais diversas formas, outros tentam controlar os desperdícios ao longo de sua cadeia produtiva e outros vivem a escassez por não ter alimentos suficientes para alimentar as suas populações. Neste contexto, a ONU tem dado grandes contribuições ao propor formas alternativas da própria sociedade promover seus alimentos, a exemplo dos alimentos agroecológicos (IFOAM, 2019).

No Brasil, essa situação é controversa, mesmo sendo considerado um país de base econômica agrícola e apresentar altos índice de produtividade de alimentos, o direito à alimentação de seu povo só foi institucionalizada na constituição de 1988, no artigo 06, e garantida como direito social na emenda constitucional 047/2003. Mesmo com todos os direitos oficializados, estudos recentes apontam a inadequação nutricional e alimentar dos brasileiros (BARROS NETO *et al.*, (2016).

Portanto, o país tem acompanhado uma inversão nos padrões da distribuição dos distúrbios nutricionais apresentados por sua população. Há alguns anos, o principal enfrentamento nutricional do país era o da fome e da desnutrição, hoje a prevalência de obesidade tem crescido ano após ano de forma alarmante. Este padrão tem sido sustentado pela mudança de hábitos alimentares do brasileiro, que migrou de uma situação de escassez alimentar e de desnutrição, para a realidade de más escolhas alimentares, nas quais os alimentos cada vez mais processados com altos índice calóricos, ricos em açúcares simples, sódio e gorduras, associados ao aumento da renda média e ao surgimento de modos de vida mais sedentários, resultaram no aumento de peso médio da população e Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) (CECANE UFRGS, 2017).

E por se tratar de necessidade humana básica, o PEHE juntamente com a FAO, através do PNAE, buscaram introduzir estratégias que pudessem contribuir com a mudança de hábitos alimentares dos escolares (PEHE, 2008), uma vez que a inclusão da Educação Alimentar e Nutricional de crianças e adolescentes durante o processo de ensino e aprendizado pode proporcionar diversos resultados, como a melhoria da Segurança Alimentar e Nutricional, desenvolvimento de práticas saudáveis e o fortalecimento do currículo escolar (BARROS NETO *et al.*, 2016).

Dessa forma, o PEHE, visando o atendimento das necessidades alimentares e nutricionais nas escolas dos municípios, orientou os coordenadores locais nas atribuições a serem desenvolvidas nas escolas (Quadro 2).

Quadro 2. Atribuições do Coordenador Municipal de Nutrição

Atribuições
Fundamentação técnica das ações multiprofissionais e transdisciplinares do projeto, sobre temas de alimentação e nutrição;
Melhoria contínua da execução municipal do Programa Nacional de Alimentação Escolar, por meio das formações, discussão conceitual e operacional no ambiente escolar, aproveitamento da produção da horta no preparo das refeições;
Repensar a comercialização de alimentos saudáveis nos ambientes escolares e em seu entorno;
Proposição e articulação para realização de diagnóstico nutricional dos escolares;
Corporação à política pública em saúde das atividades pedagógicas e outras ações planejadas a nível comunitário, por seu caráter de educação em saúde, princípio norteador do Sistema Único de Saúde;
Elaboração e seleção de materiais didáticos, e a realização de formações e acompanhamentos sistemáticos de educadores e cozinheiros, bem como a articulação com gestores e o atendimento a outros públicos específicos de interesse;
Melhoria contínua da execução municipal do Programa Nacional de Alimentação Escolar
Assessoramento ao Conselho de Alimentação Escolar – CAE e a articulação para organização da agricultura familiar

Fonte: (PEHE, 2010).

Assim, essas atividades nortearam o trabalho da nutricionista, coordenadora municipal de Nutrição no município de Carinhanha-BA, que baseada nas 8 atribuições acima, e tratando das fundamentações técnicas das ações multiprofissionais e transdisciplinares na área de alimentação e nutrição, distribuíram materiais didáticos para a formação dos agentes educadores e cozinheiros, pais, comunidade e organizações. Esses materiais foram desenvolvidos durante a trajetória do projeto de 2005 a 2010, para subsidiar a formação dos envolvidos, além de ser um instrumento de troca de experiência, suporte para formulação de textos novos que enriqueçam a produção e o preparo de alimentos nos municípios. (BARROS NETO *et al.*, 2014b).

O material didático do Projeto Educando com a Horta Escolar, foi dividido em 06 cadernos que tratam dos seguintes temas: 01 - A horta escolar dinamizando o currículo da escola - 2ª Edição; 02 - Orientação para implantação e implementação da horta escolar - 2ª versão; 03 - Alimentação e nutrição – caminhos para uma vida saudável - 2ª versão e 1ª Edição; 04 - Volume I: Aprendendo com a Horta 1 – 06 a 10 anos – Volume 01; 04 - Volume II: Aprendendo com a Horta 2 – 11 a 14 anos – Volume 01 e Mapeamento do Processo de Desenvolvimento do Projeto Educando com a Horta Escolar.

Quanto à execução do PNAE, observou-se pouca participação dessa modalidade no município. No entanto, as ações do projeto conseguiram ampliar a participação da agricultura familiar, fortalecendo as expectativas da coordenação tanto na oferta quanto no desenvolvimento do mercado institucional, conforme a afirmativa a seguir: “[...]na realidade o produtor, ele sabe produzir, ele não sabe comercializar, e essa abertura que teve aqui no mercado, para entregar o produto

dele passou a incentivá-los a produzir, certo! Então (...) ele já sabe que produzindo tem onde entregar produtos” (Coordenador Municipal do Meio Ambiente e horta escolar, abril/2013).

Apesar da abertura do mercado pelo município em 2009, ainda existia um distanciamento muito grande entre a produção e a comercialização. Neste sentido, a prefeitura por meio da Secretaria de Educação promoveu o 1º Seminário Municipal de Agricultura Familiar, objetivando estimular a produção, comercialização e a organização de agricultores para atender as diretrizes da Lei 11.947/2009.

Sendo assim, a pesquisa constatou que dos entrevistados apenas 36% estão afiliados em associação, e apenas 3% a uma cooperativa, destacando a atuação dos sindicatos de trabalhadores rurais com 52%. Apesar disso, todas as escolas pesquisadas apresentaram cardápios diversificados com alimentos da agricultura familiar local, com produtos do tipo banana, beterraba, carne, cebolinha, cenoura, coentro, feijão, melancia, milho, mel, queijo, leite, tomate, entre outros.

Constatou-se que a horta foi a responsável pela mudança alimentar de crianças e adolescentes evidentes na fala: “Nós aprendemos uma boa alimentação, é... com as hortas, primeiro eu não comia é... tipo cenoura, é... beterraba, depois da horta eu vim comer mais” (estudante). Além disso, provocou a mudança de comportamento ao introduzir a educação alimentar e nutricional no processo de ensino e aprendizagem, mostrando os perigos dos produtos industrializados para a saúde, através da leitura e análise de rótulos e reconhecimentos de alimentos, tema primordial para conscientização das novas gerações. Consequentemente, percebeu-se que houve um avanço da conscientização das famílias em relação a alimentação, com o aumento das disponibilidades desses produtos pôr todo o município.

Outras ações articuladas aconteceram em paralelo, objetivando traçar o perfil nutricional e de saúde dos alunos, foi realizado um diagnóstico através de exames médicos por meio de parceria entre as secretarias de educação e saúde, que incorporaram ações de saúde pública nas atividades pedagógicas. À vista disso, além de Carinhanha outros municípios realizaram em 2010 essas ações, chegando a 4.622 alunos de 06 a 14 anos da rede pública municipal (FAO, 2010). Os resultados do diagnóstico colocaram em alerta os pais, professores, alunos e gestores que propunha a criação de política pública municipal, em virtude da demanda levantada, principalmente na saúde pública e saneamento, sem resultados aparentes.

Meio Ambiente e Horta Escolar

As ações do Projeto Educando com a Horta Escolar, voltadas para a área de meio ambiente e horta, buscam primeiramente o apoio das demais áreas, através da produção agroecológica de hortaliças e da conscientização ambiental dos envolvidos. Assumindo o papel fundamental, com a introdução de práticas agroecológicas em atividades educativas, as quais visavam contribuir com as demais coordenações nas mudanças de hábitos alimentares, saúde e qualidade de vida, práticas pedagógicas e na formação de cidadãos conscientes da importância da terra para a vida no planeta (PEHE, 2010).

Por isso, a horta assume um importante papel nas relações pedagógicas dos estudantes, promovendo reflexões e estímulos de responsabilidade sobre o ambiente em que vivem e suas relações com a natureza. Neste contexto, os coordenadores Municipais tiveram a função de orientação de professores, estudantes e funcionários. Além dos agricultores familiares locais que se tornava fornecedora de alimentos, apresentando os conhecimentos e técnicas de produção agroecológicas associadas às estratégias de aprendizagem (PEHE, 2007; 2009; BARROS NETO *et al.*, 2014a).

Partindo das realidades locais (escola e seu entorno), o projeto estimulou as atividades agroecológicas, tanto nas escolas com resultados visíveis quanto nas comunidades, com agricultores familiares (pais) que encontravam no projeto uma saída para a produção agroecológica e comercialização institucional. Buscando entender como era desenvolvida a prática da agricultura de forma geral nas regiões, quais os principais produtos produzidos, as principais dificuldades encontradas no desenvolvimento da agricultura local e os avanços que eles acreditavam ter conquistado com a chegada do PEHE. (BARROS NETO *et al.*, 2014b).

A pesquisa no município de Carinhanha (BA) apresentou pouca contextualização do projeto com os agricultores familiares (pais de alunos), onde essas comunidades apresentaram relatos de insatisfação, evidente na fala do agricultor: “aqui é tudo com química, (...) é na base, pra matar o mato, é na base do veneno, pra lagarta, (...) é tudo através do veneno (...)”.

Essa fala representa uma síntese das práticas desenvolvidas em três comunidades carinhanhense, onde 85% dos entrevistados afirmam não ter recebido orientações sobre as práticas sustentáveis, e 79% responderam que não utilizam as práticas de adubação verde e de cobertura. Além disso, nestas comunidades o controle fitossanitário da produção, utilizando produtos naturais, é presente apenas por 33% dos entrevistados (Tabela 1), ilustra o percentual de uso de práticas sustentáveis disseminadas através do Projeto e utilizadas pelos agricultores (pais).

Tabela 1. Percentual de uso de práticas sustentáveis disseminadas através do Projeto Educando com a Horta Escolar, utilizadas pelos agricultores (pais).

DESCRIÇÃO	SIM	NÃO	NÃO RESPONDEU
Utiliza adubação verde ou adubação de cobertura	12%	79%	09%
Utiliza substância natural para o controle de praga	24%	67%	09%
Recebeu alguma orientação a respeito do uso sustentável da terra	06%	85%	09%

Fonte: BARROS NETO *et al.* (2014a)

Os apontamentos apresentados acima nos levaram a evidência da existência de um desequilíbrio ambiental, pelo uso exacerbado de substâncias químicas, a exemplo dos agrotóxicos. No entanto, a confirmação veio nas falas dos entrevistados ao relatarem que, de forma geral, a morte de animais e pássaros estão associados a aplicação desses produtos. A fala do agricultor afirma: “furadan! [...], é um perigo, se colocar um caroço na boca já cai ciscando (...) depois que nasce durante 30 dias, não tem inseto, (...) até passarinho se comer morre”.

Os agricultores relatam que a toxicidade do furadan nas plantações têm apresentado experiências negativas que colocam a vida dos animais e do homem em perigo, por causa do efeito causado por esses agroquímicos ao manipulá-los. Logo, a saída para esses agricultores foi a utilização de produtos naturais como: urina de vaca, manipueira de mandioca, buchinha paulista e mel de fumo para reduzir o uso do agrotóxico. Mesmo assim, não foi constatada nessas comunidades evidências de estratégia agroecológica ou orgânica de produção.

Além da toxicidade por agroquímicos, as principais dificuldades encontradas no desenvolvimento das práticas sustentáveis nestas comunidades foram: à seca extrema (falta de chuvas por 7 meses), problemas fitossanitários, e a falta de assistência técnica. Ficando evidente que a ausência da ação pública agrava cada vez mais a vida do agricultor, o qual não tem acesso às ações de orientação técnica, formação e capacitação.

Observou-se que no quesito interação escola comunidade no desenvolvimento do projeto, principalmente com relação aos pais (homens), foi pouco eficiente, pois, eles consideram a horta como atividade exclusiva do sexo feminino e das crianças, e as atividades escolares como função da mulher. Essa mentalidade inibiu a atuação, ficando os homens apenas com as contribuições indiretas na doação de adubos(estercos), sementes, horas máquinas e implementos. Já as mães consideram a escola como a extensão da casa, conforme o relato a seguir: “(...) vejo a escola como um ambiente familiar! Porque a escola e a família convivem junto! É um lugar pra meu ponto de vista a gente pode mandar as crianças, pra está confiante ali!”

O envolvimento das mulheres e crianças no PEHE mostrou uma aproximação dessas famílias com o desenvolvimento de horta em casa, contribuindo com a diversificação do cardápio. Além disso, fortalece as atividades de campo das famílias com a atuação de mulheres e crianças no plantio e na colheita. Diante disso, constatou-se uma boa interação entre projeto/escola/comunidade principalmente por parte das mães e filhos no envolvimento com a horta, com raras participações dos pais (BARROS NETO, 2014a).

Notou-se que o PEHE influenciou o mercado institucional de alimentos local, incentivando a compra de produtos da agricultura familiar local para as escolas de acordo com a Lei nº 11.947/2009, garantindo o mínimo de 30% dos recursos para que seja utilizado na compra de produtos oriundos da agricultura familiar, preferencialmente agroecológico. Houve também, um estímulo a formação, organização e participação de organizações sociais das comunidades, para o fornecimento dos produtos nas escolas e o aumento da comercialização desses produtos nas ruas e feiras livres do município, constatando o aumento na disponibilidade de produtos oriundos de horas na sede.

Considerações finais

Constatou-se que as estratégias no desenvolvimento do (PEHE) proporcionou um polo de formação continuada no município de Carinhanha-BA para reflexão sobre os saberes, as dinâmicas alimentares saudáveis, a estratégia gastronômica, produção, conservação, formação, práticas agroecológicas, hortas escolares, estratégias pedagógicas e curriculares. Essas estratégias refletiram nos indicadores das escolas pesquisadas, principalmente nas atividades pedagógicas e curriculares, que em 2011 quando alcançou IDEB de 4.6, bem acima da meta proposta pelo MEC.

Nas ações de nutrição, alimentação saudável e gastronomia, constatou-se que a conscientização por meio da formação de professores, pais, merendeiras e estudantes sobre os riscos da alimentação industrial na escola. Também contribuíram para a mudança alimentar de crianças e adolescentes, a incorporação da produção de cereais, hortaliças e frutas locais no cardápio escolar, bem como a formação dos agricultores no processo de comercialização de produtos da Agricultura Familiar junto a mercados institucionais (PAA e PNAE). Ocorreu a valorização do trabalho das mulheres e dos jovens no campo, melhorando a complementação da renda familiar decorrente do acesso a novos mercados. Além disso, proporcionou o diagnóstico em saúde dos estudantes e a parceria entre secretarias de educação e saúde.

As práticas sustentáveis disseminadas através do PEHE não influenciaram diretamente na dinâmica produtiva dos sistemas de cultivos tradicionais dos sistemas de produção da região. Porém, verificou-se a partir da interação das mulheres e jovens com o PEHE, que as práticas proporcionaram impacto na incorporação do cultivo de hortaliças e frutas em áreas próximas das residências, contribuindo para: melhoria da alimentação das famílias; melhoria de renda com diversificação de mercados com novos produtos para venda em feira urbana e nas escolas, melhoria da alimentação nas escolas com a diversificação do cardápio oriundo das comunidades.

Desse modo, observa-se que as transformações ocorridas nas escolas do município de Carinhanha-BA, através do PEHE, estão dentro das diretrizes propostas pelas cooperações FAO/MEC/FNDE (2005 a 2011) que objetivam promover estratégias multidisciplinares de promoção do desenvolvimento pedagógico e curricular na educação fundamental. Propõe dinâmicas alimentares saudáveis, estratégias gastronômicas de produção, conservação e formação, e das práticas agroecológicas desenvolvidas nas hortas escolares e com os agricultores familiares, contribuindo para o avanço da educação e da agroecologia no município.

Referências

- BACKES, D. S.; COLOMÈ, J. S.; ERDMANN, R. H.; LUNARDI, V. L. Grupo focal como técnica de coleta e análise de dados em pesquisas qualitativas. *O Mundo da Saúde*, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 438-442, 2011.
- BARROS NETO, L. R. **Análise do desenvolvimento da agricultura de base sustentável no município de Carinhanha – BA: Estudo de caso do Projeto Educando com a Horta Escolar**. 2014. 86 p. Dissertação (Mestrado em Agricultura Orgânica) - Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), 2014a. Disponível em: <http://cursos.ufrrj.br/posgraduacao/ppgao/files/2016> . Acesso em: 20 fev. 2021.
- BARROS NETO, L. R.; ASSIS, R. L.; AMÂNCIO, C. O. G. Análise do desenvolvimento da agricultura de base sustentável no município de Carinhanha – BA: Estudo de caso do Projeto Educando com a Horta Escolar. *Cadernos de Agroecologia*, v. 9, n. 4, p. 1-12, 2014b.
- BARROS NETO, L. R.; ASSIS, R. L.; AMÂNCIO, C. O. G. Dinâmicas alimentares saudáveis, a partir de práticas de inclusão sócioprodutivas sustentáveis em ambiente escolar: Estudo de caso do Projeto Educando com a Horta Escolar. *Cadernos de Agroecologia*, p. 1-12, 2016.
- BARROS NETO, L. R.; SOUZA, A. L. Políticas públicas para o desenvolvimento rural sustentável: Aquisição de gêneros alimentícios na modalidade compras institucionais da agricultura familiar. *Revista GeoPantanal*, v. 13, p. 25-36, 2018.
- BRASIL. Câmara dos deputados. **Projeto de Lei 3.909/2015**. Brasil, DF. Dispõe sobre a implantação de hortas nas instituições de ensino públicas da educação básica. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2074414>. Acesso em: 08 set. 2020.
- BRASIL. Senado Federal. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil, DF, 1988.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estimativas da População. Rio de Janeiro, 2020.

BRASIL. **Lei nº 11.947 de 16 de junho de 2009**. Brasil, DF. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm. Acesso em: 28 set. 2019.

CECANE UFRGS. Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Cartilha do Curso Planejamento de Ações de Educação Alimentar e Nutricional no Ambiente Escolar**. [Org. Ana L. S. Scarparo e Tania B. I. Marques] Porto Alegre/RS, 2017.

FAO Brasil. **FAO no Brasil (2010)**. Memória de Cooperação Técnica (s/d). Disponível em: <https://www.fao.org.br/download/LivroFAOBrasilMemoriaCooperacaoTecnica.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2014.

GADELHA, Regina Maria A. Fonseca. Educação no Brasil: Desafios e crise constitucional. **Revista Pesquisa e Debate**, São Paulo, v. 28. n. 1 (51), jul. 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Gil, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLDEMBERG, José. O repensar da educação no Brasil. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 7, n. 18, p. 65-137, mai./ago. 1993.

GRAHAM, A. **Como escrever e usar estudo de caso para ensino e aprendizagem no setor público**. Brasília: ENAP, 2010. 214p. (ENAP. Estudo de caso).

IFOAM. Organics International. **How Organic Agriculture Helps Achieve Sustainable Development Goals**. Germany. 2019 p. 2. Disponível em: <https://www.ifoam.bio/how-organic-agriculture-helps-achieve-sustainable>. Acesso em: 10 set 2020.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Ministério da Educação. **Indicadores educacionais compostos por: Taxa de Aprovação, SAEB e IDEB nos anos de 2005, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015 e 2017 e Projeções até 2021**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/educacao-basica/ideb/resultados>. Acesso em: 04 set 2020.

OLIVEIRA, N. A., PORTO, A.R., PALMA, J.S., CALCAGNO, N.G.S., FEHN, L. A. C., THOFEHRN, M. B. Contextualizando o Grupo Focal: Técnica de coleta de dados em pesquisa qualitativa In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA-CIC, 17., e ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO - ENPOS, 10., 2008, Pelotas. **Anais [...]**. Pelotas, 2008.

POMPEU, M. P.; NUNES, N.; LEITE, S. Transformando a escola com o Projeto Educando com a Horta Escolar e a Gastronomia. **Revista Cenário**, v. 1, n. 1, p. 15214, 2013.

PROJETO EDUCANDO COM A HORTA ESCOLAR. **A Horta Escolar Dinamizando o Currículo da Escola**. Caderno 1. Brasília: PEHE, 2007.

PROJETO EDUCANDO COM A HORTA ESCOLAR. **Alimentação e Nutrição – Caminhos para uma Vida Saudável**. Caderno 3. Brasília: PEHE, 2008.

PROJETO EDUCANDO COM A HORTA ESCOLAR. **Aprendendo com a Horta**. Caderno 4. Volumes 1 e 2. Brasília: PEHE, 2009.

PROJETO EDUCANDO COM A HORTA ESCOLAR. **Mapeamento do Processo de Desenvolvimento do Projeto Educando com a Horta Escolar**. Volumes 1. Brasília: PEHE, 2010.

PROJETO EDUCANDO COM A HORTA ESCOLAR. **Orientações para implantação e implementação da Horta Escolar**. Caderno 2. Brasília: PEHE, 2007.

REBRAE. Formação de Agentes para Dinamização da Alimentação Escolar no Espaço Educativo a partir da Gastronomia e Sustentabilidade do Projeto Educando com a Horta Escolar e a gastronomia

(2013). **PEHEG**, 2013. Disponível em: http://www.rebrae.com.br/editais_publicacoes/educa_horta_2013/Contextualiza%C3%A7%C3%A3o%20-%20PEHEG.pdf. Acesso em: 21 abr. 2014.

REBRAE. Projeto UTF/BRA/067/BRA. **Projeto Educando com a Horta Escolar**. Brasília, DF. 2010. Disponível em: <http://www.rebrae.com.br/natal/Projeto%20Educando%20com%20a%20Horta%20Escolar.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2013.

RESSEL, L. B.; BECK, C. L. C.; GUALDA, D. M. R.; HOFFMANN, I. C.; SILVA, R. M.; SEHNEM, G. D. O uso do grupo focal em pesquisa qualitativa. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 779-86, out./dez. 2008.

SANTOS, K. S.; DE MOURA, D. G. Um estudo de caso aplicando a técnica de grupo focal para análise e melhoria de serviço público de emergência odontológica na região metropolitana de Belo Horizonte. **Educ. Tecnol**, Belo Horizonte, v. 5, n.2, p.43-46, jul./dez. 2000.

SCARPARO, A. L. S.; MARQUES, T. B. I.; DEL PINO, J. C. Ensino da temática alimentação saudável no ambiente escolar. *In*: BOFF; BUSNELLO. **Educação para a saúde**: diálogos nos diferentes cenários de práticas educativas. Ijuí (RS): Editora UNIJUI, 2016.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL PARA ASSENTADOS DA REFORMA AGRÁRIA DE 2009 A 2019

Technical Assistance and Rural Extension for Agrarian Reform Farmers from 2009 to 2019

Vinícius Mattia*
 Marcos Roberto Pires Gregolin**
 João Edmilson Fabrini***

Resumo: A efetividade na execução de políticas públicas depende de alguns fatores que podem fazer com que tenham períodos de melhor ou pior desempenho no atendimento a seus beneficiários. Neste contexto, objetivou-se analisar a política de assistência técnica e extensão rural no Brasil e sua aplicação nos assentamentos de reforma agrária através do aporte de recursos pelo governo federal e do número de famílias assistidas entre os anos de 2009 e 2019. Foi realizada pesquisa bibliográfica e documental e coletados dados dos relatórios de gestão do INCRA os quais demonstraram crescimento seguido de acentuado decréscimo em ambas as variáveis analisadas.

Palavras-chave: desenvolvimento rural sustentável, questão agrária, movimentos sociais do campo, política pública.

Abstract: The effective public policies executions depend of some factors that can cause them better or worse performance periods to serving their beneficiaries. In this context, it was aimed to analyses the technical assistance and rural extension policy in Brazil and its application to agrarian reform farmers though the federal government resources support as the number of

Introdução

A capacidade técnica na produção de alimentos com vistas à sustentabilidade do sistema envolve e demanda troca de conhecimentos entre as comunidades rurais e os agentes extensionistas no desenvolvimento de seus trabalhos. Tal fato se aplica aos assentamentos de reforma agrária na busca de aprimorar as condições produtivas, ambientais e sociais e na tentativa de proporcionar uma maior qualidade de vida às famílias assentadas.

Borges (2012, p. 224) evidenciou que a incorporação de princípios da agricultura ecológica e a transição para um sistema sustentável nas áreas de assentamentos rurais perpassa pelo protagonismo do agricultor como

* Engenheiro agrônomo, mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável, doutorando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) campus de Marechal Cândido Rondon, E-mail: vinicius_mattia@hotmail.com.

** Tecnólogo em Agronegócio e em Gestão de Cooperativas, bacharel em Comunicação, mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável, doutorando do Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), E-mail: marcosgregolin@yahoo.com.br.

*** Graduado, mestre, doutor e pós-doutor em Geografia, Professor de graduação e pós-graduação da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) e Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), E-mail: joaofabrini@gmail.com.

assisted families from 2009 to 2019. It was realized a bibliographic research and a documental data collect from INCRA's management reports which evidenced a growth followed by a sharp decrease in both analyzed variable.

Keywords: Rural Sustainable Development, agrarian question, social movements, public policies.

agente “potencializador da dinâmica ambiental, econômica e sociocultural” integrando seus conhecimentos com os de técnicos extensionistas criando uma relação dialógica possível através de políticas públicas.

Neste trabalho, buscando pesquisar informações sob a perspectiva descrita, visou-se integrar as temáticas dos movimentos sociais e questão agrária com as iniciativas públicas de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER).

As políticas públicas podem ser definidas como ações governamentais para resolução de problemas públicos ou busca do bem estar e interesse de determinado público (LOPES; AMARAL, 2008). Sua discussão e análise se tornam relevantes por alguns fatores que vão, ao longo de suas existências, demonstrar sua efetividade. Neste âmbito, são considerados seu histórico e processo de criação, sua finalidade e a qual grupo beneficiário é direcionada, o sentimento de pertença e de valorização pela sociedade, os períodos governamentais mais ou menos favoráveis à sua finalidade e execução e o aporte de recursos para seu desenvolvimento.

Na presente pesquisa, buscou-se evidenciar principalmente estes últimos fatores citados, os quais interferem drasticamente nos demais e influenciam diretamente a efetividade da execução da política.

A análise foi realizada sobre a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) em sua

vertente de execução voltada aos assentamentos de reforma agrária, cujos trabalhos são conduzidos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) (BRASIL, 2010).

O objetivo estabelecido foi analisar o aporte de recursos do governo federal através do INCRA no provimento de assistência técnica e extensão rural para assentados da reforma agrária, além do número de famílias assistidas entre os anos de 2009 e 2019.

Revisão bibliográfica

As definições de extensão rural abrangem aspectos diferenciados conforme a ótica de análise. Peixoto (2008) classificou a extensão rural em três conceituações que estão ligadas a cada forma de análise, sendo a primeira classificação como “processo” da realização da educação informal de fato, a segunda como “instituição” que está relacionada às organizações que trabalham para a extensão rural e por fim como “política pública” relacionada às ações governamentais para provimento de extensão rural. Neste texto, foi considerada principalmente esta terceira classificação para a apresentação da temática da ATER.

De qualquer forma, cabe lembrar que tratamos da extensão em seu aspecto educador, de comunicação, como uma opção libertadora que problematiza a situação concreta, objetiva, real, captando e atuando criticamente sobre ela e não apenas estendendo técnicas com vistas à persuasão (FREIRE, 1983).

A ATER no Brasil perpassou em seu processo histórico por diferentes períodos tanto no âmbito institucional, quanto na compreensão filosófica de sua aplicação. De acordo com Gregolin e Souza (2020) essa diversidade também é perceptível na maneira pela qual autores que se dedicam a refletir sobre o tema utilizam distintas nomenclaturas bem como maior ou menor número de periodizações.

A periodização mais frequente costuma apresentar a trajetória da extensão rural no Brasil em quatro períodos: i) humanismo assistencialista; ii) difusionismo produtivista; iii) humanismo crítico; e iv) o repensar da ação extensionista (RODRIGUES, 1997; DIAS, 2007; NUNES; GRIGOLO; GNOATTO, 2013; CAPORAL, 1991)

O “humanismo assistencialista”, abrangeu desde os anos 1940 até os anos 1960 onde os objetivos dos extensionistas eram aumentar a produtividade agrícola e o bem-estar das famílias rurais, mas fazer isso através da indução de mudanças de comportamento por meio de metodologias preestabelecidas que atendiam apenas às necessidades imediatas.

A segunda fase, entendida como o “difusionismo produtivista”, ocorreu a partir dos anos 1960 estendendo-se até os anos 1980 e visava a mudança da mentalidade dos produtores do “tradicional” para o “moderno”. O papel dos extensionistas nesta fase era auxiliar para a disponibilização de crédito agrícola subsidiado com vistas à aquisição de um pacote tecnológico modernizante baseado em máquinas e insumos industrializados (LISITA, 2005).

De acordo com Lisita (2005, p. 2):

A extensão era um empreendimento que visava persuadir os produtores, para que esses adotassem as novas tecnologias. Seus conhecimentos empíricos não interessavam, bem como suas reais necessidades não eram levadas em conta. A extensão assumiu um caráter tutorial e paternalista.

Nesse período, a atuação dos extensionistas estava vinculada ao crédito agrícola e ao atendimento dos na época denominados pequenos agricultores, que até então não tinham acesso a este crédito e também ficaram “à margem do serviço de extensão rural” (LISITA, 2005, p. 2).

Essa mudança de mentalidade para a modernização no período descrito também esteve presente no debate sobre a questão agrária no Brasil onde apesar de discussões divergentes entre autores nos anos 1960 sobre a “funcionalidade” da agricultura no desenvolvimento do país e a necessidade de reforma agrária, a ideia que prevaleceu e se manteve mais próxima à realidade, se fortalecendo nos anos 1970 foi a dos conservadores, ou seja, daqueles que entendiam que a evolução da agricultura e, por consequência, o desenvolvimento, dependeria da elevação do nível técnico da mão-de-obra, da mecanização, do uso de insumos, de variedades selecionadas, da dependência dos mercados internos e externos etc. (GONÇALVES NETO, 1997).

Realizando uma síntese dos estudos de Celso Furtado, Gonçalves (1993) resumiu as conclusões do autor que atribuíam este processo de modernização principalmente ao controle da propriedade da terra através da concentração de sua posse, bem como o sistema de privilégios concedidos à empresa agro mercantil primeiramente através da escravidão e depois a mão-de-obra com salário inferior. A extensão rural voltada ao processo de modernização demonstrava mais uma vertente deste sistema de privilégios.

Foi nesse entremeio que se deu o terceiro momento, denominado de “humanismo crítico” entre 1985 a 1989, cujo extensionista era visto como um catalisador de processos sociais e sua atuação era esperada junto a pequenos e médios produtores (RODRIGUES, 1997).

Entre os anos 1980 e 2000, a extensão rural no Brasil esteve em crise principalmente com o fato do corte gradual de recursos até o ápice com a extinção da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER) pelo governo federal em 1990. Porém também neste período, abriu-se espaço para o diálogo de ações que fossem mais progressistas impulsionadas principalmente pela redemocratização, a constituição federal de 1988, o início dos movimentos sociais, dentre outros.

Impulsionado pela conjuntura acima relatada, instaura-se no bojo da extensão rural nacional a fase denominada “repensar da ação extensionista”, momento em que se propagava a crítica ao modelo difusionista, tradicional, conservador e hegemônico, que dominou o sistema de prestação de serviço desde a sua instauração no país (CAPORAL, 1991, DIAS, 2007).

É neste período, por exemplo, que foi aprovado o I Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA) (Decreto n° 91.766/1985), que houve o surgimento oficial do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) em 1984, além de uma expansão muito grande do número de projetos de assentamento e do número de famílias assentadas que passou de 61 projetos e 19.704 famílias até 1984 para 806 projetos e 67.636 famílias entre 1985 e 1994 e chegando a um total de 8.641 projetos e mais de 1,2 milhões de famílias em 2010 (MATTEI, 2012).

Este panorama, somado às mudanças governamentais em âmbito da União, resultou, no início do século XXI, em uma “primeira geração de políticas públicas para a agricultura familiar no Brasil” (GRISA; SCHNEIDER, 2015, p. 29) dentre elas, a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) em 2003 em conjunto com o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PRONATER) em 2004, a Lei de Ater (Lei n° 12.188) em 2010 e o II Plano Nacional de Reforma Agrária em 2003.

A grande diferença na nova política pública de extensão rural (conhecida, inclusive, como Nova Ater) foi seus beneficiários que agora passaram a ser aos assentados da reforma agrária, os povos indígenas, os remanescentes de quilombos e os demais povos e comunidades tradicionais; e nos termos da Lei no 11.326, de 24 de julho de 2006, os agricultores familiares ou empreendimentos familiares rurais, os silvicultores, aqüicultores, extrativistas e pescadores, bem como os beneficiários de programas de colonização e irrigação enquadrados nos limites daquela Lei (BRASIL, 2010). Além disso, o conjunto de princípios na atuação, abrangendo o desenvolvimento rural sustentável, a utilização adequada dos recursos, a preservação do meio ambiente, a gratuidade, a adoção de metodologias participativas, dos princípios de agricultura ecológica, a equidade de gênero, geração raça e etnia e a contribuição para a segurança e soberania alimentar e nutricional (BRASIL, 2010).

Ou seja, a partir de então, os assentamentos da reforma agrária fazem parte do grupo de beneficiários da ATER pública a qual está sendo apresentada e deve receber através dos agentes, ações extensionistas que busquem a conservação ambiental, a autonomia e a sustentabilidade.

A ATER nos assentamentos da reforma agrária é de competência do INCRA, determinação estabelecida desde o Estatuto da Terra (Lei nº 4.504/1964) que no inciso I do seu Art. 73 dispõe sobre a mobilização de assistência técnica e informa no item a) do § 2º que “nas áreas abrangidas pelas regiões prioritárias e incluídas nos planos nacional e regionais de Reforma Agrária, a atuação competirá sempre ao Instituto Brasileiro de Reforma Agrária” (BRASIL, 1964, p. 49).

Isso foi considerado na Nova Ater colocando como responsáveis pelas contratações de entidades executoras o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e o INCRA (BRASIL, 2010). Após algumas iniciativas de contratar profissionais que fossem específicos para o atendimento de assentados nos escritórios das empresas estaduais de ATER (EMATER's) que tiveram fim com o pouco sucesso do I PNRA e o fim da EMBRATER em 1990, o primeiro projeto de ATER específico para assentamentos da reforma agrária foi o Projeto Lumiar, criado em 1997 pelo INCRA (DA ROS; PICCIN, 2012).

Tendo por base seus fins, “essencialmente, o Projeto Lumiar visava a preencher a lacuna existente no âmbito da oferta de serviços públicos de assistência técnica e extensão rural aos assentados visando a sua consolidação no âmbito produtivo” (NEUMANN; DALBIANCO, 2012, p. 88), tendo por base os meios, a intenção do Projeto Lumiar era de que as organizações dos agricultores assentados pudessem, de maneira descentralizada, contratar as organizações públicas e privadas credenciadas para a prestação de serviços de ATER.

Para Neumann e Dalbianco (2012) o projeto em si trouxe um modelo de assistência técnica inovadora, principalmente no que tange a gestão participativa e a coordenação compartilhada, o que poderia em si, ser resumido como fortalecimento do controle social por parte dos beneficiários. Contudo,

o desconhecimento dos assentados sobre a estratégia do Projeto Lumiar e da Proposta de gestão compartilhada adotada neste modelo de assistência técnica e extensão rural foi outro fator que fez com que a operacionalização ocorresse, em muitas situações, sem o consentimento ou com o desconhecimento dos beneficiários” (NEUMANN; DALBIANCO, 2012, p. 91)

Em resumo, a diversidade de estudos que se empenharam em entender o funcionamento do programa Lumiar por vezes corroboram-se e em outras divergem de alguns aspectos, porém, podemos salientar a congruência do entendimento de

alguns autores de que, sua própria metodologia de funcionamento fez com que o projeto fosse desativado pelo INCRA em 2000 (NEUMANN; DALBIANCO, 2012; DA ROS; PICCIN, 2012; ZARNOTT, 2016).

A Ação de Assistência Técnica, Ambiental e Social (ATES) foi criada em 2004 na qual foram estabelecidas parcerias com empresas públicas e privadas de ATER através de convênios, contratos, termos de parceria e cooperação. Já concebido sob as bases conceituais da PNATER (2004), o Programa de ATES

surge como um processo educativo continuado, incorporando os aspectos produtivos, o ambiental e o social. Distingua-se, portanto, dos objetivos definidos pelo projeto Luminar. Seguindo as diretrizes da PNATER, a ATES passou a defender o desenvolvimento rural sustentável na busca pela qualidade de vida dos assentados (ZARNOTT, 2016, p. 79).

A partir de 2010 com o advento da Nova Ater, os instrumentos passaram a ser obrigatoriamente contratos e deveriam ser firmados a partir de um rigoroso processo de seleção (INCRA, 2011) o que sobre outra ótica de análise, pode figurar como uma espécie de “privatização” da ATER partindo para editais de contratação e não realizando concursos diversos para empresas públicas de assistência.

Estas iniciativas alavancadas ao final do século XX e início do século XXI foram importantes para o início do apoio aos agricultores assentados. A defesa deste apoio e da reforma agrária, segundo Oliveira (2007, p. 153) era “coerente com o processo de desenvolvimento da agricultura brasileira” e constituía-se como o “único caminho capaz de incorporar grandes lavas de camponeses sem terra ao processo produtivo e a geração de emprego e renda”. Porém, veremos que a partir de 2016 (considerando um recorte temporal de 2009 a 2019), este apoio vem sofrendo diminuição evidenciada, neste trabalho, pelo provimento de ATER para as famílias assentadas.

Metodologia

A partir de uma abordagem quantitativa, buscou-se realizar a presente pesquisa que através de sua natureza básica, demonstra fatos que abrem o entendimento para que sejam realizadas novas pesquisas e discussões acerca do tema e dos resultados apresentados (RICHARDSON, 2010; MARCONI; LAKATOS, 2010).

É classificada quanto aos seus objetivos como uma pesquisa exploratória que buscou tornar o problema em questão mais explícito aos pesquisadores e interessados no assunto (GIL, 1989).

Tratou-se de uma pesquisa bibliográfica e documental, selecionando para sua composição, principalmente, artigos de pesquisa, mas também, legislações,

monografias e livros, bem como relatórios para a obtenção de dados e informações. O material foi pesquisado na plataforma de busca “Google Acadêmico” e sites específicos governamentais para legislações e dados, dando preferência àqueles com no máximo 15 anos de publicação.

Os dados utilizados na pesquisa foram secundários e coletados a partir dos relatórios de gestão dos exercícios do INCRA, os quais estão disponíveis no site do Instituto e abrangem toda a prestação de contas, relativa a cada ano, a partir de 2003 (INCRA, 2020).

O recorte temporal foi realizado devido ao fato de que a partir de 2009 o método de aferição do número de famílias assistidas passou a desconsiderar famílias “repetidas” tendo assim maior eficiência na quantificação dos beneficiários, além de que o último relatório disponível até a elaboração da pesquisa foi de 2019 (INCRA, 2011, 2019).

Para que fiquem evidenciados os campos dos quais foram coletados os dados nos relatórios e seja possível encontrá-los para conferência ou novos estudos e discussão, apresenta-se as informações a seguir.

A partir do ano de 2013, os dados foram coletados com base nas Ações: 210S, PO, PO 02, PO 03, PO 04 a qual está descrita no Quadro 1. Para os anos anteriores, considerou-se os dados para a Ação: 4470 - denominada Assistência Técnica e Capacitação de Assentados (ATES).

Quadro 1. Descrição da Ações de ATER analisadas no período de 2009 a 2019

Item/sigla	Descrição
4470	Assistência Técnica e Capacitação de Assentados
210S	Assistência Técnica e Extensão Rural
PO	Plano Orçamentário
PO 02	BRASIL SEM MISÉRIA - ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EX
PO 03	ASSISTENCIA TECNICA E EXTENSAO RURAL PARA REF
PO 04	TERRITÓRIOS DA CIDADANIA - ASSISTENCIA TECNIC

Fonte: Adaptado de INCRA, (2014).

Os dados de valores financeiros foram obtidos a partir dos campos “Orçamento Realizado (empenho liquidado)” somando-se o Exercício e Restos a Pagar (RAP) para os anos de 2014 a 2019, o campo “Despesa Empenhada” para o ano de 2013 e 2011, o campo “Despesa, item Empenhada” para o ano de 2012, o campo “Empenho emitido” para os anos 2009 e 2010. Tal escolha se deu para que fosse evidenciado o montante de recurso que foi de fato revertido para a finalidade da ATER e que contemplasse a mesma variável no decorrer do tempo.

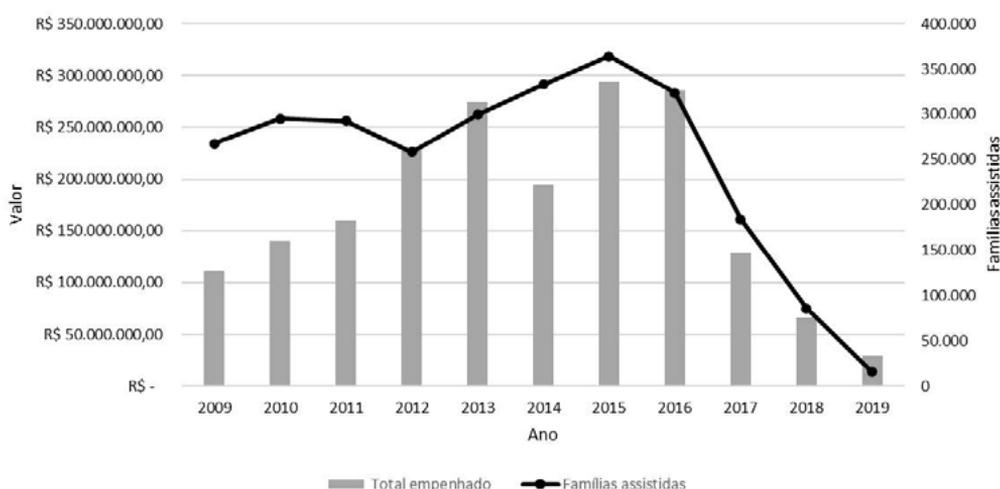
Já em relação aos dados de número de famílias assistidas, foram coletados do campo “Físico, item Realizado” para os anos de 2014 a 2019, o campo “Execução física” para o ano de 2013, “Meta Física, item Realizada” para o ano de 2012, “Meta Realizada, item Execução Total” para o ano de 2011 e “Meta Realizada” para os anos de 2009 e 2010. Também a intenção foi de que a variável fosse a mesma para os diferentes anos e que demonstrasse o que foi realizado de fato em cada ano. Os valores contemplam famílias já assistidas em anos anteriores e novas famílias assistidas, ou seja, o total acumulado para cada ano. Ainda, foram utilizados os valores tais quais descritos nos relatórios sem a realização de ajustes para o fator inflacionário no decorrer dos anos.

A partir disso, foram sistematizados e elaborada figura no *software Microsoft Office Excel* para que haja uma facilitada visualização e auxilie para a interpretação dos dados.

Resultados e discussão

Analisando os relatórios da gestão do exercício do INCRA para o recorte temporal estabelecido na pesquisa, foi possível evidenciar a situação do aumento com posterior diminuição, tanto dos recursos, quanto do número de famílias assistidas no decorrer da década. Os valores estão demonstrados na Figura 1.

Figura 1. Montante de recursos (Total empenhado) e número de famílias assistidas através da ATER desenvolvida pelo INCRA para assentados da reforma agrária no Brasil entre 2009 e 2019



Fonte: O autor, com dados do INCRA 2010 a 2020

Em dois pontos específicos os dados demonstraram não seguir uma tendência contínua. Foi o caso do número de famílias assistidas no ano de 2012 que foi menor do que 2011 e 2013 e também o montante de recursos aportado em 2014 que também foi menor que o ano anterior e posterior.

Para o primeiro caso, o INCRA (2013, p.142) afirmou que “embora a meta física de 2012 tenha sido inferior à meta de 2011, este exercício foi extremamente positivo no que tange a execução física da ATER a qual atendeu e superou a meta estabelecida” e ainda destacou que existiram fatores como “o Decreto 7.455/11, que diminuiu consideravelmente o orçamento inicialmente previsto para a ATER em 2012, e a continuidade do processo de adequação devido às alterações advindas da Lei 12.188/2010” que limitaram uma execução física ainda maior no período.

Já em relação a diminuição no aporte de recursos de 2014, o INCRA (2015) não deixou claro no relatório o porquê do ocorrido, citando apenas sobre o orçamento disponível e a execução da meta física (número de famílias assistidas), mas nada sobre o valor efetivamente empenhado.

Nos demais anos apresentados, os valores seguem uma sequência aparente onde é possível observar um aumento no montante de recursos de 2009 a 2015 (com a exceção de 2014) e um acentuado decréscimo a partir de 2016. Além disso, a mesma tendência pode ser observada no número de famílias assistidas com ATER durante o período estudado (com exceção de 2012).

Os relatórios do INCRA explicam este panorama de decréscimo ano após ano com as seguintes informações:

Para o ano de 2016

A execução física dos contratos de ATER foi reduzida em função essencialmente do contingenciamento temporário do orçamento e do Acórdão do nº 775 do TCU de 06/04/2016 que determinou cautelarmente ao Inbra que suspendesse o acesso das famílias assentadas que constavam no acórdão aos serviços de assistência técnica e extensão rural (INCRA, 2017, p. 27).

E informa ainda

[...] que diversos instrumentos foram encerrados ao longo do exercício sem que houvesse nova contratação, o que permitiu um ajuste ao orçamento disponível. A Ação de Formação e Capacitação de Agentes de ATER (Ação 2105 PO 01) não foi executada em função da disponibilidade orçamentária ocorrer com atraso inviabilizando firmar Termo de Execução Descentralizada (TED) (INCRA, 2017, p. 32).

O Acórdão citado foi uma representação com pedido de medida cautelar que dentre outras coisas, buscava averiguar indícios de irregularidades na seleção

de beneficiários e na situação ocupacional em lotes de reforma agrária, além de suspender o acesso a outros benefícios e políticas públicas para a reforma agrária (BRASIL, 2016) ao qual foram apresentadas defesas e adotadas medidas pelo INCRA, porém, que continua com seus trâmites vigentes e auxilia para o panorama apontado nos resultados.

Já para o ano de 2017, o INCRA descreveu que foram atendidas 43,09% famílias a menos que em 2016 em função da redução orçamentária de 63,02% e do contingenciamento temporário do orçamento, bem como o encerramento de muitos contratos no exercício (INCRA, 2018).

Em 2018, mesmo com baixa no número de famílias atendidas, o INCRA informou que o número representou bem mais do que o previsto devido ao “pagamento oriundo de contratos antigos e termos de execução descentralizada com Universidades Federais” (INCRA, 2019, p. 35). Destacou ainda que com o orçamento aprovado para o ano não foi possível atender novas famílias, ficando restrito a estes pagamentos citados (INCRA, 2019).

Por fim, em 2019 os valores voltaram a ficar apenas restritos para pagamento de contratos antigos de anos anteriores e termos de execução descentralizada para execução com Universidades Federais (INCRA, 2020). Temos então que:

O orçamento na ação “Assistência Técnica e Extensão Rural para a Reforma Agrária” em 2019, considerando LOA e suplementações orçamentárias, correspondeu a apenas 34% do orçamento da ação no exercício de 2018. Se ampliarmos esta comparação, temos que o orçamento de 2019 é 28% do orçamento de 2017 e 12% do orçamento de 2016. Estes dados denotam a situação orçamentária do programa de ATER, que culminou na rescisão dos contratos em 2019 (INCRA, 2020, p. 41).

Ou seja, a partir da finalização dos contratos vigentes, o orçamento disponibilizado foi muito reduzido e não houve o início de novos contratos, o que demonstra causas de fragilização e complicações na efetividade da política pública envolvendo principalmente as variáveis de um menor aporte de recurso em um período governamental menos favorável à sua execução.

Zarnott *et al.* (2017) evidenciaram que a extensão rural pública no Brasil passa desde 2014 por um período delicado onde há um processo de distintas percepções em disputa sendo uma em que se visam as conquistas sociais e a redução das desigualdades podendo com isso gerar resultados econômicos e uma segunda em que se buscam conquistas econômicas justificando este como o meio de alcançar avanços sociais. Ocorre que esta segunda visão leva a prática difusionista e um retorno ao passado impositivo desvinculado da ideia abrangida pela nova ATER.

Ao pesquisar este mesmo panorama no estado de Minas Gerais, Lima et al. (2020) demonstrou a mesma tendência de diminuição nos aportes de recurso e nas taxas de cobertura de ATER nos assentamentos rurais a partir de 2015. Lopes D. e Lopes R. (2018) destacaram que a atuação descontínua da ATER como política pública, a ação muitas vezes equivocada da extensão em face do processo agrícola e agrário histórico no Brasil, falta de preparo dos extensionistas e da população rural são problemas que se constituem como obstáculos para uma atuação eficiente.

Milhomem *et al.* (2018) constataram em sua pesquisa que a assistência técnica em assentamentos contribui para o desenvolvimento sustentável e a sua ausência dificulta a produção agrícola, o acesso ao crédito e pode ajudar a promover o êxodo dos produtores de suas áreas.

É importante destacar que não é desconsiderada a possibilidade de existência de outras ações regionais e locais de provimento de ATER para assentados da reforma agrária, como por exemplo a atuação do Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia (CAPA) citada por Mattia, Zonin e Gregolin (2019) que é desenvolvida na região da Bacia do Paraná 3 através de um convênio com a Itaipu Binacional. Outro exemplo é o Programa de ATER desenvolvido no Rio Grande do Sul e descrito por Zarnott *et al.* (2017) como um contraponto ao modelo difusionista e uma alternativa positiva na construção de modelos racionais e sustentáveis nos assentamentos rurais. Ou ainda, uma “assistência informal” e “paralela” à pública (mas que se comunicam) dos próprios camponeses nos assentamentos através da troca de conhecimentos técnicos de resistência vinculada à reciprocidade, solidariedade, etc. Porém, o foco deste trabalho foi demonstrar as ações federais através da política pública já referenciada.

Considerações finais

Levando em consideração a importância de políticas públicas na contribuição para a questão agrária e os movimentos sociais, mais especificamente, da assistência técnica e extensão rural para o desenvolvimento sustentável de assentamentos da reforma agrária, a pesquisa evidenciou que tanto o aporte de recursos do governo federal para o INCRA quanto o número de famílias assistidas apresentaram um crescimento de 2009 a 2015 seguido de um acentuado decréscimo no período de 2016 a 2019.

Esta segunda situação se deu principalmente pelo Acórdão do nº 775 do TCU, grande redução e contingenciamento do orçamento destinado à finalidade, encerramento de contratos e ausência de novas contratações.

Concluiu-se que a política pública de ATER para assentados da reforma agrária teve sua execução afetada por um período governamental menos favorável à sua finalidade, diminuindo o aporte de recursos para seu desenvolvimento.

Cabe lembrar que este artigo não buscou findar a discussão sobre os fatos, mas sim colaborar na visualização da questão a partir das variáveis selecionadas e promover novos debates, já que tais informações pesquisadas e demonstradas influenciam diretamente no desenvolvimento dos assentamentos de reforma agrária com vistas à sustentabilidade na produção e na vida das famílias assentadas.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Referências

- BORGES, J. L. Movimentos sociais e sustentabilidade: os desafios da extensão rural agroecológica em assentamentos de reforma agrária. **Revista Cesumar Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**, Maringá, v. 17, n. 1, p. 203-230, jan./jun. 2012.
- BRASIL. Acórdão nº 775 de 06 de abril de 2016. **Representação com pedido de medida cautelar**. Brasília: Tribunal de Contas da União, 2016.
- BRASIL. **Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2010.
- BRASIL. Lei nº 4.504 de 30 de novembro de 1964. **Diário Oficial**: suplemento, Brasília, DF, 1964.
- CAPORAL, F. R. **A Extensão Rural e os limites à prática dos Extensionistas do serviço público**. 1991. 221 f. 1991. Tese de Doutorado. CPGER/UFMS, Santa Maria/RS, 1991.
- DA ROS, C. A.; PICCIN, M. B. Os serviços de assessoria técnica e social aos assentamentos de reforma agrária: uma análise qualitativa das ações do projeto Lumiar no estado do Rio de Janeiro. **Revista NERA**, Presidente Prudente, ano 15, n. 20, p. 131-155, jan./jul. 2012.
- DIAS, M. M. As mudanças de direcionamento da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) face ao difusionismo. **Revista Oikos**, Viçosa, v. 18, n. 2, p. 11-21, 2007.
- FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 7. ed. Tradução: Rosisca Darcy de Oliveira. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1987.
- GREGOLIN, M. R.; SOUZA, R. S. A construção de referentes teórico-metodológicos de ATER para gestão de cooperativas de agricultores familiares: luxo ou necessidade? **Revista de Gestão e Organizações Cooperativas**, v. 7, p. 129-141, 2020.
- GRISA, C.; SCHNEIDER, S. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e Estado no Brasil. In: GRISA, C.; SCHNEIDER, S. (Orgs.). **Políticas Públicas de Desenvolvimento Rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015, p. 19-52.
- GONÇALVES, J. S. A questão agrária nos clássicos revisitada: as ideias, seu tempo e seu lugar. **Informações econômicas**, São Paulo, v. 23, n. 08, p. 1-12, ago. 1993.

GONÇALVES NETO, W. A questão agrária brasileira: vinte anos de debate (1960-1980). In: GONÇALVES NETO, W. **Estado e Agricultura no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1997, p. 51-113.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Brasil). Brasília: **Relatório de Gestão do Exercício**, 2009 – 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/incra/pt-br/acesso-a-informacao/auditorias/prestacao-de-contas>. Acesso em: 20 jan. 2021.

LIMA, D. M. D. F. de.; ROSSETO, O. C.; NORA, G. D.; VENERE, P.; DURANTE, L. C.; RABELO, O. da. S. Assentamentos rurais da reforma agrária no estado de Minas Gerais - Brasil: análise da política de assistência técnica e extensão rural (2008-2018). **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 21, n. 73, p. 380-398, mar. 2020.

LISITA, F. O. Considerações sobre a extensão rural no Brasil. **EMBRAPA Pantanal**, Corumbá, n. 77, p. 1-5, abr. 2005.

LOPES, D. N.; LOPES, R. N. de. S.; Avaliação do trabalho de assistência técnica e extensão rural em projeto de assentamento da reforma agrária: Estudo de caso do Projeto de Assentamento Quilombo Dos Palmares - Touros/RN. **Revista Espacios**, Caracas, v. 39, n. 08, p. 14-27, 2018.

LOPES, B.; AMARAL, J. N. (org.) **Políticas Públicas: conceitos e práticas**. Belo Horizonte: Sebrae/MG, 2008. 48p.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MATTEI, L. F. A reforma agrária brasileira: evolução do número de famílias assentadas no período pós-redemocratização do país. **Estud. Soc. e Agric.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 301-325, 2012.

MATTIA, V.; ZONIN, W. J.; GREGOLIN, M. R. P. Ações da nova ATER para a agricultura familiar na bacia hidrográfica do Paraná: caracterização e demandas. **Extensão Rural**, Santa Maria, v. 26, n. 2, p. 56-75, abr./jun., 2019.

MILHOMEM, J. P. da. L.; ARAÚJO, R. L. de.; SOUSA, W. L. de.; SILVA, J. P. da.; ANDRADE, D. L. de. A importância da assistência técnica na agricultura familiar: enfoque no assentamento Maringá, Araguatins-TO. **Revista Craibeiras de Agroecologia**, São José de Ribamar, v. 1, n. 1, p. 1-3, 2018.

NEUMANN, P. S.; DALBIANCO, V. P. Reforma Agrária e a Atuação do Estado na oferta de serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural para Assentamentos. In: DIESEL, V.; Neumann, P. S.; S, V. C. **Extensão rural no contexto do pluralismo institucional: reflexões a partir dos serviços de ATER aos assentamentos da reforma agrária no RS**. Ijuí: editora Unijuí, 2012, p. 35 – 56.

NUNES, S. P.; GRGOLO, S. C.; GNOTTO, A. A. A reorganização dos serviços de ater no sul do Brasil diante do desenvolvimento capitalista na agricultura. In NUNES, S. P.; GRGOLO, S. C. **Assistência técnica e extensão rural no Sul do Brasil: práticas, avanços e limites metodológicos**. Ijuí: Editora Unijuí, 2013.

OLIVEIRA, A. U. de. **Modo de Produção Capitalista, Agricultura e Reforma Agrária**. São Paulo: Labur Edições, 2007, 184 p.

PEIXOTO, M. Extensão Rural no Brasil: uma abordagem histórica da legislação. **Textos para discussão**, 48. Brasília: Consultoria Legislativa do Senado Federal, 2008. 50 p.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RODRIGUES, C. M. Conceito de seletividade de políticas públicas e sua aplicação no contexto da política de extensão rural no Brasil. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v.14, n.1, p.113-154, 1997.

ZARNOTT, A. V. *et al.* **Participação social e políticas públicas de extensão rural em assentamentos de reforma agrária**. 2016. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria.

ZARNOTT, A. V.; DALBIANCO, V. P.; NEUMANN, P. S.; FIALHO, M. A. V. Avanços e retrocessos na política de extensão rural brasileira: análise crítica sobre a ANATER. **Revista de la Facultad de Agronomía**, La Plata, v. 116, número especial, p. 107-119, 2017.

DIAGNÓSTICO E PLANEJAMENTO AMBIENTAL DE MICROBACIA URBANA EM JUÍNA/MT

Diagnosis and Environmental Planning of Urban Microbasin in Juína/MT

Diagnóstico y Planificación Ambiental de la Microcuenca Urbana de Juína/MT

Abadia Santana Lima*
Josiane de Brito Gomes**

Resumo: Devido à falta de acesso a moradia, áreas das microbacias são ocupadas resultando na sua degradação. Este estudo objetivou realizar um diagnóstico e um planejamento ambiental da microbacia do rio Nativo, do município de Juína. O estudo foi baseado na metodologia VERAH, que propõe a análise dos aspectos vegetação, erosão, resíduos, água e habitação. O levantamento de dados foi realizado por meio de buscas junto aos órgãos municipais e por meio de verificações *in situ*. Diante do diagnóstico ambiental será necessária implementação de medidas de recuperação e conservação da microbacia.

Palavras-chave: antropização, recursos hídricos, impactos ambientais.

Abstract: Due to the lack of access to housing, areas of the micro-basins are occupied resulting in their degradation. This study aimed to carry out a diagnosis and environmental planning of the Rio Nativo watershed, in the municipality of Juína. The study was based on the VERAH methodology, which proposes the analysis of the aspects of vegetation, erosion, waste, water and housing. The data collection was carried out through searches with municipal agencies and through *in situ* verifications. In view of the environmental diagnosis, it will be necessary to implement measures for the recovery and conservation of the watershed.

Keywords: anthropization, water resources, environmental impacts.

Introdução

Uma série de fatores vem provocando o desequilíbrio ambiental, entre estes, os causados pela antropização nos córregos urbanos. Um deles é a falta de infraestrutura de tratamento de esgoto, visto que a maioria das cidades não possui uma rede de coleta e sistema de tratamento de esgoto e quando possui é ineficiente, tendo os efluentes jogados nas redes pluviais, chegando até os rios urbanos que não possuem capacidade para a diluição. Tal prática gera transtornos no ambiente e na qualidade de vida (TUCCI, 2008).

Assim, provocam impactos nos recursos hídricos, infringindo a legislação ambiental, no que tange à ocupação de áreas de preservação permanentes (APP's). As APP's possuem a função vital de proteger o corpo d'água contra a erosão, e, se suprimidas, resultam no assoreamento dos rios. Com a ausência

* Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), campus Juína. Email: abadia.juina@hotmail.com.

** Doutoranda em Ciências Ambientais – Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), professora do IFMT campus Juína. Email: josiane.brito@jna.ifmt.edu.br.

Resumen Debido a la falta de acceso a la vivienda, las áreas de las microcuencas se encuentran ocupadas dando como resultado su degradación. Este estudio tuvo como objetivo realizar un diagnóstico y planificación ambiental de la cuenca del río Nativo, en el municipio de Juína. El estudio se basó en la metodología VERAH, que propone el análisis de los aspectos de vegetación, erosión, residuos, agua y vivienda. La recogida de datos se realizó mediante búsquedas con agencias municipales y mediante comprobaciones in situ. Ante el diagnóstico ambiental, será necesario implementar medidas para la recuperación y conservación de la cuenca.

Palabras clave: antropización, recursos hídricos, impactos ambientales.

da APP é facilitado o lançamento de efluentes de forma clandestina, além do descarte de resíduos sólidos pelos habitantes da área e até por outras pessoas que não residem nestas proximidades.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 84,72% da população do Brasil se concentra na zona urbana, provocando um aglomerado de pessoas, que ocupam espaços irregulares, prejudicando o meio ambiente e o próprio ser humano (IBGE, 2015). No município de Juína também não é diferente, conforme o censo do IBGE de 2010, 87% da população vive na zona urbana.

Assim, a avaliação ambiental constitui-se uma ferramenta de crucial importância no diagnóstico e planejamento de recuperação ambiental de bacias hidrográficas, o que resulta em melhoria da qualidade ambiental e da qualidade de vida da população envolvida.

Mediante o exposto, este estudo objetivou realizar um diagnóstico e fazer um planejamento ambiental da microbacia do rio Nativo, da cidade de Juína, localizado entre os bairros Módulo 5 e Módulo 6, por meio do método VERAH, buscando medidas que possibilite a recuperação e minimize os impactos negativos observados nos diferentes aspectos, com o intuito de recuperar a paisagem e contribuir com o equilíbrio ambiental.

Material e métodos

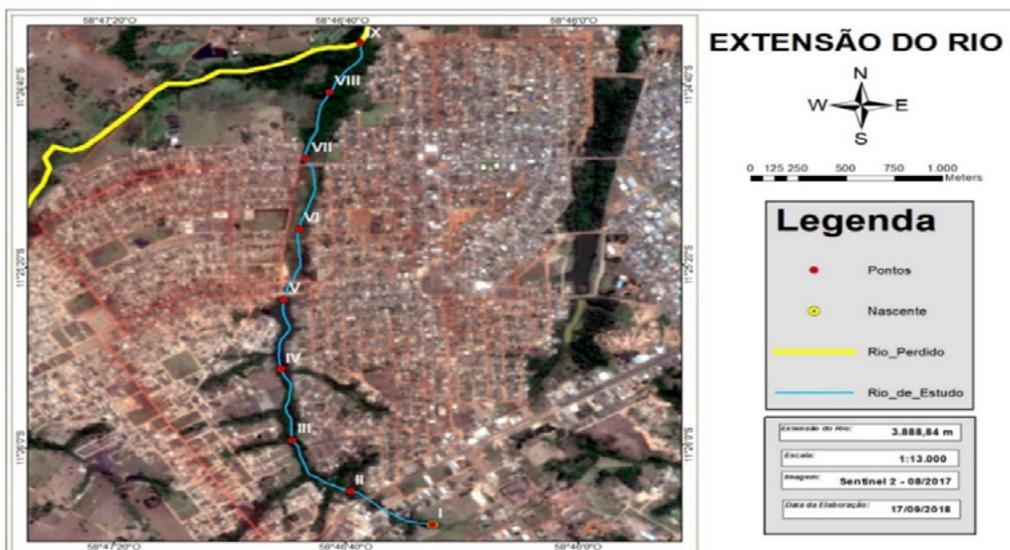
Descrição da área de estudo

A área de estudo está localizada na zona urbana no município de Juína - MT, que é o polo regional dos municípios de Brasnorte, Castanheira, Juruena, Cotriguaçu, Colniza, Aripuanã e Rondolândia.

A microbacia em estudo é denominada de rio Nativo de acordo com a lei municipal nº 1634/2016. O rio é subafluente do rio Perdido, que é subafluente da bacia do rio Juruena. O rio Juruena recebe seus afluentes tanto pela margem direita como pela margem esquerda, rios de porte médio como o Papagaio, Arinos, do Sangue, Vermelho, Juína e outros, umas dezenas de riachos e umas centenas de córregos. O Juruena corre rumo norte à direita do município Juína que “localiza-se num grande planalto, com altitude de 400 metros e os rios não provocam alagamento no tempo chuvoso e são de curso rápido” (IORIS, 2009, p. 188).

A microbacia hidrográfica a ser analisada nasce no setor industrial, ao lado da rua Piçarras, passando entre os bairros Módulo 5 e Módulo 6, com uma extensão de 3888,84 m. Após percorrer aproximadamente 4 km, deságua no rio Perdido, rio utilizado para captação de água de Juína MT. Para facilitar a compreensão da área a de estudo, o rio Nativo foi dividido em 9 pontos, destacados na Figura 1.

Figura 1 – Localização do rio Nativo, em Juína – MT.



Fonte: As autoras. Obs. Os algarismos romanos representam a divisão dos pontos.

Procedimentos metodológicos

Diagnóstico

A delimitação da microbacia foi realizada segundo os seus divisores d'água, observando os pontos da nascente, os lados direito e esquerdo da microbacia, destacando os pontos considerados mais críticos, que são os locais onde há ruas que passam pelo curso do rio, e os terrenos que apresentam maior declividade, locais bastantes sujeitos ao assoreamento. O traçado foi feito em campo, percorrendo as ruas, observando o divisor, sendo os pontos escolhidos revisados por meio de mapas e imagens de satélites.

Este estudo foi baseado no método VERAH, proposto por Oliveira (2016), que propõe um diagnóstico e planejamento ambiental do rio Nativo dos elementos: vegetação, erosão, resíduos, água e habitação.

Para análise da vegetação foi realizada visita a campo, registros fotográficos e instrumentos de medida para medir as áreas de preservação permanentes. Para o diagnóstico dos processos erosivos, foram realizadas observações *in situ*, com registros fotográficos em todo o processo.

Foi realizado também um levantamento acerca da situação atual do gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes na área junto aos órgãos municipais competentes. Foram também verificados *in situ* se há indícios de descartes inadequados na área.

Sobre os aspectos dos recursos hídricos, foram realizadas visitas *in situ* para observações empíricas das condições físicas do corpo hídrico. Foi ainda realizada coleta da água com garrafa estéril em um ponto do corpo hídrico, localizado na área mais antropizada da microbacia, para inferir acerca da qualidade hídrica. A amostra de água foi levada ao Laboratório de Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, *Campus* Juína, para ser analisada em um período inferior a 24h. A qualidade da água foi verificada por meio de análises dos parâmetros físicos, químicos e microbiológicos. Os parâmetros físicos, químicos e microbiológicos analisados, bem como os métodos empregados estão descritos no quadro 1.

Quadro 1 – Parâmetros a serem analisados com as respectivas metodologias de análise.

Parâmetros	Método
Alcalinidade	Titulometria
Cloretos	Titulometria
Dureza	Titulometria
Cálcio	Titulometria
Magnésio	Titulometria
Bicarbonato	Titulometria
pH	Medidor digital
Condutividade elétrica	Medidor digital
Coliformes totais	Desenvolvimento da cultura em substrato cromogênico
Coliformes termo tolerantes	Desenvolvimento da cultura em substrato cromogênico
Oxigênio dissolvido (OD)	Medidor digital

Fonte: das autoras. Nov. 2018.

Os resultados das análises foram comparados com os limites estabelecidos na Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) 357/2005 (BRASIL, 2005), buscando efetuar a classificação do corpo hídrico. Foram ainda verificadas as condições para balneabilidade, por meio da comparação com os valores limites estabelecidos pela Resolução CONAMA 274/2000 (BRASIL, 2000).

Foram realizadas observações empíricas da presença de residências nas proximidades do rio, verificando se há irregularidades nas ocupações, em relação ao corpo hídrico. Foram levantadas algumas informações sobre a microbacia junto à Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente (SAMMA, 2019), e Secretaria de Infraestrutura (SINFRA, 2019), ressaltando principalmente os aspectos referentes à legalidade das ocupações e à gestão de resíduos do município.

Planejamento

Após realizado o diagnóstico, foi feito um planejamento das melhorias necessárias, buscando corrigir e mitigar os problemas ambientais encontrados na fase de diagnóstico. Foram determinadas as ações de maior relevância para a recuperação e conservação da qualidade ambiental da microbacia. Foi realizada uma busca em banco de artigos científicos, livros, dissertações e teses para avaliar as técnicas mais apropriadas e efetivas de recuperação da microbacia.

O plano de gestão da microbacia foi desenvolvido buscando responder as questões abaixo relacionadas, que são as ferramentas básicas para o planejamento ambiental:

O que? (What?)

Neste item foram apresentados os objetivos de conservação e recuperação da qualidade ambiental da microbacia do rio Nativo.

Por quê? (Why?)

Neste componente, foi apresentado o porquê desses objetivos, apresentando uma justificativa da necessidade de cumpri-los e a contribuição dos mesmos na conservação e recuperação da microbacia.

Como? (How?)

Incluem-se neste item, quais serão os processos realizados para que cada objetivo seja atingido, ou seja, quais critérios foram traçados para atingi-los. As ações a serem implantadas são descritas neste contexto.

Responsável (quem?) (Who?)

Foi destacado quem serão os responsáveis pela implementação e operação de cada medida a ser implantada ou ação a ser estabelecida.

Resultados e discussão

Diagnóstico ambiental da microbacia do rio Nativo

A vegetação do rio Nativo é composta por variedades de espécies, como gramíneas, arbustos e árvores, sendo a maioria de porte menor. No entanto, em alguns pontos de maior fluxo de água, a presença de gramíneas e mamonas (*Ricinus communis*) é mais abundante, tanto nas margens direita como na margem esquerda, e devido ao assoreamento, as gramíneas adentram no leito do rio.

De acordo com o Código Florestal (Lei nº 12651/2012) (BRASIL, 2012), deve ser preservada a vegetação nas margens do rio de acordo com a largura do curso d'água, conforme apresentado no Quadro 2. É notável que as condições da vegetação na microbacia do rio Nativo estão muito aquém do mínimo preconizado por lei. Em síntese sobre a vegetação da microbacia, a nascente do rio Nativo está totalmente desprovida de vegetação, cerca de 20 m após a nascente surgem as matas ciliares, mas de forma fragmentada. Ainda resta mata ciliar em alguns

locais do rio, nos pontos III, IV, VIII, IX. Nos demais pontos há mais habitações e a vegetação nativa foi desmatada, sendo substituída por espécies exóticas como a braquiária (*Brachiaria brizanta*) e mamona (*Ricinus communis*).

Quadro 2 – Largura mínima de APP's de acordo com a largura do corpo hídrico, segundo a Lei Federal nº 12.651/2012.

Condição do corpo hídrico	Largura mínima
Rios com menos de 10 metros de largura	30 metros de cada margem
Rios de 10 metros a 50 metros de largura	50 metros de cada margem
Rios de 50 metros a 200 metros de largura	100 metros de cada margem
Rios de 200 metros a 600 metros de largura	200 metros de cada margem
Rios de largura maior que 600 metros	500 metros de cada margem
Nascentes	50 metros de raio

Fonte: Brasil (2012), adaptado.

Conforme Belizário (2014), o processo de degradação da mata ciliar provoca o assoreamento das margens, diminuição da capacidade de retenção de poluição, diminuição da proteção do curso d'água contra erosão e a diminuição da fauna e da flora. De acordo com Oliveira (2016), a presença da vegetação nas microbacias urbanas é de extrema importância para o bem estar da população local, pois tem como uma de suas funções a redução de temperaturas das cidades e a regulação do escoamento superficial, fazendo com que as inundações sejam menos intensas.

Os processos erosivos da microbacia são causados de forma natural, devido à acentuada declividade dos terrenos, e são acelerados devido à escassez de vegetação. Assim, o assoreamento do rio Nativo também é desencadeado, pois a vegetação é importante no controle de nutrientes e sedimentos, sobretudo em terrenos íngremes.

No entanto, processos erosivos em ambientes urbanos estão mais presentes em áreas periféricas que não possuem sistema de drenagem de águas pluviais e pavimentação e que têm ocupação de áreas impróprias. O resultado são superfícies compactadas, o que reduz a infiltração da água da chuva, desencadeando a evolução da erosão, e, por conseguinte, o assoreamento dos rios (BRITO, 2012).

A Figura 2 demonstra que a erosão é causada especificamente pelo escoamento superficial, sobretudo em áreas com terrenos inclinados. Neste local há a presença de tubulações, que impedem o fluxo natural e o assoreamento tem se intensificado devido às obras de engenharia realizadas no local.

Figura 2 – Processos erosivos na microbacia do rio Nativo.



Fonte: As autoras. Nov. 2018.

Foi constatada a disposição inadequada de uma considerável quantidade de resíduos sólidos na área da microbacia. Os resíduos mais encontrados foram sacolas plásticas, roupas, garrafas pet e um eletrodoméstico, encontrado nas proximidades de uma das nascentes do rio Nativo. Há também a presença de resíduos oriundos de construções.

A disposição inadequada de resíduos sólidos pode resultar na contaminação do meio ambiente, provocando a contaminação do corpo d'água, assoreamento, enchentes, proliferação de vetores transmissores de doenças, ocasionando a poluição visual e mau cheiro no ambiente. O descarte inadequado nem sempre é percebido pela população, pois faz parte do cotidiano dos moradores, e consitui-se uma ação considerada “normal” (MUCELIN; BELLINI, 2008).

Segundo informações obtidas junto à SINFRA (2018), a coleta de resíduos é realizada duas vezes por semana, e não está sendo suficiente, sendo preciso aumentar esta frequência. Entretanto, devido ao aumento da produção de resíduos no município, seria necessário mais um caminhão de coleta. A produção de resíduos atual do município é de 45 toneladas/dia, produção esta que aumentou exponencialmente nos últimos anos, visto que em 2006 a produção era de 26 toneladas/dia. Nos bairros Módulo 5 e 6, inseridos na microbacia em estudo, são coletados aproximadamente 6 e 10 toneladas/dia, respectivamente.

Sobre a ausência de coleta alegada por alguns moradores da microbacia, a SINFRA afirmou não ter conhecimento, ratificando que é necessário fazer a coleta

em todas as residências nem que seja com uma menor frequência. Sobre a coleta de resíduos domiciliares especiais, como eletrodomésticos, a SINFRA (2018) alega que não há este tipo de coleta devido os caminhões não serem adaptados para este tipo de resíduos. A prefeitura de Juína também faz parceria com uma associação que recicla alguns tipos de resíduos inorgânicos, o que contribui para uma menor quantidade de materiais dispostos em locais inadequados.

Trombeta e Leal (2014) ressaltam a importância dos programas de coleta seletiva nos municípios, com a separação nas fontes geradoras, o que possibilita a destinação final ambientalmente adequada de cada tipo de resíduo como orgânicos e inorgânicos. Essa prática promove a redução de resíduos no meio ambiente, contribui para a educação ambiental sendo também fonte de renda para algumas pessoas.

No município, o serviço de coleta de esgoto atende uma minoria da população e os moradores da microbacia do rio Nativo não possuem este tipo de serviço. Verificou-se que as residências mais distantes do corpo hídrico descartam os efluentes em fossas rudimentares. Já as residências localizadas no entorno do rio Nativo lançam seus efluentes diretamente no rio ou no solo, utilizando tubulações.

As fossas empregadas pelos moradores são consideradas uma grande fonte de poluição para o meio ambiente, visto que geralmente são rudimentares, onde os dejetos produzidos são lançados e ficam em contato direto com o solo, infiltrando-se até atingir o lençol freático, levando à contaminação tanto do solo quanto da água.

Quanto à qualidade da água do rio Nativo, a Tabela 1 apresenta os resultados das análises da parâmetros físico-químicos e microbiológicos.

Tabela 1 - Análise da qualidade da água do rio Nativo de Juína – MT, 2018.

Parâmetro	Concentração
Alcalinidade (mg. L ⁻¹)	32
Cloretos (mg. L ⁻¹)	2,59233
Dureza (mg. L ⁻¹)	16,87
Cálcio (mg. L ⁻¹)	10,58112
Magnésio (mg. L ⁻¹)	0
Bicarbonato (mg. L ⁻¹)	31,3
pH	6,75
Condutividade (µS.cm ⁻¹)	69,21
Coliformes Totais (UFC. 100 ml ⁻¹)	7520
Coliformes Termotolerantes (UFC. 100 ml ⁻¹)	1360
Oxigênio dissolvido (OD) (mg. L ⁻¹)	6,3

Fonte: Trabalho de campo. Ago. 2018.

As características físicas e químicas apresentaram-se dentro dos padrões de normalidade, segundo o preconizado pela Secretaria de Vigilância em Saúde (BRASIL, 2006). As concentrações de elementos químicos, como cloretos, cálcio, magnésio e bicarbonatos foram baixas, assim como a alcalinidade e a dureza.

A condutividade elétrica também esteve dentro dos padrões estabelecidos, visto que a condutividade de águas naturais deve ser de 10 a 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$. O pH também se enquadra nos limites preconizados pela Resolução CONAMA 357/2005, que estabelece que águas naturais devem ter pH entre 6 e 9 (BRASIL, 2005).

A concentração de oxigênio dissolvido foi de $6,3 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$, não representando ainda graves riscos à biota, visto que o valor mínimo de OD para a preservação da vida aquática, estabelecido pela Resolução CONAMA 357/05 é de $5,0 \text{ mg}/\text{L}$, existindo uma variação na tolerância de cada espécie.

Quanto às características microbiológicas, a Resolução CONAMA 357/2005 estabelece que para um corpo hídrico de classe II, não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes em 100 ml de água. Para um corpo hídrico de classe III, o valor limite é de 2500 UFC/100 ml (BRASIL, 2005). Assim sendo, no que tange à característica microbiológica, o rio Nativo enquadra-se na Classe III. Não obstante, para uma classificação mais precisa, torna-se preciso a análise de outros parâmetros, como cor, turbidez, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e nutrientes (BRASIL, 2005).

A Resolução CONAMA 274/2000 estabelece os padrões da qualidade da água para fins de balneabilidade (recreação de contato primário) (BRASIL, 2000). O resultado das análises microbiológicas indica que a água do rio Nativo é considerada imprópria para o contato primário, devendo a área ser interditada e sinalizada, com o intuito de evitar o contato da população com a água e assim, prevenir patologias.

A presença de coliformes totais e termotolerantes acima dos níveis aceitáveis podem ser decorrentes da ausência de saneamento adequado, que acaba resultando no lançamento de efluentes domésticos no solo e corpo hídrico. Tal realidade alerta para a possibilidade de riscos à saúde pública e sugere a necessidade urgente de medidas para correção e prevenção.

Foi observado o crescimento da vegetação aquática, devido à alta concentração de nutrientes e matéria orgânica. A eutrofização causa desequilíbrio no balanço de oxigênio, podendo gerar também maus odores, proliferação de mosquitos, insetos e mortalidade de peixes (BRASIL, 2006). A Figura 3 demonstra a presença de eutrofização encontrados no rio Nativo.

Figura 3 - Eutrofização na microbacia do rio Nativo, em Juína - MT.

Fonte: As autoras. Ago. 2018.

Foram ouvidos os profissionais da SAMMA (2018), que afirmaram ter ocupações irregulares na área da microbacia do rio Nativo, e que estão aguardando uma análise da justiça para a desocupação ou regularização, afirmando ter projetos de desocupação, a fim de isolar o local para a regeneração e recuperação da microbacia.

Planejamento ambiental da microbacia do rio Nativo

O Quadro 3 apresenta o plano de ações que deverá ser executado na microbacia, com o intuito de reverter os impactos ambientais já identificados e de prevenir a continuidade da degradação. As ações abrangem todos os quesitos da metodologia VERAH, com vistas a promover a recuperação e conservação de toda a microrregião.

Quadro 3 - Planejamento ambiental da microbacia do rio Nativo, em Juína - MT.

Aspecto	O que?	Por quê?	Como?	Quem?
Vegetação	Replântio. Preservação da vegetação restante. Criação de um parque linear.	Para evitar erosão pluvial. Para a integração da comunidade.	Isolamento do local em algumas áreas para regeneração, e em outras por meio do reflorestamento. Construção de uma pista de caminhada e área de lazer.	SAMMA SINFRA

continua >

Aspecto	O que?	Por quê?	Como?	Quem?
Erosão	Controlar erosão pluvial e erosão antrópica.	Para diminuir a lixiviação, deslizamento e perda do solo. Para evitar o assoreamento dos rios.	Reflorestamento. Obras de drenagem. Desocupação e isolamento da área.	SAMMA SINFRA
Resíduos	Melhorar a gestão de resíduos sólidos. Extinguir fossas rudimentares e lançamento de efluentes no rio.	Para evitar a poluição do rio e do solo.	Fortalecer e fomentar a coleta seletiva. Ampliar a frequência de coleta de resíduos. Construir ecopontos no município para coleta de resíduos domiciliares especiais. Desenvolver práticas de educação ambiental. Realizar campanhas para limpeza do rio e suas proximidades junto à comunidade. Construir fossas sépticas. Desenvolver campanhas de educação ambiental.	SAMMA SINFRA e comunidade.
Água		Todas as ações dos demais aspectos.		
Habitação	Aumentar a agilidade no processo de desocupação e a fiscalização na microbacia.	Para recuperar as áreas degradadas e para evitar novas apropriações irregulares.	Desocupação das APPs. Recuperação de áreas degradadas. Desenvolver campanhas de educação ambiental.	SAMMA SINFRA

Fonte: As autoras.

Antes, as ações para a recuperação das microbacias hidrográficas urbanas eram concentradas em um só recurso, devido à escassez da água nos centros urbanos, porém, hoje se faz necessário o desenvolvimento de projetos envolvendo os demais componentes como o solo, vegetação, fauna e a água, de forma integrada para um melhor resultado e para um menor gasto (MACHADO; STIPP, 2003). Essa integração e o desenvolvimento de projetos se faz necessário na microbacia do rio Nativo, na qual a antropização ainda não afetou totalmente a água.

Para a recuperação da vegetação será necessária a desapropriação da área das APPs. Em algumas regiões, deve ser feito o isolamento da área para a regeneração

da vegetação, já em outros locais, como as áreas desmatadas para moradias, será necessário o reflorestamento. Para Machado e Stipp (2003), o reflorestamento das APPs é extremamente necessário não só por estar dentro da legalidade, mas para a conservação do solo na microbacia, evitando o desgaste e o transporte do solo para fora do sistema.

Para o controle da erosão tanto a natural quanto a antrópica, será necessário o plantio de árvores a fim de evitar a erosão pluvial, protegendo o solo quanto a perda dos seus nutrientes e evitando o assoreamento dos rios. Em vias de tráfego, é de suma importância o projeto e execução de drenagem urbana, com a adequada pavimentação.

Quanto aos resíduos descartados em locais inapropriados, será necessária a coleta em torno da microbacia e a limpeza em alguns pontos do rio. Esta ação deve ser realizada pela comunidade em parceria com os órgãos municipais responsáveis. Além disso, é importante a integração de escolas e outras instituições, com o intuito de fortalecer vínculos e desenvolver a educação ambiental. Campanhas de educação ambiental devem ser contínuas e bem executadas, com o intuito de desenvolver gradualmente na comunidade uma consciência ambiental.

Em relação aos efluentes líquidos será necessário desocupar as áreas de APPs, orientar os moradores sobre os reais problemas que as fossas rudimentares podem trazer e proibir este tipo de fossas, sugerindo e orientando aos moradores sobre o uso de fossas sépticas. A coleta do esgoto é a opção mais eficaz, mas que demanda maiores recursos financeiros, humanos e tempo. Assim, as fossas sépticas são medidas que trariam uma solução mais imediata.

No quesito habitação, para melhoria da microbacia e da própria população será necessária a desocupação das áreas de APPs, a construção de novas moradias e fiscalização rigorosa nessas áreas para evitar novas apropriações indevidas e a destruição das APPs.

Para a restauração da paisagem e a interação da sociedade, Schoen e Povaluk (2012) enfatizaram a importância da criação de um parque público com equipamentos para lazer aos moradores da microbacia do rio Serrinha. Os autores corroboram que um ambiente arborizado proporciona mais conforto e qualidade de vida, sendo uma fuga da rotina. Além de obter espaços para encontros sociais e culturais e também para aulas de educação ambiental, a fim da recuperação do ambiente local e da qualidade de vida da população.

Devido a microbacia do rio Nativo ficar distante do centro, a criação de um parque linear será importante na conservação da microbacia, além de proporcionar momentos de lazer e interação da comunidade para a realização de atividades

culturais e eventos educativos, buscando dessa forma instigar cuidados com o meio ambiente por parte da população, que resultem em um estilo de vida ambientalmente adequado.

Considerações finais

Foi constatado por meio do diagnóstico ambiental da microbacia do rio Nativo que esta tem sofrido alterações decorrentes da antropização, da falta de planejamento e de uma fiscalização mais rigorosa. Todos os aspectos VERAH apresentaram-se com alterações.

A vegetação já foi bastante suprimida, sobretudo na área da principal nascente do rio. Processos erosivos foram constatados, em decorrência de alterações no uso do solo, que alteraram a taxa de infiltração e de escoamento superficial. As questões dos resíduos sólidos e efluentes líquidos também é alvo de preocupação, visto que há disposição de resíduos no solo e no rio e também uso de fossas rudimentares e lançamento de esgoto in natura. Diante desses fatores somados às ocupações irregulares em APP's, a água do rio também já sofreu alterações em seus aspectos qualitativos.

Para a reestruturação da microbacia será necessária a implementação de medidas de recuperação e conservação de todos os aspectos VERAH. Tais ações dependem de projetos dos órgãos públicos em parceria com a comunidade local.

Para a conservação da microbacia os órgãos responsáveis terão que interferir para a desapropriação das APP's e também para a conscientização da população. Essa sensibilização consiste em campanhas educativas principalmente para os moradores que se encontram em áreas irregulares, ressaltando a importância da preservação da microbacia do rio Nativo.

A fiscalização pelos órgãos ambientais deve ser realizada com mais frequência nessas áreas emblemáticas a fim de impedir a construção de moradias, evitando a degradação da microbacia e o surgimento de problemas futuros.

Referências

BELIZÁRIO, W. S. Impactos ambientais decorrentes da expansão urbana no córrego Pipa em Aparecida de Goiânia Goiás. **Revista Mirante**, Anapólis (GO), v. 7, n. 2, 2014.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 274, de 29/11/00. Define os critérios de balneabilidade em águas brasileiras. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 jan. 2001. p. 70-71.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 357, de 17/03/05. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como

estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 mar. 2005. p. 58-63.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigilância e controle da qualidade da água para consumo humano/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2006. 212 p. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia controle qualidade agua.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia%20controle%20qualidade%20agua.pdf). Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. Novo Código Florestal. **Resolução nº 12651**, de 25/05/12. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Lei nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166- 67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <http://saema.com.br/files/Novo%20Florestal.pdf>. Acesso em: 15 maio 2019.

BRITO, A. O. **Estudos da erosão no ambiente urbano, visando planejamento e controle ambiental no Distrito Federal**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal). Departamento de Engenharia florestal, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2012.

IBGE. **Pesquisa Nacional por amostra de Domicílios**, 2015. Disponível em: <https://teen.ibge.gov.br/sobre-o-brasil/populacao/populacao-rural-e-urbana.html>. Acesso em: 10 dez. 2018.

IBGE. **Censo demográfico, 2010**. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/censo2010/populacao-urbana-e-rural/mt/>. Acesso em: 10 dez. 2018.

IORIS, L. **Juína: a rainha da floresta**. São Paulo: All Print Editora, 2009. p.188.

MACHADO, W.; STIPP, N. A. F. Caracterização do manejo de solo na microbacia hidrográfica do Ribeirão dos Apertados – PR. **Geografia Londrina**, v. 12, n. 2, 2003. Disponível em <http://www.geo.uel.br/revista>. Acesso em: 12 jun. 2019.

MUCELIN, C. A. BELLINI. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Sociedade e Natureza**, v. 20, n. 1, p. 111-124, 2008.

OLIVEIRA, A. M. S. **Educação Ambiental Transformadora: O método VERAH**. São Paulo: Ícone, 2016. 112p.

SAMMA – Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Juína – MT. Entrevista concedida a Abadia Santana Lima. Juína, 07 nov. 2018.

SINFRA – Secretaria Municipal de Infraestrutura de Juína – MT. Entrevista concedida a Abadia Santana Lima. Juína, 07 nov. 2018.

SCHOEN, C.; POVALUK, M. Parques urbanos: uma visão ambiental e social na microbacia do rio Serrinha. **Saúde meio ambiente**, v. 1, n. 2, 2012.

TROMBETA, L. R.; LEAL, A. C. Gestão de resíduos sólidos urbanos: um olhar sobre a coleta seletiva no município de Presidente. **Revista Formação**, v.1, n. 21, p. 143-169, 2014.

TUCCI, C. E. M. Águas Urbanas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 63.

PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO: MAPEANDO AS FRONTEIRAS DAS DISSERTAÇÕES SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROGRAMA PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS - UNEMAT DO ANO DE 2010 A 2020

Knowledge Production: Mapping the Borders of Dissertations on Environmental Education in the Postgraduate Program in Environmental Sciences - Unemat of the Year 2010 to 2020

Tiago dos Santos Rodrigues*
Lourdes Aparecida de Souza**

Resumo: Este artigo tem como objetivo mapear a produção do conhecimento realizada no programa de pós-graduação Mestrado em Ciências Ambientais da Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT) que abordou a temática da educação ambiental. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica para um balanço de produção feita no site do programa e no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, analisando as dissertações produzidas de 2010 a 2020. Concluiu-se, através disso, que o programa tem abordado de forma contínua, porém nem sempre crescente, sobre a educação ambiental.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Mapeamento; Ciências Ambientais.

Abstract: This article aims to map the production of knowledge carried out in the Master's Graduate Program in Environmental Sciences at the University of the State of Mato Grosso (UNEMAT) that addressed the theme of environmental education. The methodology used was the bibliographic research for a balance of production made on the program's website and in the Capes Theses and Dissertations Catalog, analyzing the dissertations produced from 2010 to 2020. It was concluded through this that the program has

Introdução

Para produzir as suas condições de sobrevivência o ser humano atua em seu redor transformando-o de acordo com suas necessidades e especificidades. Nesse processo, produzindo história, “[...] deve voltar a estudar toda a história, e examinar as condições de existência das diversas formações sociais [...]” (MARX; ENGELS, 2010, p. 107) para compreender o que foi elaborado e através disso, entender como funciona a sociedade e suas relações sociais.

A educação em si como processo é unicamente dos seres humanos. “Assim sendo, a compreensão da natureza da educação passa pela compreensão da natureza humana” (SAVIANI, 1984, p. 01). Por intermédio do exposto, é possível entender que a principal diferença

* Graduado em pedagogia pela Fundação Universidade Federal de Rondônia. Professor da educação básica do município de Cáceres-MT, aluno do mestrado em educação do PPGEDU-UNEMAT. tiago.rodrigues@unemat.br.

** Graduada em pedagogia e Mestre em educação pela Universidade do Estado de Mato Grosso, professora da educação básica do município de Cáceres-MT. lourdesorientacao@gmail.com.

addressed continuously, but not always growing on environmental education.

Keywords: Environmental education; Mapping; Environmental Sciences.

existente entre os seres humanos e os demais, é a sua capacidade de educar e ser educado. O trabalho também é um elemento que o diferencia dos demais seres; não qualquer trabalho, mas aquele elaborado que tem uma finalidade, já antecipada. É através do trabalho que o ser humano extrai seus meios de sobrevivência e a educação é compreendida como um processo exigido para a sua execução e, não só isso, ela é também, em si mesma, um processo de trabalho.

Quando falamos em produção do conhecimento, constatamos que, muitas vezes, isso ocorre de forma fragmentada e pouco elaborada, deixando de levar em consideração que é uma produção histórica e social. Acredita-se que a produção do conhecimento, materializada em artigos publicados em revistas e periódicos é necessária, para direcionar novas pesquisas no segmento, devido ao fato de considerar o que foi produzido anteriormente, sobre as temáticas. Sendo assim, abordar a produção do conhecimento, elaborada no programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), é uma tarefa essencial e necessária para compreender sob quais perspectivas esta produção vem sendo produzida e suas contribuições para o referido campo do saber.

Para isso foram levantadas todas as dissertações produzidas no programa, tendo como descritor “educação ambiental” e, como recorte temporal do ano de 2010 até o ano de 2020, a

pesquisa foi realizada tanto no site do programa quanto no Catálogo de teses e dissertações da Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior); ainda com esse recorte temporal, não foram encontrados trabalhos a partir do ano de 2018, sendo a última publicação no ano de 2017 e a atualização no site do programa até o ano de 2015. As publicações do ano de 2016 e 2017 foram encontradas no catálogo da Capes.

A educação ambiental no Brasil: questões legais e conceitos

Apesar de ser um tema relativamente novo, se comparado a outros de igual importância, a educação ambiental possui um arcabouço legal, que exige a inclusão desta temática no âmbito do ensino brasileiro. A temática de forma geral está disciplinada na Constituição Federal de 1988, no artigo 225, que expõe:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 1988).

O § 1º do referido artigo traz uma lista de incumbências ao poder público, estabelecidas com vistas a assegurar a efetividade desse direito, dentre as quais está expressa a obrigatoriedade de ações voltadas para o setor educacional, conforme o inciso VI, do artigo 225, expõe: “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988).

Este arcabouço legal foi reforçado posteriormente, pela Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que “dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e dá outras providências” (BRASIL, 1999), que, segundo Bressan (2012), é a principal Lei sobre a Educação Ambiental já instituída no Brasil.

O Art. 1º da Lei 9.795 (1999), traz um conceito de educação ambiental e afirma que:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Em consonância com o conceito apresentado, Silva (2014, p. 9) expressa que:

A educação ambiental é o caminho que a sociedade encontrou para minimizar os impactos da ação humana sobre o meio ambiente, visando o desenvolvimento econômico

sustentável, e a escola se apresenta como um instrumento social, capaz de contribuir de maneira considerável para a promoção da consciência ambiental das pessoas e dos grupos, uma vez que é uma instituição presente em todas as sociedades do mundo e que reúne em seu contexto grande parte da população mundial, sobretudo, nas fases do ensino básico.

Para contribuir com a inserção da temática no âmbito das escolas brasileiras, a educação ambiental foi inserida nos Parâmetros Curriculares Nacionais, como tema transversal, que asseguram:

A principal função do trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global (BRASIL, 1997, p. 187).

Para o alcance de tal função, o referido documento destaca que a escola precisa, mais do que trabalhar com informações e conceitos, se propor a trabalhar com as atitudes, com a formação de valores, com o ensino e aprendizagens de procedimentos, sendo esse um desafio para a educação escolar (BRASIL, 1997).

As autoras Sato, Silva e Jaber (2018, p. 15) concordam com o estabelecido nos Parâmetros Curriculares Nacionais, e afirmam que “a maneira como percebemos o mundo depende de nossos valores, sentimentos, experiências ou aprendizagens adquiridas ao longo de nossas vidas”. Vale lembrar que muitos desses valores, sentimentos, experiências e aprendizagens são construídos no ambiente escolar.

Dentre os exemplos de aprendizagens e atitudes que as escolas devem estar focadas em ensinar e construir em conjunto com a sua comunidade escolar, os Parâmetros Curriculares Nacionais destacam os “gestos de solidariedade, hábitos de higiene pessoal e dos diversos ambientes, participação em pequenas negociações” (BRASIL, 1997, p. 187).

Sato, Silva e Jaber (2018) retomam o processo de construção histórico e social da educação ambiental e destacam que na década de 1970, a partir dos movimentos da contracultura da década de 1960, o ecologismo ergueu sua bandeira e se consolidou, sendo um movimento que se fundou com bases nos movimentos sociais e fora das plataformas governamentais e científicas, por entender que a ciência não é neutra e que os movimentos desenvolvimentistas priorizados pelos governos traziam grandes impactos negativos ao meio ambiente.

Sobre o processo de educação ambiental, Sato, Silva e Jaber (2018, p. 63) recordam que:

Para além do Produto Interno Bruto (PIB), a orientação pautava-se nas causas dos dilemas ambientais, ou seja, sem reivindicar somente as ciências e as tecnologias limpas

no combate ao dano ambiental, a proposta surgia no combate à raiz que gerava a má distribuição de renda, pregando a minimização dos lucros para maximizar a qualidade de vida da maioria. Os ideários foram pautados pela construção de sociedades sustentáveis (no plural), com propostas de empoderamento político, social e econômico, autonomia ética dos sujeitos e comunidades, múltiplos saberes, não-violência e maior ênfase aos meios processuais do que aos produtos.

Todavia, as autoras rememoram que, na década de 1980, houve uma drástica mudança no cenário e nas orientações para os processos de educação ambiental, uma vez que, em “1987, a Comissão Mundial de Desenvolvimento e Meio Ambiente (CMDMA) lançava o relatório *Nosso Futuro em Comum*, e um novo conceito era incorporado ao mundo: desenvolvimento sustentável” (SATO; SILVA; JABER, 2018, p. 63). Sobre o conceito de desenvolvimento sustentável Sato, Silva e Jaber (2018, p. 63) compreendem que:

Suas definições são confusas, genéricas e padronizantes, pois o discurso é apropriado por vários sujeitos que se intitulam “ambientalistas” (em contraponto aos “ecologistas”), de esquerda ou de direita, de várias organizações, governamentais ou não, e de políticas públicas, tanto participativas quanto em forma de pacote.

As autoras afirmam que, embora o próprio relatório anuncie que a definição de desenvolvimento sustentável é controversa, “sob o discurso de que seria possível unificar ações coletivas, a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco) lançou, em 2005, a década da educação para o desenvolvimento sustentável” (SATO; SILVA; JABER, 2018, p. 63).

Com base em reflexões acerca do que o próprio relatório traz por definição de desenvolvimento sustentável, as autoras fazem alguns questionamentos com vistas a levar o leitor também a refletir sobre as bases nas quais a educação ambiental passou a se sustentar, sob as orientações de organismos internacionais, que destacamos a seguir:

Não seria irresponsabilidade decretar uma década inteira (2005-2014) dirigindo-se a educação para algo que nem se tem certeza do que seja? Ao final de 10 anos, que legitimidade teriam esses “produtos finais” educativos que, além de estarem pautados no calendário cristão gregoriano da minoria, situam-se em campos antagônicos na disputa pelas experiências no campo da educação ambiental, simplesmente ignorando as identidades construídas no histórico que antecede a década de 1980 e que se sustentam até os dias atuais? (SATO; SILVA; JABER, 2018, p. 63).

Sato, Silva e Jaber (2018) se fundamentam em um estudo realizado por Meira e Sato (2005) no qual buscam identificar e descrever vários aspectos ligados ao termo “sustentabilidade”, buscando analisar como o termo é empregado em dois contextos contraditórios, sendo um ligado ao âmbito dos adeptos ao desenvolvi-

mento sustentável, que passou a ser a orientação da Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento da década de 1980, cujo foco é o desenvolvimento, e o outro ligado ao ecologismo, Movimento ecologista da década de 1970, cujo foco central é a sociedade.

Sobre o termo “sustentabilidade”, Meira e Sato (2005) analisam aspectos como: origem, discurso, protagonismo, definição, ênfase, indicadores de qualidade de vida, problema central, propostas, conhecimento e educação recomendados pelas duas correntes de pensamento, cuja análise crítica, nos permite compreender a riqueza social, que foi se perdendo ao passo que a orientação para a educação ambiental, assim como a política foram dando espaço para o pensamento voltado ao conceito de desenvolvimento sustentável, em detrimento do conceito de ecologismo, pois tais confusões, generalidade e padronizações observadas por Sato, Silva e Jaber (2018), em relação ao conceito de desenvolvimento sustentável, são confirmadas.

Com base no exposto, podemos entender que as autoras tecem críticas à adoção do conceito de desenvolvimento sustentável em detrimento do conceito de ecologismo no processo de ensino e aprendizagem da educação ambiental e, assim como elas, concordamos que é necessário buscar formas de produção de saberes em relação ao meio ambiente, que considerem as propostas defendidas pelo Movimento Ecologista da década de 1970, que possui um olhar voltado para sociedades mais igualitárias, que defendem uma educação permanente na busca de maior qualidade de vida para todos, que busque o combate à exclusão social, o fortalecimento da democracia, da participação social nos processos de tomada de decisão, do respeito e da adoção dos múltiplos saberes e outros aspectos que colocam a educação ambiental a serviço de uma sociedade mais justa e igualitária.

No âmbito da América, em 1992 nasceu o Programa Latino-americano e Caribenho de Educação Ambiental (PLACEA), em um congresso ambiental no México, no qual foi elaborado um documento Ibero-americano, que instituiu as diretrizes das políticas ambientais, que ficou conhecido como Declaração de Caracas.

Em âmbito global destaca-se a *Declaração de Tbilisi* (1977, p. 1) que afirma:

A educação ambiental deve ser dirigida à comunidade despertando o interesse do indivíduo em participar de um processo ativo no sentido de resolver os problemas dentro de um contexto de realidades específicas, estimulando a iniciativa, o senso de responsabilidade e o esforço para construir um futuro melhor. Por sua própria natureza, a educação ambiental pode, ainda, contribuir satisfatoriamente para a renovação do processo educativo.

No Brasil, a partir da formulação e instituição da PNEA, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Ministério da Educação (MEC) passaram a ter um trabalho

conjunto, executando ações colaborativas mais fundamentadas, para o trabalho com a educação ambiental no país, principalmente, a partir do ano de 2002.

Em 2004 foi debatido e rearticulado o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), que entrou em vigor no ano de 2005, e, apesar de ser um programa nacional, sua implementação não deve ser exclusividade do poder federal, ficando a critério dos agentes estaduais e municipais consolidar suas políticas. Entendendo seu caráter evolutivo em relação às demandas emergentes.

A Diretoria de Educação Ambiental do MMA, a Coordenação Geral de Educação Ambiental do MEC e o Órgão Gestor entendem ser necessário prever uma estratégia de planejamento incremental e articulada, que permita visitar com frequência os seus objetivos e estratégias, para seu constante aprimoramento, por meio dos aprendizados sistematizados e dos redirecionamentos democraticamente pactuados entre todos os parceiros envolvidos. (BRASIL, 2005, p. 15).

As orientações, expressas na citação anterior, se dão com intuito de manter revisões periódicas dos seus pressupostos, mantendo, assim, um espaço devidamente democrático e evolutivo, que possui como objetivo envolver toda a sociedade brasileira, assim como todas as esferas governamentais no comprometimento com a construção de planos e ações que visem o cuidado com o meio ambiente.

A legislação nacional nasce do entendimento global em relação à necessidade de se cuidar do meio ambiente e de tudo que o compõe, a partir da compreensão da finitude dos recursos naturais, tanto em âmbito global, quanto nacional e local.

A definição do conceito de educação ambiental, trazida na Declaração de Tbilisi (1977), tem orientado os processos de construção das legislações e das práticas voltadas para a educação ambiental no Brasil, conforme foi possível observar, em análise aos conceitos de educação ambiental, trazidos na Lei 9.795 (1999), e nas práticas orientadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais de 1997, que ajuízam: estas práticas devem estar voltadas para a construção de aprendizagens das atitudes ligadas aos cuidados com o meio ambiente, além da construção e compreensão dos conceitos e informações.

Em última instância, o que, de fato, pode trazer resultados positivos em relação aos cuidados com o meio ambiente, são as atitudes humanas e não apenas o conhecimento dos conceitos e o acesso à informação. Também conhecer os conceitos de educação ambiental e de outros a ele interligados, como sustentabilidade, responsabilidade, conscientização e sensibilidade socioambiental etc.; assim como, obter informações a respeito da temática, é fundamental para a construção do que podemos chamar, políticas de ações ambientais integradas, em um contexto global, nacional e local.

Ter consciência dos problemas existentes, que têm colocado diariamente o controle do meio ambiente em risco eminente, assim como a própria longevidade humana, que se integra ao meio de forma indissociável, não tem sido suficiente para garantir as atitudes e ações necessárias, com vistas a minimizar e/ou extinguir os impactos da ação humana no meio ambiente. Ter consciência de que ao destruir um rio, uma floresta, um ecossistema e/ou frações maiores ou menores do todo ecológico, se está a destruir a si mesmo, e aos seus iguais, também não tem sido suficiente para garantir as atitudes e ações demandadas.

As ações mencionadas apenas se tornam possíveis, por intermédio de uma reflexão individual e coletiva, que vai além de “ter ciência” dos fatos e das consequências das ações e atitudes que promovem degradações múltiplas, reflexão que ultrapassa a ideia do saber e da informação e alcança o nível da sensibilidade humana. Não basta saber, ter acesso às informações, é preciso estar sensível à causa do meio ambiente, é esta sensibilidade que pode garantir as ações e as atitudes voltadas para o cuidado.

A educação, de forma geral, e em especial, a escola são instrumentos importantes no sentido de contribuir para a formação de sujeitos críticos, reflexivos, sensíveis à causa do meio ambiente e a tantas outras causas que têm demandado sensibilidade por parte dos cidadãos. Mas para isso, tanto a educação quanto as escolas precisam ser integradoras, humanizadoras, políticas e reforçar, a cada dia, seus compromissos com a formação dos sujeitos que estão sob suas tutelas.

A formação do formador em uma perspectiva integradora, humanizadora, política e social, e também se apresenta como indispensável ao sucesso da educação e das escolas, pois são estes que irão mediar os processos formativos nas instituições escolares e na educação como um todo. É nesta direção que a Constituição Federal de 1988, no artigo 225, § 1º, inciso VI, estabelece que a educação ambiental deve ser promovida em todos os níveis de ensino (BRASIL, 1988).

O Brasil passou por momentos importantes na evolução do chamado Campo Ambiental, como mostra o quadro 1, a seguir, que apresenta alguns documentos legais, dentre tantos que foram criados nas últimas décadas no país:

Quadro 1 - Evolução das políticas ambientais no Brasil.

Ano	Política Ambiental
1988	Artigo 225 inciso VI Constituição Federal
1992	Criação do Ministério do Meio Ambiente
1992	Programa Latino-americano e Caribenho de Educação Ambiental (PLACEA)
1997	Questão ambiental nos PCNs
1999	Programa Agenda Ambiental na Administração Pública.
2002, 2003, 2004	Rearticulação do ProNEA

Fonte: Elaboração própria.

É importante ressaltar que as políticas nacionais ambientais tiveram avanço nos períodos demonstrados, porém, atualmente, não há praticamente nenhuma nova ação de melhoria por parte do governo federal ou do Ministério do Meio Ambiente (MMA), o que se nota é um descaso com as políticas públicas em todos os âmbitos, especialmente, as voltadas para a proteção ao meio ambiente.

A criação de legislações e orientações em âmbito geral e específico na área da educação e educação ambiental no Brasil, abriu debates constantes e possibilitou a construção de políticas ambientais. Todavia, embora as leis e as orientações elaboradas direcionem para o cuidado com o meio ambiente nacional, em momentos de vulnerabilidade política, como o que estamos vivenciando, nosso patrimônio ambiental tem sido colocado em risco.

Dentre as situações atuais que têm colocado o meio ambiente em risco no Brasil, está a flexibilização e a abertura de brechas, sustentadas em princípios econômicos, que têm demandado ações firmes por parte da sociedade brasileira, assim como, das comunidades e organizações internacionais, tendo como objetivos garantir que a legislação ambiental brasileira seja cumprida, e que não seja colocado em risco todo o processo de criação da política ambiental construída pelo país ao longo dos anos.

De acordo com Silva (2014, p. 16), “em relação à legislação ambiental [...] o Brasil possui um dos arcabouços legais mais bem elaborado do planeta, contudo, no que se refere ao cumprimento do que está estabelecido na referida legislação, ainda é bem pouco efetivo”.

O exposto pela autora pode ser comprovado a partir da análise de fatos recentemente ocorridos no contexto brasileiro, como problemas e desastres ambientais, a exemplo dos rompimentos de barragens e rejeitos de minério de ferro, das derrubadas de árvores e das queimadas na Amazônia, Mata Atlântica e no Pantanal, do derramamento de petróleo nos mares brasileiros, da extração ilegal de minérios, em terras indígenas e outras áreas, sobretudo, com o emprego de substâncias ilegais e degradantes, que são apenas alguns dos problemas ambientais enfrentados pelo Brasil, que coloca em cheque a sua capacidade para prevenir, e enfrentar os problemas ambientais que assolam a nação brasileira.

Também colocam em xeque a capacidade de efetivação da legislação criada, com o objetivo de garantir a longevidade dos nossos recursos naturais que, por falta de fiscalização e aplicação das sanções cabíveis, torna-se ineficaz e ineficiente.

Aliadas aos dilemas e desastres ambientais brasileiros, que ganham vultuosidade na mídia nacional e internacional, pela grandeza dos danos causados, estão as pequenas ações, atitudes individuais diárias dos sujeitos, que também

degradam o meio ambiente e, somadas a estas inúmeras pequenas ações, se tornam também, grandes problemas, para que a educação escolar, sob a via transversal da educação ambiental, busca contribuir, com a criação de consciências sensíveis, críticas e políticas, que podem contribuir em âmbito nacional, estadual e local, para atitudes sensíveis em relação ao meio ambiente.

Para Silva (2014, p. 12) a educação ambiental está “[...] disponível na atualidade e deve ser utilizada como instrumento principal para a conscientização da população, sobretudo, das crianças, que se encontram em processos de formação moral, cognitiva e intelectual, em relação à necessidade de preservação do meio ambiente”. Spironello, Tavares e Silva (2012, p. 141) consideram que:

Atualmente a temática voltada à educação ambiental, pode ser compreendida como sinônimo de reflexão e ação, a qual se desenvolve a partir de e um processo educativo, permanente e contínuo tendo como o objetivo, superar a visão meramente ecológica, transpondo o olhar para uma dimensão mais abrangente, incorporando no escopo das suas discussões, questões políticas, sociais, econômicas, culturais e ambientais.

Para Silva (2014), não se pode falar em preservação do meio ambiente, sem considerar a palavra conscientização, e sem compreender sua importância no combate à poluição e a todas as formas de degradação, pois a construção da consciência ambiental é a via possível para a implementação de qualquer política de preservação, em qualquer lugar do mundo.

Aliada à conscientização, ou seja, ao fazer saber, dar ciência dos fatos e das suas consequências, deve estar a busca pela sensibilização das pessoas aos fatos e às consequências, pois estar sensível significa assumir compromisso diário com o cuidado em relação ao meio ambiente.

É importante ressaltar, ainda, que, segundo Silva (2014), deve-se compreender que, embora muito debatido dentro dos movimentos comunitários, na legislação e nas orientações das ações sociais e educacionais voltadas para o cuidado com o meio ambiente, “o termo conscientização, não se trata de algo dotado de fácil percepção e emprego. Contudo, trata-se de um processo de fazer com que a comunidade não apenas conheça seus direitos e deveres, mas, que os pratique de fato em sua plenitude” (SILVA, 2014, p. 12).

Para Souza (2008 *apud* Silva, 2014, p. 12) a conscientização não é especificamente o indivíduo conhecer uma realidade tal como ela é, mas é um processo baseado na relação consciência-mundo. Entretanto, explora-se a esse princípio ao se ter, de um lado, a consciência e, de outro, o mundo. A conscientização consiste no desenvolvimento crítico da tomada de consciência.

Desta maneira, conscientizar significa adquirir sua própria liberdade, é libertar-se, porque é daí que o homem percebe tudo que o cerca, pois a consciência humana está interligada com o mundo real, por isso, a conscientização é a luta que os homens travam para livrarem-se dos obstáculos, que impedem uma boa percepção do mundo cotidiano. A conscientização é um processo e, como tal, ele é lento, exigindo muita paciência e trabalho, frente às comunidades.

Desta forma, a educação escolar se apresenta como uma importante aliada nesta batalha, pois através dela, é possível inculcar o hábito cultural ecológico nas crianças que, desde cedo, podem começar a se relacionar harmoniosamente com o meio ambiente. Ao considerar a ideia de educação para a vida, entendemos que, mais tarde, elas serão jovens e adultos, dotados da consciência e da sensibilidade, que permitirá agirem com o devido respeito profissional e pessoal com relação ao meio ambiente.

Os programas interdisciplinares: Ciências Ambientais

A interdisciplinaridade está cada vez mais presente nas discussões acadêmicas, sendo assim, as Ciências Ambientais têm ganhado cada dia mais espaço nos programas de Pós-graduação *Stricto Sensu*. A portaria 83 de junho de 2011, da Capes, criou as Ciências ambientais como área de conhecimento, conforme segue:

O Presidente da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, usando das atribuições que lhe são conferidas pelo artigo 26 do Estatuto da Fundação, aprovado pelo Decreto nº 6.316, de 20 de dezembro de 2007, e em conformidade com a Resolução nº 001 do Conselho Superior, aprovada em sua 54ª reunião, realizada em 26 de maio de 2011, resolve,

Art. 1º Criar as seguintes áreas do conhecimento:

1. Biodiversidade

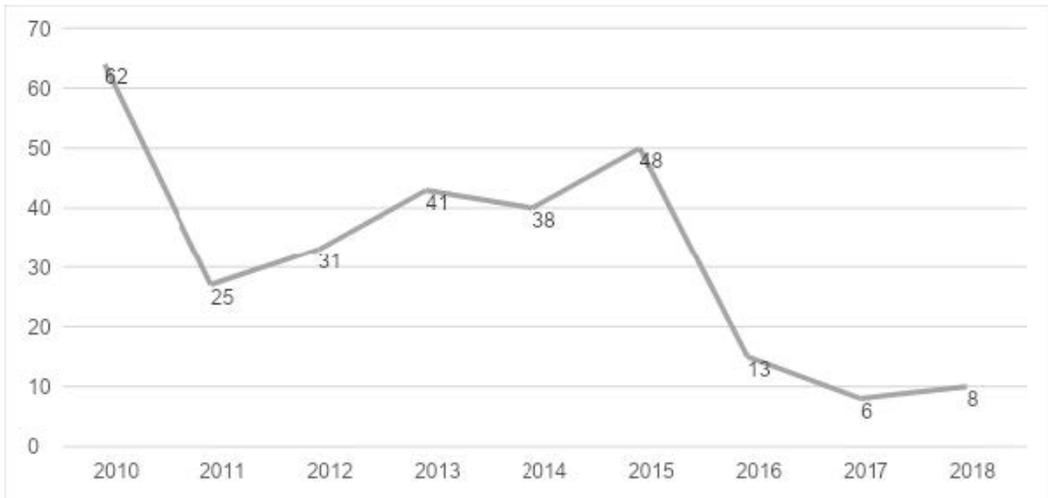
2. Ciências Ambientais

3. Ensino

4. Nutrição (CAPES, portaria 83 de junho de 2011, Grifos nossos).

Pode-se atribuir a criação da área de Ciências Ambientais a uma necessidade, devido à crescente demanda dos debates que envolvem essas ciências, tanto no Brasil quanto no mundo. Através das políticas nacionais, o gráfico 1 mostra a quantidade de programas interdisciplinares que foram criados de 2010 até 2018.

Gráfico 1 - Número total de programas de pós-graduação interdisciplinares aprovados pela Capes de 2010 a 2018



Fonte: Elaboração própria, com base em dados disponíveis em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/index.jsf>

Observa-se que, em 2010, houve um número expressivo de criação de programas interdisciplinares, seguido por uma queda brusca no ano seguinte, e, a partir do ano de 2012, manteve um aumento gradativo até o ano de 2015, seguido por outra queda brusca no ano de 2016, que se manteve até 2018. Arriscamos, aqui, afirmar que essa redução pode se dar ao Golpe político midiático sofrido pela Presidente eleita Dilma Rousseff (PT) e, após a aprovação da PEC 95/1016, também conhecida como PEC da morte, que “Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências” (BRASIL, 2016, p. 01).

Na tabela 1 foram apontadas as quantidades de cursos interdisciplinares reconhecidos pela Capes, de acordo com o último relatório de análises quantitativas dos cursos por área de conhecimento, publicado.

Tabela 1 - Cursos de pós-graduação interdisciplinares reconhecidos e avaliados pela Capes

Mestrado acadêmico	Doutorado acadêmico	Mestrado e doutorado acadêmico	Total
145	10	125	280

Fonte: Elaboração própria, com base em dados disponíveis em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/quantitativos/quantitativoAreaConhecimento.jsf?areaAvaliacao=45>

Na tabela 2, apresentamos, especificamente, os Programas de Pós-graduação em Ciências Ambientais, em nível de mestrado e de doutorado tanto acadêmicos quanto profissionais.

Tabela 2 - Cursos de Pós-Graduação em Ciências Ambientais reconhecidos e avaliados pela Capes.

Mestrado acadêmico	Doutorado acadêmico	Mestrado e doutorado acadêmico	Total
60	6	41	107

Fonte: Elaboração própria, com base em dados disponíveis em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/quantitativos/quantitativoAreaConhecimento.jsf?areaAvaliacao=49>

Analisando os dados dispostos em ambas as tabelas, observa-se que os programas que ofertam unicamente o nível de mestrado apresentam números significativamente maiores que os que ofertam unicamente o doutorado. Em segundo lugar, estão os programas que ofertam conjuntamente os níveis de mestrado e doutorado. São poucos os programas que ofertam apenas o doutorado.

Realizando o cruzamento destes dados, é possível ver que, de maneira geral, o número de programas de mestrado é preponderante, sendo no âmbito dos Cursos de Pós-Graduação interdisciplinares reconhecidos e avaliados pela Capes, 270, enquanto os que ofertam doutorado são 135. Já no âmbito dos Cursos de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, reconhecidos e avaliados pela Capes, são 101 de mestrado e 47 de doutorado. Destacamos que esta diferença quantitativa se expressa, também, no número de estudos elaborados, sendo maiores no âmbito dos programas de mestrados.

Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)

O Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da UNEMAT, foi criado em 2005 e homologado pela Portaria nº 1.077, de 31 de agosto de 2012, que em seu Art. 1º estabelece que, “Ficam reconhecidos os cursos de pós-graduação stricto sensu relacionados no Anexo I a esta Portaria, com prazo de validade determinado pela sistemática avaliativa” (Brasil, 2012, p. 02). Na página 77 da publicação do Diário Oficial da União (DOU), estão as características do programa referido (Quadro 2).

Quadro 2 - Dados do reconhecimento do Curso

Sequência	Nota do programa	Código do programa	Código do curso	Nível
2659	03	50002015001P4	50002015001M4	Mestrado

Fonte: Elaboração própria, com base em dados disponíveis em: <http://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detallar?idAtoAdmElastic=602>

É importante destacar que, atualmente, o programa oferta o doutorado e seu conceito capes agora é 04, de acordo com a última avaliação e atualização disponível no site do programa e da universidade.

O quadro 3 apresenta as duas linhas de pesquisa do programa e seus subtemas.

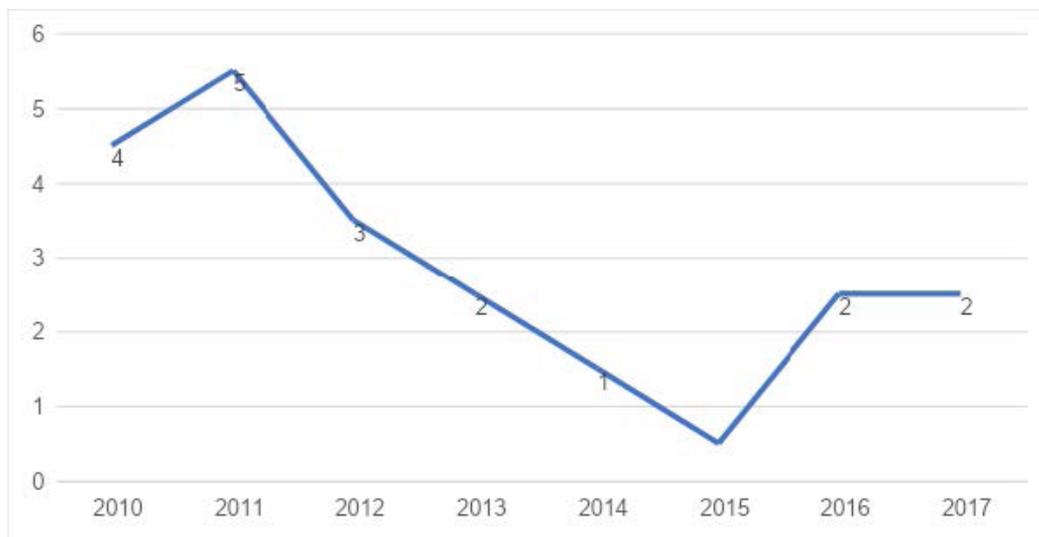
Quadro 3 - Linhas de pesquisa

Uso sustentável e conservação da biodiversidade do Pantanal, Amazônia e Cerrado	Análise socioambiental do Pantanal, Amazônia e Cerrado
1. Uso sustentável e conservação da biodiversidade	1. Educação ambiental, saúde e cidadania
2. Impacto, monitoramento e contaminação ambiental	2. Diálogo de saberes e diversidade cultural nos biomas
3. Elementos para a gestão dos recursos hídricos	3. Ordenamento territorial, impactos e políticas públicas no Mato Grosso

Fonte: Elaboração própria com base em informações disponíveis em: <http://portal.unemat.br/index.php?pg=site&i=ppgca&m=linhas-de-pesquisa>

Para encontrar os dados das dissertações foram utilizados os descritores “educação ambiental” no catálogo de teses e dissertações da Capes, filtrando do ano de 2010 até o ano de 2020; no programa de pós-graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Estado de Mato Grosso, foi realizada uma pesquisa na página do próprio programa, porém na página só estão disponibilizadas as dissertações de 2010 até o ano de 2015. O gráfico abaixo mostra o número de dissertações com a abordagem da educação ambiental, porém só foram encontrados resultados até o ano de 2017.

Gráfico 2 - Número de dissertações produzidas no Programa de pós-graduação em Ciências Ambientais Unemat nos anos de 2010 a 2020.



Fonte: Elaboração própria.

A educação ambiental faz parte da segunda linha de pesquisa do programa **“Análise socioambiental do Pantanal, Amazônia e Cerrado”**, subtema 1 - *Educação Ambiental, Saúde e Cidadania*.

Pode-se observar que a maior concentração da produção das dissertações sobre educação ambiental foi do ano de 2010 até 2013. Em 2014 houve uma diminuição, sendo encontrada apenas uma produção voltada para essa temática. Nos anos de 2018, 2019 e 2020 não há nenhum trabalho publicado nessa temática.

O quadro 4 traz a relação das produções encontradas, apontando ano, autor e título das dissertações publicadas no site do programa. Através dele é possível ter uma dimensão do que os trabalhos apresentaram nesse período.

Quadro 4 - Dissertações feitas no programa

Ano	Autor	Título
2010	João Severino Filho	Marcadores de tempo indígenas: educação ambiental e etnomatemática
2010	Korotowi Taffarel	Ritual da tatuagem: educação ambiental e prática cultural entre os Ikpeng
2010	Lilian Machado Marques	Educação ambiental em espaço escolarizado: um estudo na escola estadual Frei Ambrósio, Cáceres, Mato Grosso
2010	Hébia Tiago de Paula	Aspectos culturais e educação ambiental: a vida cotidiana do povo indígena Chiquitano
2011	Cristiane Lima Façanha	Conhecimento ecológico tradicional: base para o desenvolvimento da educação ambiental e do turismo ecológico no Parque Nacional do Pantanal/MT

continua >

Ano	Autor	Título
2011	Edna de Laet Ferreira Santos	Educação ambiental nas nascentes do pantanal no Município de Reserva do Cabaçal/MT
2011	Fernado Thiago	A comunidade quilombola do cedro, Mineiros - GO: etnobotânica e educação ambiental
2011	Ilma Grisoste Barbosa	Um estudo de percepção ambiental em Sapezal - Mato Grosso: elos para a educação ambiental
2011	Sinovia Cecilia Rauber	Percepção ambiental de um grupo de moradores do entorno de reservas florestais urbanas em Sinop - MT
2012	Sandra Regina Gutierrez	Territórios indígenas em Mato Grosso: dimensão ambiental e educação escolar nas licenciaturas interculturais
2012	Gustavo Laet Rodrigues	A comunidade do lobo em Cáceres Mato Grosso e sua relação com os recursos vegetais, percepção e educação ambiental
2012	Leilacir Beltz	Roças indígenas no Estado de Mato Grosso: educação ambiental e sustentabilidade entre os estudantes da Faculdade Indígena Intercultural
2013	Adriano Luiz Santana	Saber local da comunidade de Pai André, Várzea Grande (MT): conexões para a educação ambiental
2013	Raquel Soares dos Reis Mariano	A construção da educação ambiental na prática docente dos professores da engenharia civil da Unemat em Sinop/MT
2014	Danúbia da Silva Leão	O programa de educação ambiental e agricultura familiar (PEAAF) no Assentamento Laranjeiras I, em região de nascentes do pantanal - Cáceres - MT
2015	X	X
2016	Claudia Lucia Pinto	Atividades biológicas da própolis de municípios da Amazônia e do Pantanal em Mato Grosso e a importância das abelhas para a biodiversidade na percepção de alunos do ensino fundamental de Cáceres - MT
2016	Regiane Fatima Ferreira	Horta escolar como ferramenta para a educação ambiental e alimentar: estudo de caso em escola pública no município de Nova Mutum - MT
2017	Marisa Regina Kohler	A educação ambiental no contexto da Amazônia mato-grossense: concepções e práticas docentes na educação básica do município de Vera - MT
2017	Jose Alesando Rodrigues	Alimentação escolar e a sustentabilidade da agricultura familiar na microrregião de Alta Floresta

Fonte: Elaboração própria, com base em dados disponíveis em: <http://portal.unemat.br/?pg=site&i=ppgecm&m=dissertacoes>

Os trabalhos foram organizados em ordem cronológica para facilitar o acesso e pesquisa dos leitores, de modo que seja possível ter uma visão geral em um único espaço do que foi produzido na temática proposta.

Apesar de não haver pesquisas nos anos de 2018 a 2020 no site do programa e no catálogo da Capes, ainda assim, nos anos em que aconteceram publicações dos trabalhos a variedade é significativa, a interdisciplinaridade se faz presente nas pesquisas que abordam a educação ambiental com diferentes áreas do conhe-

cimento dialogando com outras perspectivas, como agricultura familiar, prática docente, espaços indígenas, quilombolas e entre outros.

Considerações finais

Este estudo que teve como objetivo mapear a produção do conhecimento realizada no programa de Pós-graduação de Mestrado em Ciências Ambientais da Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT), que abordaram a temática da educação ambiental, entre os anos de 2010 e 2020. Conclui-se, dessa forma, que o programa tem abordado a temática de diversas maneiras, fazendo relação da educação ambiental com aspectos interdisciplinares, que vão desde a etnomatemática até a alimentação escolar.

Apesar de não ter sido observado aumento no total de estudos que abordam a temática da educação ambiental, foi identificada a presença do elemento interdisciplinaridade, que se expressa na variedade de assuntos abordados nas pesquisas.

Outro elemento importante, encontrado nos estudos, se refere à busca dos autores em estudar os aspectos da vida cotidiana de povos, indígenas, quilombolas, ribeirinhos, pertencentes à agricultura familiar e outros que, na dimensão da educação ambiental, muito têm a ensinar à nossa geração, em relação aos cuidados com o meio ambiente.

Por fim, destacamos que, no âmbito do programa analisado, os estudos têm buscado, como fontes de construção da educação ambiental, espaços e sujeitos genuínos que, em suas formas de expressar o cotidiano tanto no trabalho, quanto em sua educação carregam o compromisso com o meio ambiente e, por esta razão, muito têm a nos ensinar sobre o estudo desta temática e sobre as razões da sua adoção no âmbito escolar, profissional, social, político, cultural e econômico.

Referências

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Programa Nacional de Educação Ambiental** – ProNEA. Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. 3.ed. Brasília: MMA, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria Interministerial nº 1.077, 31 de agosto de 2012. **Diário Oficial da União**, nº 178, Seção 1, 13 de setembro de 2012.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução nº 2**, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União. Brasília: DOU, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portaria MEC/CAPES nº 83**, de 6 de junho de 2011. Diário Oficial da União nº 109, Seção 1, de 8 de junho de 2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 28.4.1999.

BRESSAN, R. A educação ambiental no cotidiano escolar. *In*: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. **O professor, PDE e os desafios da escola pública paranaense**. v. 1. Paraná: SEED/PR, 2012.

DECLARAÇÃO DE TBILISI. 1977. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/decltbilisi.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2021.

FRACETO, L. F.; DE MEDEIROS, G. A. Interdisciplinaridade no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais do Instituto de Ciência e Tecnologia de Sorocaba – Unesp: experiências de gestão. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 14, 22 nov. 2017.

MARX, K.; ENGELS, F. **Cultura, arte e literatura**. Textos escolhidos. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

MEIRA, P.; SATO; M. Só os peixes mortos não conseguem nadar contra a correnteza. **Revista de Educação Pública**, v. 14, n. 25, p. 17-31, 2005.

RIBEIRO, M. L.; TEIXEIRA, D.; CINTRÃO, J.; LOURENCETTI, C.; ALBERTO, A. S.; JUNIOR, V. M. A interdisciplinaridade em programas de pós-graduação: conceitos e relatos de experiências. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 9, n. 2, p. 13-16, 2005.

SATO, M.; SILVA, R.; JABER, M. **Educação Ambiental**: Tessituras de Esperanças. Cuiabá: EDUFMT, 2018.

SAVIANI, D. **Sobre a natureza e especificidade da educação, Comunicação apresentada na Mesa-Redonda sobre a “Natureza e Especificidade da Educação”**, realizada pelo INEP, em Brasília, no dia 5 de julho de 1984. Em aberto, Brasília, ano 3, n. 22, jul./ago. 1984.

SILVA, S. C. **A educação ambiental em uma escola municipal da periferia de Cáceres – MT**. Monografia apresentada ao Curso de Pedagogia da Faculdade do Pantanal. Cáceres, 2014.

SPIRONELLO, R. L.; TAVARES, F. S.; SILVA, E. P. **Educação ambiental**: da teoria à prática, em busca da sensibilização e conscientização ambiental. **Revista Geonorte**, Edição Especial, v.3, n.4, p. 140-152, 2012.

A ÁGUA COMO DIREITO HUMANO FUNDAMENTAL NO SÉCULO XXI: PERCALÇOS E DESAFIOS

Water as a Fundamental Human Right in the 21st Century: Mishaps and Challenges

Regerson Franklin dos Santos*
Aduino de Oliveira Souza**

Resumo: Este artigo pretende analisar a água no ordenamento jurídico brasileiro, tendo em consonância a contradição entre Direito Humano Fundamental e os preceitos econômicos que se traduzem na sua mercadorização. Por tratar-se de um bem essencial à vida, defender-se-á que o Estado se responsabilize pelo abastecimento (50 litros por dia/pessoa) em casos do corte do fornecimento. A metodologia utilizada pautou-se na análise documental, embasada em referencial teórico. Considerando-se a natureza e os deveres do Estado, este não pode ser complacente-negligente com os mais vulneráveis e relegá-los à injustiça e a exclusão social, econômica, sanitária à qual já sobrevivem.

Palavras-chave: Direito à Água, Justiça Social, Direito Humano Fundamental.

Abstract: This article intends to analyze water in the Brazilian legal system, taking into account the contradiction between Fundamental Human Law and the economic precepts that translate into its commodification. As this is an essential asset for life, it will be defended that the State is responsible for supplying it (50 liters per day / person) in cases of interruption of supply. The methodology used was based on documentary analysis, based on a theoretical framework. Considering the nature and duties of the State, it cannot be complacent-negligent with the most vulnerable and relegates

Introdução

A presente análise propõe uma reflexão acerca da imprescindibilidade da água para a vida no Planeta. Essa totalidade interage em múltiplas esferas escalares, tão significativas quanto a temática principal e que, indissociadas que são, formam essa complexidade que avança nos mais diversos territórios, abrangendo desde as formas tradicionais de vida no Sertão nordestino brasileiro e na África subsaariana quanto nas imensas metrópoles globais: tudo e todos dependemos da água!

Nesse sentido, e considerando-se as ramificações que a rede¹ (urbana, de poder, hidrográfica, de saneamento básico, de drenagem etc.) que envolve a água engendra, pode-se compreender as motivações que a tornam de extrema significância histórica e, notadamente, nos dias que correm.

* Professor da rede estadual de educação de Mato Grosso do Sul, Doutor em Geografia pela Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD. E-mail: regersonfranklin@yahoo.com.br.

** Professor Titular do curso de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD. E-mail: adautosouza@ufgd.edu.br.

¹ Acerca do conceito de rede, sustentamo-nos em Dias (2013, p. 23), a qual compreende-a como uma construção social. Em suas palavras: “A rede não constitui o sujeito da ação, mas expressa ou define a escala das ações sociais. As escalas não são dadas, a priori, porque são construídas no processo”.

them to injustice and the social, economic, sanitary exclusion to which they already survive.

Keywords: Right to Water, Social Justice, Fundamental Human Right.

Podemos advogar que a água é produto e produtora de conflitos e disputas entre sociedade e governos e entre países (DI MAURO, 2014; PINTO, 2017). Assim, no bojo desse processo, o Estado – nos seus diferentes níveis e especificidades - constrói estratégias político-territoriais que se organizam em redes de captação, distribuição e consumo de água.

Concebemos que mercantilizar a água, como vem acontecendo nas últimas décadas, é uma das formas de se promover a “filtragem” daqueles que poderão viver e outros que minguarão até morrer. O detalhe parece singelo, todavia, a sua obtenção traduz esse percurso conflituoso, prenhe de tensões e obstáculos que deixarão muitos pelo caminho, caso continuemos a vender um Bem Fundamental que propicia a vida e leva a morte em 3 dias sem a sua ingestão.

Feitas essas considerações, a análise aqui proposta terá duas grandes vertentes nesse processo de reflexão ao qual estamos propondo: primeiramente, enquanto *sui generis* e posteriormente, a sua essencialidade que transcende para a saúde, a Natureza e dignidade da pessoa humana em sua forma *à posteriori* oriunda, por exemplo, no saneamento básico².

² Historicamente o que se concebe como Saneamento Básico tem seu pressuposto pautado na Lei nº 11.445/2007, em que, em seu Art. 3º, Inciso I, este é concebido como: “conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de: abastecimento de água potável [...]; esgotamento sanitário [...]; limpeza urbana e manejo

Essas duas vertentes, impossíveis de serem separadas em um mundo cada vez mais urbanizado, são cada vez mais objetos de acirrados debates. De um lado, a sua mercadorização - tanto a corrente neoliberal³ que defende essa medida como meio de combate ao desperdício - quanto as empresas transnacionais de Saneamento que veem nesse setor profusas e peremptórias garantias de expansão de seus lucros (SANTOS, 2020).

De outro, minoritário, aqueles que defendem que ela seja expressa na jurisprudência como um Direito Fundamental (RESENDE, 2017; HELLER, 2020) e, por essa via, jamais possa ser suprimida de alguém pelo fato de não ter como pagar⁴.

Chama-se a atenção para o desastre que é mercantilizar a água (HELLER, 2018) e evidencia-se como alguns países⁵ estão avançando nessa questão como Direito Fundamental sacramentado, inclusive, nas suas respectivas Cartas Magnas.

Cabe ao Estado seu provimento, seja via subsídio às empresas prestadoras dos serviços de abastecimento de água, seja atuando diretamente nessas situações para atendimento aos menos favorecidos (quantidade suficiente de água para que se mantenha a dignidade humana mesmo que haja o corte do abastecimento)⁶.

A metodologia empregada correlaciona a análise documental (RICHARDSON, 1999), - oficial e não oficial - do ordenamento jurídico brasileiro, e de alguns exemplos advindos do estrangeiro, em consonância com a pesquisa bibliográfica (TRIVIÑOS, 1987), representando a complexidade dialética que envolve a parte e o todo e as nuances que envolvem ambos (KOSIK, 1985). Nesse interim, o texto se justifica pela escassa literatura encontrada acerca dessa problemática e a necessidade de se provocar-acentrar esse debate em território nacional.

de resíduos sólidos [...]; drenagem e manejo das águas pluviais urbanas [...]” (BRASIL, 2007).

³ Compreende-se o neoliberalismo como um processo multifacetado, abrangendo aspectos econômicos, políticos e culturais, que surge de uma filosofia política relacionada a uma escola de pensamento econômico, dando origem a um “receituário” bem explicitada para a ação do Estado na regulação da acumulação, diferindo do liberalismo clássico tanto em suas diretrizes teóricas quanto na ação governamental, de diversas formas. Ademais: “O termo neoliberalismo foi proposto (...) pelo sociólogo e economista alemão Alexander Rüstow, justamente com a intenção de criar um distanciamento em relação ao liberalismo clássico – amplamente condenado na opinião pública, ainda naquele período, como a causa da grande depressão de 1929, sustentando o apoio ao intervencionismo em moldes keynesianos.” (MAGALHÃES, 2016, p. 36).

⁴ Um “direito fundamental completo é um feixe de posições de direitos fundamentais”, o que significa dizer, de acordo com Ingo Wolfgang Sarlet, que “os direitos fundamentais constituem posições jurídicas complexas, no sentido de poderem conter direitos, liberdades, pretensões e poderes da mais diversa natureza” (SARLET, 2015. p. 158).

⁵ Pulido (2015) na Colômbia, Ramirez e Benitez (2016) no Equador e Gaspar (2017) em Portugal, apresentam estudos sobre essa ainda incipiente temática.

⁶ A Organização Mundial de Saúde recomenda, no mínimo, 50 litros de água por dia (gratuitos).

Destarte, o texto terá um aspecto cronológico para contextualizar a dinâmica histórica de como se concebeu a água até 1972 para a partir de então e, notadamente, no novo milênio, relacioná-la com os aspectos doravante essenciais como a questão da sustentabilidade, econômica e de saúde pública.

Mais recentemente (pós 2010), considerá-la como um Direito Fundamental – ainda que esteja sem constar literalmente nas Cartas Magnas⁷ da maioria dos países que, portanto, a conceituam de maneira ampla e implícita em outras obrigatoriedades – que ainda carece de jurisprudência.

Água: transição e conflitos – de bem infinito ao receio de sua finitude?

Com as históricas revoluções industriais - desde a 1ª em fins do século XVII, na Inglaterra, até a atual, denominada “Indústria 4.0” -, têm ocorrido as intensificações de processos de centralização e concentração de capital e outras práticas degradantes nas relações produtivas em praticamente todos os continentes neste início do século XXI; a decorrente, contínua e crescente necessidade de recursos dos mais diferentes fins para incrementar esse ciclo produtivo que abastece a sociedade, a Natureza é o primeiro segmento a passar por transformações de ordem ética, etimológica e epistemológica (PORTO-GONÇALVES, 2004).

As contradições que esse modelo de desenvolvimento expressa na relação Homem/Natureza provocados por essa expansão-exploração urbano/capitalista começam a se alastrar da Natureza para o ambiente social, o que denotará a necessidade de novos paradigmas ambientais, como o entendimento de que o meio ambiente, precisa de regras mais rígidas para seu “consumo”. Para Silva (2016, p. 9)

A água, bem corpóreo, é um dos elementos que compõe o meio ambiente. Por essa dada afirmativa, aplica-se às águas o enunciado do artigo 225 da CF [Constituição Federal, de 1988], entendendo-se que, embora se trate de uma concepção genérica, a defesa do meio ambiente estende a garantia de proteção aos elementos que compõe a biota natural, sendo de grande relevância a preocupação com a água devido à própria sobrevivência e existência humana.

Não obstante, surgem então protocolos da Organização das Nações Unidas (ONU) para proteção ambiental em suas variadas facetas: biomas, ecossistemas, recursos hídricos e bacias hidrográficas dentre outros, que são objetos de orde-

⁷ “É fato que a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, apesar de reconhecidamente garantística, não contemplou o acesso à água potável como direito fundamental, apesar de documentos internacionais colocarem em destaque tal aspecto”. (RANGEL, 2014, p. 1). Somente em 2010, via ONU, que a água passará a ser, implicitamente, instada como um Direito, todavia, ainda em 2020, pouquíssimos países ainda a contemplam concretamente como um Direito Fundamental em suas constituições.

namentos jurídicos internacionais que visam uma sustentabilidade no ciclo produtivo, de modo a promover o desenvolvimento, impactando o mínimo possível na Natureza para não comprometer as condições de vida das futuras gerações: eis o Desenvolvimento Sustentável. Melhor: a ideologia do desenvolvimento sustentável (RODRIGUES, 1998; REBÊLO JR., 2002)⁸.

É exatamente nesse ponto que a juridicidade adentra a setores jamais penetrados para estabelecer regras nítidas que devem ser alcançadas pelos signatários: os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), do qual o Brasil é um dos difusores, e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, protocolos jurídicos que normatizam direitos e deveres de cada país a serem cumpridos.

Ambos impõem a uma gama de instituições jurídicas - como grandes conglomerados que atuam nos mais diversos segmentos - uma série de restrições. Estas, também recaem sobre a sociedade de maneira geral mas, fundamentalmente, sobre parcelas sociais minoritárias, com maior impacto.

Protocolos como o de Estocolmo (Suécia) em 1972, do Rio de Janeiro em 1992 (Agenda 21), 2002 (Rio + 10) e 2012 (Rio + 20), de Kyoto (Japão) em 1997 dentre outros tantos, acabam por colocar o meio ambiente em uma panaceia cada vez mais jurídica que, por sua vez, se estende para água (GASPAR, 2017).

Inclusive o próprio Relatório de Desenvolvimento Humano – RDH da ONU reconhece “o acesso a água para sempre é uma necessidade humana elementar e um direito humano fundamental” (PNUD, 2006, p. 5).

O conceito avança e em 2010 muda-se o entendimento que pairava somente acerca do acesso para reconhecê-la como um bem em si, como um Direito Fundamental que se expandirá - lentamente - para os ordenamentos jurídicos de diversos países e tratados internacionais, eclodindo nessa esfera um fato novo acerca do Direito Constitucional. Estudando essa questão, Macedo (2010, p. 77), arrazoa que:

Dentro dessa perspectiva é que se destaca a importância do Direito Ambiental, em normatizar e regular as novas relações em uma sociedade que vislumbra um desenvolvimento sustentável e a continuidade da vida humana de forma saudável.

Dessa forma, o Direito Ambiental deriva dos direitos fundamentais, no momento em que se propõe regular e garantir condições de vida para todos no planeta, conforme dispõe o artigo 225 da Constituição Federal de 1988.

⁸ Não se tem, nesse texto, o objetivo de discorrer acerca desse complexo tema que é o Desenvolvimento Sustentável e suas derivações, mas apenas, evidenciar a relação indissociável que a água tem nessa conjuntura. Ademais, há uma vasta literatura - que é constantemente redefinida - nacional e internacional e já disposta para debate.

Essa mudança de paradigma no que diz respeito ao conceito de desenvolvimento passa a referenciar as diretrizes nacionais e, por essa via, produz inúmeros conflitos entre os setores produtivos, ambientalistas e o cumprimento dos novos preceitos jurídicos. O Direito Ambiental passa a ser mais rígido e, em seu bojo, implicitamente, a água acompanha essa transição de pouca preocupação com o “recurso” para implementação de uma série de medidas consideradas necessárias. Conforme Gaspar (2017, p. 22),

A imprescindibilidade da água para a vida humana, aliado à diminuição de recursos hídricos disponíveis na Terra, levou a comunidade internacional a tomar consciência da necessidade de planejar e gerir o uso deste recurso. A partir de meados do século XX várias organizações internacionais adotaram instrumentos jurídicos dedicados ao tema da água, centrados fundamentalmente na sua proteção enquanto bem ambiental.

Flores (2011) apresenta uma discussão acerca dos termos “água” e “recurso hídrico”, realizando uma cronologia que estabelece as razões de a água ser ora mercadoria, ora Direito. Como antigamente a jurisprudência previa que os recursos hídricos acompanhavam a propriedade e posse do seu proprietário, por conseguinte, a água que compunha esses recursos hídricos, pertencia ao seu dono, fato esse que a transformava em mercadoria vendida, por exemplo, no Semiárido nordestino em caminhões pipas ou diretamente em mananciais.

Em termos de Brasil, essa condição de propriedade e posse vai desaparecendo conforme o avanço das Constituições – notadamente a CF de 1988 - mas, não extingue o preceito mercadológico que, apenas muda de características.

Finda-se com a posse-mercadorização daquele que tem os recursos em suas terras, tornando esse bem única e exclusivamente do Estado, denotando um novo processo ditado pelo poder público. Em fins do século XX, com a histórica passagem de alguns serviços públicos à iniciativa privada (SANTOS, 2020), tem se novamente conflitos acerca da água enquanto mercadoria ou Direito Fundamental. Deste modo,

Com a escassez quanti-qualitativa a água, bem natural livre e ilimitado, passou a ocupar novo espaço no cenário social, agora, sobre o rótulo de bem público, pois, necessária à intervenção do Estado. A crise da água decorreu do rápido crescimento populacional e do uso irracional dos recursos naturais; assim, incumbindo ao Estado a gestão das águas, no intuito de diminuir os conflitos de acesso e utilização das mesmas, “passando a água a ser mensurada dentro dos valores da economia” (FLORES, 2011, s/p).

A água é condição *sine qua non* para a maioria das atividades no planeta, desta maneira pensada, refletida e normatizada para que seu uso seja “consciente” e dentro dos padrões jurídicos que conceder-lhe-ão valor econômico e preceito jurídico como Direito Fundamental pois,

A água, recurso natural, surge como Direito Fundamental essencial que é para a vida humana e para qualquer espécie de vida no planeta. Adquire natureza jurídica e valor econômico, aspectos necessários para qualquer tipo de existência. Preservar e conservar a qualidade e quantidade da água é proteger o direito à saúde, à vida e a dignidade da pessoa humana, em face da pouca disponibilidade frente a uma demanda crescente (MACEDO, 2010, p. 77).

A norma jurídica coloca o ente público como titular que pode ou não repassar a concessão dos serviços de abastecimento de água a terceiros, públicos ou privados, porém, denota a responsabilidade ímpar de prover a todos, sem distinção, com água potável.

Os avanços em termos de jurisprudência brasileira acompanham a dinâmica social, em que os direitos vão sendo implementados no campo normativo para, posterior e lentamente, serem efetivados.

Assim também é com a água, que, por exemplo, deixa de ser propriedade privada para ser exclusivamente pública (ainda no século XX) e avança para os setores da saúde (saneamento básico) e acerca da dignidade da pessoa (Direito Humano que transformar-se-á em Fundamental atualmente).

Com tais pressupostos:

O Direito Fundamental à água potável, enquanto integrante dos Direitos Humanos, significa o alargamento do rol dos direitos fundamentais, edificados com a evolução da humanidade. Esse direito fundamental, necessário à existência humana e a outras formas de vida, necessita de tratamento prioritário das instituições sociais e estatais, bem como por parte de cada pessoa humana. Ao compreender o tema em debate como Direito Fundamental, o acesso à água potável reclama o estabelecimento de mudanças comportamentais, tanto no que se refere ao papel desempenhado pelo Estado, quanto na atuação da sociedade (RANGEL, 2014, p. 13).

Flores (2011, s/p), por sua vez, discorrendo acerca do Direito Ambiental (e da importância implícita da água), nos substancia com uma proposta que coloca a água como Direito Fundamental sob 4 dimensões essenciais: a humanitária (relativa a dignidade da pessoa humana em dispor da água); a econômica (considera os gastos para que seja potável); a social (como inclusão de todos) e a sanitária (já na ponta de saída – esgoto – enquanto questão de saúde pública), ao que corrobora a sua transdisciplinaridade. Nesse contexto, expõe a autora que:

(...) nem a gestão pública da água, nem seu valor econômico são suficientes para classificá-la como mercadoria. Isso porque a água é essencial à sobrevivência dos seres bióticos, portanto, direito fundamental universal.

Nessa órbita, reconhecer a água como direito fundamental consiste em atribuir ao Estado, numa atuação conjunta com a sociedade, a tutela efetiva da água. De modo que

ente estatal deverá garantir um mínimo de água potável aos cidadãos, em respeito ao princípio da dignidade da pessoa humana, inclusive exigi-lo por meio de processos judiciais (FLORES, 2011, s/p).

Como a sociedade é um todo integrado/inter-relacionado, é passível a compreensão de que, esse bem incomensurável quali e quantitativamente que é a água, igualmente perpassa pelos meandros do Direito (constitucional, administrativo, tributário, ambiental, sanitário, econômico, social e ambiental) em território brasileiro, acompanhando as transformações que vivemos.

Para Silva (2016, p. 8/9), a análise acerca da construção dos Direitos demonstra o quão é lento o processo de formação da cidadania, e vai buscar em Norberto Bobbio (1992) a sua fundamentação.

A própria história dos Direitos Fundamentais que a humanidade hoje possui surgiu gradativa e cronologicamente, sendo por ele denominados de 1ª Dimensão, atrelados à liberdade do indivíduo em relação às amarras de um Estado ainda opressor, déspota e tirano (prestações negativas); os Direitos de 2ª Dimensão, por sua vez, se pautariam no aspecto da igualdade como uma necessária prestação positiva; já os de 3ª Dimensão se relacionam à fraternidade, resultando no pensamento altero e altruísta que direcionar-se-á ao meio ambiente e questões amplas que dele possam ser analisadas.

Para Pereira (2020), já existe a 4ª dimensão de Direitos Fundamentais, oriundos do processo de mundialização do capital que incidem sobre as minorias e aspectos como direitos das mulheres, negros, indígenas, quilombolas, homossexuais dentre tantas outras parcelas sociais que buscam, via lutas cotidianas, serem vistos, considerados quanto e como tal e respeitados pela maioria em suas características únicas.

Nesse ínterim, há a prevalência – normal, se considerado o modo capitalista de produção – do valor econômico em detrimento do social/humano, inclusive objetivado nas decisões de diversos tribunais brasileiros (Superior Tribunal de Justiça - STJ e Supremo Tribunal Federal - STF) no que diz respeito ao acesso e continuidade da utilização da água por usuários inadimplentes.

Abramos um parêntese aqui para refletir acerca dessa interrupção do abastecimento de água pelas empresas que a justiça oficializa e dá seu aval, contribuindo para renegar Direitos.

Tanto a Lei nº 8.987/1995 (BRASIL, 1995), art. 6º, § 3º, I, II, chamada de lei de concessões, quanto a Lei nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007), art. 40 e seus incisos do saneamento básico apresentam em seus textos insertos que tratam (legalizam!)

as especificações de como pode ocorrer o corte do fornecimento de água, ou seja, fazem prevalecer o direito do prestador em detrimento do Direito do consumidor - que deveria ser tratado como um cidadão (SANTOS, 2007).

Até mesmo o Código de Defesa do Consumidor, Lei nº 8.078/1990 (BRASIL, 1990) compreende e considera a água enquanto mercadoria na medida em que, se há e se é consumidor, existe uma relação de troca dinheiro-mercadoria.

O consumo ao qual nos referimos aqui não é aquele substancial à condição humana, como é o caso da água e da alimentação, mas, aquele que é o “motor” da relação capitalista e, por essa via, transforma cidadãos em usuários, clientes, consumidores e utentes para satisfazer a gana da lucratividade dos detentores dos meios de produção/capital. E a água está tornando-se majoritariamente sob concessão privada, condição que representa um perigo à sociedade, notadamente os vulneráveis socioeconômicos.

Como esse Direito Fundamental não está consolidado nas letras das leis mas, inserido implicitamente em várias delas, diz-se que tais princípios e diretrizes fazem parte de uma “cláusula aberta”⁹ que pode ser encontrada em outros Direitos Fundamentais, dentre eles o que menciona o da dignidade da pessoa humana.

Inclusive o art. 5º da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) ressalva essa aplicabilidade em seu parágrafo 2º: “os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte”¹⁰.

Pelo exposto, a discricionariedade é que está presente nos textos legais, permitindo assim interpretações diferentes - um verdadeiro vai e vem que permeia os Tribunais de Justiça e instâncias superiores acerca do Direito e, quando e onde aplicar, o que gera mais que insegurança jurídica, pois produz exclusão na medida em que o atendimento aos auspícios materiais capitalistas tem prevalecido nessas decisões, seja por pressões, seja por afinidades políticas e ideológicas (CASARA, 2018).

⁹ “A “cláusula aberta” dos direitos fundamentais nos termos da atual Constituição brasileira admite considerar como direitos fundamentais determinadas situações jurídicas não previstas na Constituição (chamados de direitos fundamentais não enumerados). Assim, com a adoção da “cláusula aberta”, também denominada de “princípio da não tipicidade dos direitos fundamentais”, passam a ser também considerados direitos fundamentais aqueles que decorrem do regime democrático, dos outros princípios adotados pela Constituição Brasileira e dos tratados de direitos humanos, bastando estar consagrados em leis ou regras (inclusive de costume), nacionais ou internacionais, reconhecidas pelo Estado brasileiro. (PES; ROSA, 2012, p. 9179).

¹⁰ Entretanto, a Constituição tem sido paulatinamente “golpeada” pelos mais diversos agentes e setores em uma nítida tentativa de restrição-retrocesso de direitos. (MORETTI; MELO; SANTOS, 2018).

Sob esse viés de ausência efetiva de objetividade, a ONU se pronunciou ainda em 2002 (Observação Geral nº 15) para confirmar esse pressuposto que coloca a água como um Direito Fundamental ao que esta instituição internacional arrazoou que,

The right to water has been recognized in a wide range of international documents, including treaties, declarations and other standards.⁵ For instance, Article 14, paragraph 2, of the Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women stipulates that States parties shall ensure to women the right to “enjoy adequate living conditions, particularly in relation to [...] water supply”. Article 24, paragraph 2, of the Convention on the Rights of the Child requires States parties to combat disease and malnutrition “through the provision of adequate nutritious foods and clean drinking water”¹¹.

O que acontece é que esse Direito a um percentual mínimo de água não é obedecido no Brasil. A discricionariedade conduz que as empresas, após os trâmites (aviso prévio e posterior corte no fornecimento passados 30 dias) não disponibilizam esse mínimo de água para a sobrevivência (RESENDE, 2017), deixando as famílias renegadas a própria sorte.

Como a maioria desses casos já se referem a famílias de baixa e/ou sem renda (que cumprem os critérios estabelecidos na Lei e das normas das empresas no que tange ao Cadastro Social), tem-se assim a ampliação de uma situação já de penúria que, pode passar da pobreza à miséria e ocasionar em mortes. Vejamos, textualmente, o mencionado na Lei:

Art. 40. Os serviços poderão ser interrompidos pelo prestador nas seguintes hipóteses:

V - inadimplemento do usuário do serviço de abastecimento de água, do pagamento das tarifas, após ter sido formalmente notificado.

[...]

§ 2º A suspensão dos serviços prevista nos incisos III e V do *caput* deste artigo será precedida de prévio aviso ao usuário, não inferior a 30 (trinta) dias da data prevista para a suspensão.

§ 3º A interrupção ou a restrição do fornecimento de água por inadimplência a estabelecimentos de saúde, a instituições educacionais e de internação coletiva de pessoas e a **usuário residencial de baixa renda beneficiário de tarifa social** deverá obedecer a prazos e critérios que preservem condições mínimas de manutenção da saúde das pessoas atingidas (BRASIL, 2007). grifos nossos

¹¹ “General Comment No. 15: The Right to Water (Arts. 11 and 12 of the Covenant). Adopted at the Twenty-ninth Session of the Committee on Economic, Social and Cultural Rights, on 20 January 2003 (Contained in Document E/C.12/2002/11)”. Disponível em: <https://www.refworld.org/pdfid/4538838d11.pdf>. Acesso em 20 out. 2020.

Note-se que nem beneficiários de baixa ou nenhuma renda (fixa) estão livres desse fato, podendo ser relegados desse Bem Fundamental que é a água. Temos assim, novamente, a preponderância dos interesses de mercado em detrimento do social/humano, caracterizando uma contradição que, se fundamenta apenas na teoria e não na prática pois, se já estão inseridos em um rol de vulneráveis, significa que precisam de proteção, e não de mais exclusão (CASTRO, 2020).

Para além dos aparatos sociais, estabeleceu-se também nos contratos Estados-empresas prestadoras dos serviços uma Tarifa Mínima de água não para contemplar aqueles menos abastados economicamente e lhes possibilitar uma vida digna e acesso social a um bem fundamental, mas, para tão somente satisfazer as vicissitudes econômicas das empresas via gestão contínua (mensal) do pagamento pelos serviços prestados como garantia da regularidade e continuidade do abastecimento de água.

Note-se que a prioridade não é o acesso e a suficiência dos serviços essenciais enquanto Direitos Fundamentais ao cidadão já carente e destituído de quaisquer benesses, mas para satisfazer economicamente a empresa de modo a manter equilibrado o contrato econômico-financeiro. Leia-se, garantir o seu lucro.

Nesse caso específico essa Tarifa Mínima novamente é balizada na contraditoriedade, pois não é exclusiva aos menos necessitados (Tarifa Social) mas, a qualquer titular da conta que consuma o mínimo estabelecido, ainda que tenha rendimentos elevadíssimos – como alguém que resida sozinho e/ou com poucas pessoas em sua casa e viva viajando a trabalho, por exemplo.

Também pesa no bolso daqueles que sequer gastam os litros mínimos de água estabelecidos via norma das agências reguladoras - por exemplo, a ANA – Agência Nacional das Águas - e da empresa nesse *minimum*, o que certamente ocasiona e aprofunda ainda mais a injustiça social. Destarte, para Silva (2016, p. 27) “entende-se que as taxas mínimas buscam apenas viabilizar a atividade do concessionário na prestação do serviço. O usuário é chamado a dividir essa responsabilidade do concessionário”.

Há inclusive menção ao Direito Fundamental com a relação de serviços públicos essenciais que não podem ser cessados (BRASIL, 1989), como no caso do abastecimento de água; proíbe-se inclusive que tais serviços essenciais sejam interrompidos por greves de seus trabalhadores/servidores, todavia, não se proíbe o corte e a negação da existência e necessidade que a água tem enquanto bem crucial à vida.

Essa essencialidade deve prosseguir para as ramificações maiores, que tocam às especificidades da dignidade humana. No dizer de Pes e Rosa (2012, p. 9185) “O espetáculo somente se completa quando o ‘homem’ atua no papel principal de agente que exerce o direito de acesso à água potável”.

É contraditório tornar esse serviço essencial, reconhecê-lo juridicamente à montante e não à jusante. A essencialidade, universalidade e continuidade não podem ser mensuradas pelo pagamento do acesso aos serviços pois é condição à sobrevivência humana. Interromper o abastecimento de água sem oferecer um mínimo possível é atentar contra a vida, contra a humanidade, contra os já sem renda/salários e, portanto, vulneráveis.

Também podemos acrescentar os princípios da modicidade, da responsabilidade, da obrigatoriedade e adaptabilidade (PES; ROSA, 2012, p. 9186) aos anteriormente expostos para verificar que, ao pé da letra, existe muita teoria e pouca praticidade na garantia dos Direitos Fundamentais, dentre eles, a água.

Os autores explicitam em seu trabalho a contradição que é a água e o saneamento básico enquanto vértices secundários do ordenamento jurídico brasileiro que o fundamenta como uma obrigação - do Estado e/ou dos concessionários, do poder público - que pode ser exceção em casos específicos, geralmente relacionados à interrupção para manutenções na rede de abastecimento de água pelo prestador autorizado e a situação de inadimplência do usuário.

Noutros termos, legisla-se de acordo com os interesses econômicos das grandes empresas, admitindo os seus interesses. Cabe ao Estado tal reparação, evitando o corte total do fornecimento de modo a garantir às famílias um mínimo existencial (RESENDE, 2017).

Grosso modo, trata-se de um percentual (crescente?) de cidadãos que se enquadram nesses requisitos de baixa renda, por um lado, e de outro, também devemos considerar que as empresas limitam os quantitativos de famílias aptas a adentrarem nessa “benesse”, o que é um absurdo que agrava ainda mais a situação de quem está “na fila” de espera para ter consumado um Direito.

O Estado dever atuar positivamente em prol da inclusão e solidariedade nesses casos, todavia, se omite (o que é uma forma de atuação) e, pelo exposto, é complacente com as concessionárias. Mesmo que exista uma crescente de famílias a serem inseridas nessa relação de ausência e/ou insuficiência de renda - o que tem ocorrido em 2021 com o crescente desemprego, desocupação e desalento -, poderia o Estado negligenciar? A Figura 1 nos deixa uma reflexão:

Figura 1 - Descaso e seletividade caracterizam uma sociedade marcada pela desigualdade



Fonte: Brum (s.d.).

Na compreensão de Casara (2018), esse processo de atendimento aos anseios capitalistas perpassa pela legalização de situações às mais esdrúxulas – para não dizer em pleno atendimento ao capital – e que sem desfaçatez alguma, são, via de regra, sacramentadas desde a construção jurídica do contrato entre Estado e prestador de serviços (Lei nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007), art. 40, §§ 1º e 2º) até desembocar nas relações do consumo deste com os usuários (Código de Defesa do Consumidor).

O detalhe mais significativo é que não se nota a garantia do mínimo existencial de água para os afetados, deixando à mercê de situações ainda mais degradantes, como ter que pedir água aos vizinhos ou adquiri-la de outras formas. Mais uma vez, os preceitos fundamentais são descumpridos.

Nesse contexto, considera-se apenas para a efetivação do pagamento, parte burocrática do sistema que alimenta e gera o lucro dos acionistas, sem se voltar às condições estruturais daqueles que não puderam pagar tais custos. Em outros termos, prevalece o econômico ao social, o usuário-consumidor frente ao cidadão, o Direito de pagar ao dever de ter seu Direito materializado, a água enquanto mercadoria ao invés de Direito Humano Fundamental.

Se, por um lado, tem havido avanços acerca da juridicidade que entende a água enquanto um Direito, ainda que implícita em diversos outros conceitos (meio

ambiente, saúde, dignidade etc.), por outro, há um agravante que tem se tornado usual no século XXI, fundamentalmente no Brasil.

Referimo-nos aos processos neoliberais de concessões, Parcerias Público-Privadas (PPP) e privatização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário (SANTOS, 2020), elementos constituintes do Saneamento Básico. Refletindo acerca dessa temática, Macedo (2010, p. 86) arrazoia que “Em suma, por ser um recurso vital para sobrevivência de todo e qualquer ser vivo, a água não pode ser objeto de comércio e de lucro”.

Entretanto, a água enquanto Direito Fundamental não é o entendimento majoritário que tem prevalecido e sim o seu processo de mercantilização, o que coloca em risco uma gama imensa da sociedade, no bojo da exclusão e, quiçá, da morte. Analisando essa problemática, Bruckmann (2011, p. 212) argumenta que:

A lógica da mercantilização da água, via sua inserção na circulação de dinheiro e capital, busca transformar esse recurso num *commodity*, gerando dependência a uma “política de preços” e sendo gradualmente submetida aos “processos de financeirização” e ao chamado “mercado de futuros”.

O seu valor econômico, não obstante, aparece já na Constituição Federal de 1988, em seu Art. 170, VI (BRASIL, 1988) e avança na jurisdição nacional na Lei de Concessões (Lei nº 8.987/1995 (BRASIL, 1995)), na Lei de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997 (BRASIL, 1997)), na “Lei das Águas” – Agência Nacional das Águas - ANA (Lei nº 9.984/2000 (BRASIL, 2000)), no Marco do Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007)), na Revisão da Lei de Recursos Hídricos (Lei nº 14.844/2010 (BRASIL, 2010)), no Programa de Parceria de Investimentos (PPI) do Governo Temer (BRASIL, 2016) e, em 2020, no Novo Marco do Saneamento Básico (BRASIL, 2020) com viés neoliberal e demais ordenamentos jurídicos.

Considerando apenas o interregno entre 1988-2020, ou seja, 32 anos, temos uma transição inacabada da cidadania (SANTOS, 1997) que se reveste plenamente no que diz respeito à água enquanto Direito que exclui milhões de cidadãos de seu acesso, e fundamentalmente um retrocesso nessa já “fraturada-incompleta” condição cidadã, na medida em que, em vez de se ampliar os Direitos, tem-se notado a ampliação das “garras” do capital e sua gana intensa por lucratividade. Assim,

A mercantilização da água, assim como a privatização dos seus serviços de distribuição, se insere em um quadro de supremacia do capitalismo financeiro internacional, que vê a água como um “novo negócio”, semelhante ao que ocorreu com o petróleo no século XX. Além dos prejuízos econômicos causados ao Poder Público, os mercados de direito de água constituem uma ameaça à própria existência dos excluídos das relações de propriedade do recurso, já que além de insumo, é um recurso vital para existência e manutenção de todo o tipo de vida (MACEDO, 2010, p. 93).

É a expressão dos interesses hegemônicos da minoria capitalista detentora dos meios de produção que angaria direitos de valor econômico sobre o acesso a esse bem vital, ao passo que a maioria, apossa-se de deveres a serem cumpridos e respeitados, inclusive via judicial e, uma parcela expressiva, invisível, indesejável e descartável, vê-se literalmente ao encontro com a morte se persistir essa realidade.

Fechamos os parênteses agora acerca da contextualização da Tarifa Social e da Tarifa Mínima e de preceitos acerca da reflexão sobre o corte do abastecimento da água em território nacional.

Esse é o fim a ser alcançado no ordenamento brasileiro. Ainda que a iniciativa privada avance, tem que existir a contrapartida do subsídio cruzado¹² e atendimento de todas as localidades abrangidas em contrato, e não apenas as lucrativas; cabe ao Estado realizar esse processo de modo a beneficiar amplamente a sociedade, grosso modo, não permitindo privilégios às empresas particulares, estabelecendo com elas, meios de atender diretamente as frações sociais e territórios excluídos ou, cobrando quantias contratuais para serem destinadas – via poder público – a essa parcela social.

É, indubitavelmente, um enorme avanço no campo social. A conjugação entre Tarifas (Mínimas e Sociais) é um constructo que perpassa intrinsecamente pelo Estado ao adotar medidas de eficiência na administração (em todas as etapas do processo) desse recurso indispensável à vida, e na relação dele com os prestadores de serviços ao estabelecer meios legais de proteção aos menos favorecidos, contemplando assim tanto a democracia plena quanto atenção aos princípios da dignidade humana e justiça social.

Considerações finais

Finalizando esse aporte textual, sem a pretensão de esgotar essa complexa discussão, mas refletindo sobre a sua importância como parâmetro de introdução jurídica no Brasil acerca da água enquanto Direito Fundamental, podemos estabelecer algumas conclusões:

¹² “O subsídio cruzado é um dos institutos mais importantes do saneamento básico, já que ele tem o condão de possibilitar a universalização do serviço para aqueles indivíduos que, em tese, não teriam condições de arcar com os custos necessários para usufruir dos serviços de abastecimento de água e de coleta de esgoto. Após uma tentativa de classificação mais precisa acerca do instituto do subsídio cruzado, compreendo que este é um gênero que abarca três espécies: (i) subsídio entre municípios ou bairros; (ii) entre indivíduos, se manifestando na forma de tarifa social e (iii) entre categorias de usuários, sendo que a tarifa dos usuários residenciais é mais barata que a dos comerciais e dos industriais” (SANEAMENTO, 2019).

A água como Direito Fundamental deve sair da zona invisível ao qual está inserida na maioria dos ordenamentos jurídicos (via implícita) para se efetivar como diretriz nitidamente consolidada no texto da lei, objetiva e sólida, não deixando margem discricionária para que seja contestada a sua imprescindibilidade à vida.

O Direito Fundamental não deve ser relegado em função do Direito Econômico das prestadoras de serviço, cabendo ao Estado assumir o ônus (via contratual da maneira que menos lese a sociedade) quando lhe for cabível, não permitindo jamais que os mais vulneráveis paguem por tal omissão.

O Estado deve garantir o acesso mínimo (50 litros por dia por pessoa) contínuo ao serviço de abastecimento de água mesmo em caso do corte do fornecimento, cumprindo-se os preceitos da dignidade da pessoa humana via dessedentação, preparo de alimentos e higiene mínimo.

Tais explicitações, de maneira resumida, apresentam alguns pressupostos da razão que a água deve ser concebida urgentemente em território brasileiro, como um Direito Fundamental, cabendo inclusive servir de parâmetros para os contratos que estabelecer-se-ão entre o Estado (via as empresas estatais de cada Unidade da Federação) e as vencedoras das concessões de tais serviços e PPPs.

Não se trata a condição do poder de compra desses excluídos – como se o fato de que se tivessem empregos já bastasse para a se debater implementação ou, a mercantilização fosse contribuir no seu uso sustentado – mas, somente, de pensá-lo como um bem comum a qualquer pessoa, independentemente de sua cor, raça, gênero e localização.

Essa condição pretende evitar e/ou diminuir o risco iminente de ampliar as exclusões e injustiças sociais, conduzindo milhões de brasileiros à morte seja pela ausência desse benefício (Direito Fundamental!) por não poder comprá-lo, seja pelas vias de ineficácia das políticas de saúde pública que estarão inseridos e, vulneráveis a dezenas de doenças que desencadearão caos no Sistema Único de Saúde – SUS. Pelo exposto, urge assistir aos menos favorecidos com água e suas vertentes de saúde, meio ambiente para que a dignidade se faça presente e a sociedade trilhe os caminhos da justiça social e da inclusão.

Referências

BOBBIO, N. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Campus, 1992. 232 p.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Centro Gráfico, 5 de outubro de 1988.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, nº 8.036, de 11 de maio de 1990, nº 8.666,

de 21 de junho de 1993, nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 08 jan. 2007. Retificada no D.O.U., em 11 jan. 2007.

BRASIL. Lei nº 13.334, de 13 de setembro de 2016b. Cria o Programa de Parcerias de Investimentos - PPI; altera a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF: Casa Civil, 13 set. 2016. Retificada no D.O.U., em 15 set. 2016.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Novo marco regulatório do saneamento básico. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 1. 16 jul. 2020.

BRASIL. Lei nº 14.844, de 28 de dezembro de 2010. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos - SIGERH, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 2010.

BRASIL. Lei nº 7.783, de 28 de junho de 1989. Dispõe sobre o exercício do direito de greve, define as atividades essenciais, regula o atendimento das necessidades inadiáveis da comunidade, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 jun. 1989.

BRASIL. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 set. 1990. Retificada no D.O.U. em 10 jan. 2007.

BRASIL. Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 fev. 1995. Republicada no D.O.U. em 28 set. 1998.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 09 jan. 1997.

BRASIL. Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 jul. 2000.

BRUCKMANN, Monica. **Ou inventamos ou erramos: a nova conjuntura Latino-Americana e o pensamento crítico**. 2011. Tese (Doutorado em Ciência Política) - Departamento de Ciência Política, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2011.

CASARA, R. R. R. **Estado pós-democrático, neo-obscurantismo e gestão dos indesejáveis**. 4. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2018. 210 p.

CASTRO, J. A. Evolução do bem-estar social dos brasileiros: da expectativa cidadã ao prenúncio da barbárie social. In: CASTRO, J. A.; POCHMANN, M. (org.). **O Estado como parte da solução - uma análise dos desafios do desenvolvimento brasileiro**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2020. p. 207-230.

DI MAURO, C. A. In: **Caderno Prudentino de Geografia**, Presidente Prudente, n.36, Volume Especial, p. 81-105, 2014.

DIAS, L. C. D. Os sentidos da rede: notas para discussão. In: DIAS, L. C.; SILVEIRA, L. L. da (org.). **Redes, sociedades e territórios**. 2. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2013. p. 11-28.

FLORES, K. M. O reconhecimento da água como direito fundamental e suas implicações. **RFD-Revista da Faculdade de Direito da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 19, 2011.

GASPAR, D. **A organização institucional dos serviços públicos de águas - Entre a descentralização limitada e a centralização consensualizada**. 2017. Dissertação (Mestrado em Direito) - Faculdade de Direito, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2017.

HELLER, Léo. **Futuros do Brasil – Textos para debate. Saneamento como política pública: um olhar a partir dos desafios do SUS.** Rio de Janeiro: Centro de Estudos Estratégico da Fiocruz, 2018. 144 p.

HELLER, Léo. Mitos e fatos sobre a privatização da água e esgoto. [Entrevista cedida a] **Eduardo Moreira.** Eduardo Moreira. São Paulo, jun. 2020. Disponível em: <https://www.facebook.com/eduardomoreirabrasil/videos/mitos-e-fatos-sobre-a-privatiza%C3%A7%C3%A3o-da-%C3%A1gua-e-esgoto-live-com-1%C3%A9o-heller-pesquisa/963903257387752/>. Acesso em: 20 dez. 2020.

KOSIK, K. **A dialética do concreto.** 3. ed. Tradução Célia Neves, Alderico Toríbio. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985. 248 p.

MACEDO, R. F. Água, um direito fundamental. **Direito e Democracia**, Canoas, v. 11 n. 1, p. 76-94, 2010.

MAGALHÃES, F.N.C. O espaço do Estado no neoliberalismo: elementos para uma redefinição crítica. **GEographia**. Niterói: UFF, v. 18, n. 37, 2016.

MORETTI, B.; MELO, E. B.; SANTOS, E. Razão Neoliberal e o desafio da afirmação dos Direitos Sociais no Brasil. In: CARDOSO JUNIOR, José Celso (org.). **A constituição golpeada: 1988-2018.** São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2018. p. 39-67.

PEREIRA, L. S. **O Direito à água e sua proteção jurídica.** 2020. Disponível em: <https://lienespereirayahoo.com.br/artigos/189325531/o-direito-a-agua-e-sua-protacao-juridica>. Acesso em: 20 mai. 2020.

PES, J. H. F.; ROSA, T. H. O direito fundamental de acesso à água e a interrupção do serviço público de abastecimento. In: XXI Encontro Nacional CONPEDI – Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito, 2012, Niterói. **Anais ...** Niterói: UFF, 2012. p. 9176-9204.

PINTO, E. Geopolítica das águas. **Revista de Geopolítica**, v. 8, nº 1, p. 19 – 32, jan./jun., 2017.

PNUD, Relatório do Desenvolvimento Humano. **A água para lá da escassez: poder, pobreza e a crise mundial da água.** Nova Iorque: PNUD, 2006. 52 p.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **O desafio ambiental - os porquês da desordem mundial.** São Paulo/Rio de Janeiro: Record, 2004. 182 p.

PULIDO, Carlos Bernal. O direito fundamental à água e sua intrincada satisfação no Direito colombiano. **Revista de Investigações Constitucionais**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 65-87, 2015.

RAMIREZ, J. de J. B.; BENITEZ, I. S. El derecho humano al acceso al agua potable: aspectos filosóficos y constitucionales de su configuración y garantía en Latinoamérica. **Revista Prolegómenos - Derechos y Valores.** Bogotá, v. XIX, n. 37, p. 125-146, 2016.

RANGEL, T. L. V. O acesso à água potável alçado ao status de direito humano fundamental: breve explicitação ao tema. **Revista Jus Navigandi**, Teresina, v. 19, n. 3854, p. 1-21, 2014.

REBÊLO JÚNIOR, Manoel. **O Desenvolvimento Sustentável: A Crise do Capital e o Processo de Recolonização.** 2002. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2002.

RESENDE, A. C. L. O acesso à água potável como parcela do mínimo existencial: reflexões sobre a interrupção do serviço público de abastecimento de água por inadimplemento do usuário. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, Brasília, v. 7, n. 2, p. 265-283, 2017.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUES, A. M. **Produção e consumo do e no espaço: problemática ambiental urbana.** São Paulo: Hucitec, 1998.

SANEAMENTO, Associação dos Profissionais em. Subsídio Cruzado. 2019. Rodrigo Hosken. Disponível em: <https://apssaneamento.com.br/2019/05/21/subsidio-cruzado/>. Acesso em: 25 jan. 2021.

SANTOS, M. “Da Política dos Estados à Política das Empresas”. **Cadernos Escola do Legislativo**, Belo Horizonte. v. 3, n. 6, p. 9-22, 1997.

SANTOS, M. **O espaço do cidadão**. 7. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2007. 176 p.

SANTOS, Regerson. F. Análise do Programa de Parceria Público-Privada (PROPP-MS) em Saneamento Básico no Mato Grosso do Sul: trajetórias de uma entrega anunciada. 2020. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências Humanas – FCH, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, Mato Grosso do Sul, 2020.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional. 12. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2015. 512 p.

SILVA, T. S. Direito Fundamental de acesso à água potável: o fornecimento de água e a hipótese de suspensão por inadimplemento do usuário do artigo 40, V, da Lei 11.445/2007 – Lei de Saneamento Básico. **Revista Idea**, Uberlândia, v. 7, n. 2, p. 1-32, 2016.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987. 176 p.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PROMOÇÃO DA SAÚDE: A INTENCIONALIDADE DO (DES)ENCONTRO

Environment Education and Health Promotion: The Intention of the Mismatch

Noemi Amaral de Andrade*
Estela Márcia Rondina Scandola**

Resumo: Este artigo analisa o (des)encontro entre educação ambiental e promoção da saúde a partir do contexto da Constituição Federal de 1988, Lei da Educação Ambiental e Portaria da Promoção da Saúde. Os resultados da pesquisa qualitativa documental apontam que o período de criação e as intencionalidades foram diversas, influenciadas pelo momento político-ideológico. Conclui-se que as políticas podem ou não conter-se a partir das intencionalidades dos processos pedagógicos que vão definir a manutenção da realidade, a atuação sobre os comportamentos individuais ou a construção de processos coletivos de resistência à barbárie e de luta por direitos em saúde e meio ambiente.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Promoção da Saúde, Serviço Social.

Abstract: This article analyses the mismatch between environment education and health promotion from the context of 1988 Federal Constitution, Environment Education law and health promotion ordinance. The results of the qualitative documentary research indicate that the period of creation and the intentions were diverse, influenced by the political-ideological moment. It concludes that the politics may or not restrain themselves from the pedagogical process intentions which will define the maintenance of reality, the acting on the individual behaviors or building collective processes of resistance to barbarism and struggle for health and environmental rights.

Introdução

A humanidade, em toda a sua história, relacionou-se com os recursos naturais por diferentes motivações e, especialmente, para sua sobrevivência. É por meio dessa interação humano-natureza que o ser social modifica e é modificado, produz e reproduz suas relações sociais, culturais, econômicas e ambientais. Mesmo o ser humano tendo utilizado sempre recursos naturais, não podemos afirmar que continuamente se destruiu a natureza, pois não é, em si, a utilização dos recursos naturais que traz danos, mas a forma como se apropria destes.

Dizer, portanto, que sempre se destruiu a natureza, pressupõe duas confusões conceituais. A primeira é igualar a destruição com a transformação da natureza para a criação de meios de vida, afirmando que qualquer forma de uso é inerentemente prejudicial. A segunda é dar um conteúdo universal e atemporal à destruição, considerando-a similar

* Assistente Social residente do Programa de Residência Multiprofissional/UFMS/Escola de Saúde Pública/Hospital São Julião, Campo Grande-MS, Brasil. noemi_amaral@hotmail.com.

** Professora e Pesquisadora da Escola de Saúde Pública de Mato Grosso do Sul Dr. Jorge David Nasser (ESP/MS), Campo Grande-MS, Brasil. estelascandola@yahoo.com.br.

Keywords: Environmental Education, Health Promotion, Social Service.

em qualquer tempo histórico, favorecendo discursos fatalistas e imobilistas (LOUREIRO, 2019, p. 96).

A partir da compreensão desse autor, torna-se fundamental contextualizar sócio historicamente as relações de produção do mundo contemporâneo em que estamos inseridos, posto que é a partir dessas que é possível analisar a relação da humanidade com a natureza. A fase do capitalismo em que ocorre a nossa análise, nesse artigo, é a intensificação da globalização concentradora de poder econômico e, nas políticas sociais, a regressão de direitos com características de necropolítica.

Conforme Tambellini e Miranda (2012), as mudanças ocorridas principalmente no século XIX com a industrialização europeia e a extensificação do modo de produção capitalista para as demais regiões do mundo, a racionalidade científica na organização produtiva em meados do século XX e as novas formas produtivas de alimentos, especialmente a monocultura, acarretaram mudanças significativas sobre o meio ambiente e a saúde, com destaque à do trabalhador. Discutir saúde e ambiente requer, portanto, uma ampliação complexificada que considere as mudanças estruturais que têm incidido sobre as realidades locais.

O rápido crescimento populacional e os avanços acelerados dos processos de industrialização e de urbanização das sociedades nos últimos séculos têm repercussões sobre o ambiente e sobre a saúde humana.

Nesse contexto, a saúde e o ambiente adquirem novos significados e suas dimensões são ampliadas (FENNER; MACHADO; GOMES, 2017, p. 144).

As iniquidades constitutivas do capitalismo, nessa perspectiva apresentada pelos autores, que são também denominadas de expressões da questão social, não podem ser consideradas na perspectiva focalizada, mas em seus contextos da divisão intra e internacional do trabalho. Na América Latina, as diferentes faces das desigualdades - social, cultural, ambiental e econômico - não estão dissociados e têm a ver com o processo histórico de ocupação colonialista. As desigualdades, assim, são intrínsecas à hegemonia do modo de produção a que estão inseridas e exigem “pensar criticamente [e] compreender as múltiplas determinações da realidade em seu movimento, a indissociabilidade entre as dimensões da vida social em um contexto histórico” (LOUREIRO, 2019, p. 29).

As mudanças econômicas que incidiram sobre os diferentes âmbitos do viver, ao longo dos dois últimos séculos, geraram transformações profundas e acentuaram as desigualdades entre povos e grupos, especialmente com a manutenção e aprofundamento da concentração de renda e poder em seus diferentes tentáculos. É desse ponto de vista que a questão ambiental como expressão da questão social, própria do modo de produção capitalista, exige sua conexão com as condições de saúde e vice-versa. Ambas as realidades - saúde e ambiente - estão interseccionadas e refletem os contextos de desigualdades e resistências, como contradições próprias do sistema econômico e social em que estamos inseridos.

Considerar ambiente e saúde como bem comum e, portanto, direito social é uma das formas de resistência e diverge frontalmente da mercadorização dos bens sociais, condição essa inerente à manutenção da exploração capitalista que se manifesta, no caso das políticas sociais, pela privatização e apreçamento dos bens e serviços.

Um ambiente saudável, por exemplo, que o considere como bem socialmente a ser partilhado configura-se, também, no direito à alimentação saudável, o que pode se dizer livre de agrotóxicos; direito à habitação salubre inclui, necessariamente, saneamento, arborização e água potável. Saúde e ambiente são âmbitos da vida que implicam uma visão para além da focalização na doença ou na romantização da preservação da flora e da fauna. Ao contrário, requer dar-lhe *lóci* territoriais e suas múltiplas determinações que estão engendradas pelas sociabilidades. A realidade mundial se concretiza nos territórios e está condicionada pela forma como os Estados nacionais se inserem no processo de globalização, a considerar não somente a divisão internacional do trabalho, como também as relações de poder entre as nações que pendulam entre o real e o imaginário do que é estar no mundo (IANNI, 2013).

O neoliberalismo, introduzido como discurso e como política no Brasil, a partir do Governo Collor de Melo, seguido por Fernando Henrique Cardoso, exatamente após a aprovação da Constituição Federal de 1988, tem linhas básicas que foram decisivas para a não efetivação das conquistas legais, como a desregulamentação do mercado visando à inserção à globalização; flexibilização dos vínculos e garantias das relações de trabalho com foco no barateamento das mercadorias frente aos novos mercados mundiais; crítica ao Estado providência e, portanto, operacionalização do Estado mínimo com privatizações; equilíbrio de contas públicas com maior contribuição dos trabalhadores e apoio financeiro às empresas discursado em nome da manutenção do emprego; políticas sociais focalizadas defendidas em nome da eficácia. Mesmo sendo uma onda que teve nascimento na Inglaterra com Margareth Thatcher, somente os países periféricos do ponto de vista da inserção econômica mundial é que assimilaram e implantaram com radicalidade, “sem a mesma correspondência nos países centrais” (RIZZOTTO, s/d).

A contradição entre Estado de garantia de direitos e Estado neoliberal impacta diretamente no trato das políticas públicas, posto que ficam em evidência a visão sistêmica no trato das desigualdades e, de outro lado, a visão focalista e emergética. A qualidade ambiental, por exemplo, incide sobre a saúde de um determinado território e são múltiplas as suas determinações como a economia, o social e a cultura. É uma relação de muitas negociações e tessituras dialógicas visando à construção de múltiplas possibilidades de saídas para as crises que, de forma cotidiana, querem soluções rápidas e permanentes. Ao contrário, “[...] para os problemas da Terra não há apenas uma solução, mas muitas, que deverão surgir do diálogo, das trocas de saberes e das complementaridades de nossas experiências” (BOFF, 2016, p. 204 e 205).

A riqueza dos países - seja dos recursos naturais e do trabalho do seu povo - deveria ter relação direta com a melhora dos níveis de vida da população. No entanto, ao contrário dessa perspectiva, refletem a concentração ou distribuição de renda.

A pobreza [em crescimento] diante de uma geração monumental de ativos econômicos, culturais e cognitivos. A concentração desses ativos, bem como da renda, ampliou-se no último século, [...] isso condenou a maioria da população a níveis deploráveis de vida, principalmente se considerarmos que existe capacidade instalada para resolver a fome, o analfabetismo, a insalubridade, algumas doenças epidêmicas e a falta de moradia (LOUREIRO, 2019, p. 99-100).

Ao analisarmos ambiente e saúde a partir do contexto societário do modo de produção em que se dá, não incorreremos na falácia de individualizar as necessidades em saúde apresentadas pelas pessoas ou seu modo de relação com a natureza. A demanda singular, na verdade, expressa, na maioria absoluta das

vezes, a realidade coletiva da produção social da saúde-doença. Deriva dessa compreensão, portanto, a exigência de se coletivizar as necessidades em saúde até então singularizadas, ou mais precisamente, no modo de compreensão liberal, individualizadas.

Como afirma Oliveira (2002), é possível que o ideário neoliberal se aproprie de categorias tão fundamentais para a educação, como é o caso de autonomia, tornando-a a partir do mercado, algo pertencente ao indivíduo, descolando-a da coletividade. Freire (2002), ao criticar o conceito de autonomia como sendo individual, anuncia que somente a ética universal baseada na solidariedade é capaz de construir a autonomia coletiva, como propõe em sua obra “Pedagogia da Autonomia”.

Se as expressões da questão social, especialmente aquelas derivadas do acesso e usufruto desigual aos bens naturais saudáveis - água, ar, terra, por exemplo, e às riquezas deles produzida, estão na base do *quantum* de saúde e de doença são, portanto, desmistificadoras da culpabilização de comportamentos individuais dos demandantes por atenção às doenças. Exige-se, nessa perspectiva, que os processos educativos sejam operacionalizados de forma coletiva, crítica, intersetorial e, sobretudo, a partir dos múltiplos territórios, perspectivando e inserindo todos os mundos presentes em cada local. “Não serão pessoas, individualmente, que farão a diferença, porque agora nos constituímos numa força planetária atuando de maneira predatória” (KRENAK, 2020. s/p)

São os movimentos contraditórios – do capital e da força de trabalho – que vão escondendo ou evidenciando os riscos intrínsecos à depredação mundial ambiental advinda da transformação dos bens naturais e da própria força de trabalho em mercadoria, ou seja, a coisificação deles. A coexistência de projetos político-ideológicos contraditórios impõe aos trabalhadores das políticas públicas atuações que pendulam sobre essas mesmas dicotomias. E as práticas pedagógicas advindas de suas consciências coletivas também incidirão nessas mesmas cunhas alargadas pelos processos democráticos ou acimentadas em bases autoritárias.

No Brasil, o movimento anti-ditadura, que emergiu dentro dela mesma, teve componentes gerais como a luta pelo Estado de direito e congregou também as lutas pelos direitos sociais, como foi o caso do movimento ambientalista e o movimento sanitário. É resultante do movimento coletivo que foi possível um texto constitucional capaz de trazer a necessária relação entre direitos econômicos e sociais na produção de saúde e dentre esses os direitos ambientais.

Por isso, ao nos propormos analisar os (des) encontros entre a educação ambiental e a promoção da saúde a partir dos textos constitucionais e das leis

orgânicas, quer-se buscar a intencionalidade com que se deram essas tratativas, assim como bem como apontar desafios para atuação interseccionalizada dessas políticas públicas.

Materiais e métodos

É uma pesquisa qualitativa de análise documental, tendo como base de dados leis e tratativas legais públicas, que convergem para o cumprimento do objetivo proposto, ou seja, a interseccionalidade entre promoção da saúde e educação ambiental.

O desafio inicial, portanto, como afirma Minayo (2010, p. 177; p. 183) refere-se à compreensão que todo conceito é historicamente construído e é preciso analisar de forma crítica o contexto em que eles estão colocados nos documentos. Sobretudo, é necessário que o pesquisador entenda que não é possível fazer a dissecação do real, pois o 'objeto' em observação tem a criticidade das pesquisadoras e, embora com esse olhar aproximem-se a realidade, esta é muito mais complexa do que o apreendido.

Segundo Rondina Scandola (2016) a pesquisa qualitativa com fontes documentais, ainda guarda desprestígio em relação às fontes primárias no que concerne ao Serviço Social, posto que não permite em um olhar sem profundidade, interação com o cotidiano. É certo, no entanto, que suas análises iluminam a práxis. Com a pesquisa de base documental, permite-se a análise em diferentes correntes do pensamento e é pelo percurso teórico que se possibilita desvelar não somente os documentos, mas também os pesquisadores. Ainda conforme a autora, a pesquisa documental possibilita que

a) A partir de vários documentos traz em evidência os valores, os movimentos, ou seja, os processos sócio-históricos de uma época e, b) a partir do processo sócio-histórico, compreender o surgimento de um documento ou mais. Esses dois movimentos são complementares, retroalimentam-se, sobretudo, questionam-se de forma a constituir-se em um processo dialético de desvelamento do que não se revelou no olhar condicionado às evidências rasas (RONDINA SCANDOLA, 2016, p. 122)

Por isso, a escolha dos documentos a serem analisados nessa pesquisa foram aqueles de maior importância legal e histórica na política de promoção da saúde e na política de educação ambiental e que são de livre acesso:

- a) Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, com atualização até a Emenda Constitucional 107 de 02 de julho de 2020.

- b Lei 9795/1999 que dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
- c Portaria 2446 de 11 de novembro de 2014, do Ministério da Saúde que institui a Política Nacional de Promoção da Saúde.

O estudo foi realizado de forma retroalimentada, ou seja, a leitura dos documentos e dos contextos que propiciaram os seus surgimentos. A partir da localização dos artigos específicos na Constituição Federal de 1988, em especial os artigos 196 e 225, foram sendo buscados outros artigos constitucionais visando compreender o espírito da Lei.

A partir da compreensão dos artigos constitucionais e do contexto, foram inseridas neste estudo a Lei da educação ambiental e a portaria da promoção da saúde. E, buscando os processos das suas elaborações, igualmente foram considerados os contextos. A organização dos dados que foram incorporados obedeceu sempre à dialética de texto, ao contexto e às contradições presentes.

É sabido que organização dos dados da fonte documental já é, por si, a ação assimétrica do poder do pesquisador sobre o pesquisado. Por isso, a criticidade está diretamente presente não somente sobre o pesquisado, sobretudo sobre o pesquisador e, no documento em mira, o resultante também da ação das contradições presentes na sua composição. Derivada dessa premissa evidencia-se a necessidade de requerer nenhuma neutralidade das pesquisadoras, mas a busca incessante da objetividade, reconhecendo-se que ambas as pesquisadoras são comprometidas com o projeto ético-político do Serviço Social. Significa, portanto, ter o olhar crítico sobre as desigualdades sociais e econômicas e esse balisou a análise dos dados.

Resultados e discussões

A leitura dos artigos específicos da saúde e do meio ambiente registrados na carta magna leva-nos primeiramente ao Art. 196, base da construção do Sistema Único de Saúde (SUS) que afirma:

A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 1988).

Este artigo inaugurou não somente a ideia do SUS como direito universal, sobretudo indica que a saúde será garantida por meio da intervenção das demais

políticas públicas - sociais e econômicas - e inscreve em primeiro lugar a promoção, seguida da proteção e da recuperação no processo saúde-doença.

No mesmo espírito da Lei, o Artigo 225, base da política ambiental, afirma que

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Observamos que os dois artigos - 196 e 225 -, da Constituição Federal, instituem a saúde e o meio ambiente como direito de todos, ou seja, universais. Esses direitos, inclusive, não se restringem àqueles que são brasileiros, mas a todos que estão em território brasileiro ou cobertos por sua legislação.

Os direitos garantidos na Constituição, sejam eles individuais ou coletivos, não têm nesses fundamentos, portanto, a visão de bens financeiros, mas de um bem coletivo, de usufruto de todos, incluindo as futuras gerações. É dessa compreensão que resulta que saúde e meio ambiente têm, no Estado de direito, a responsabilidade pela sua garantia.

Se agregarmos o Art. 23 da Constituição visando aprofundar esse debate, teremos, então, que é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios o cuidado da saúde, a proteção do meio ambiente e, em especial o do trabalho; combater a poluição, em todas as suas formas e preservar as florestas, fauna e flora. Denota-se daí que se trata da atuação pública estatal entre os entes federados e, portanto, de uma política pública articulada e pactuada internamente no Estado brasileiro.

É preciso considerar, no entanto, que as gestões são focos de tensionamentos com ampla hegemonia da visão colonialista sobre o uso dos bens sociais, ou seja, os submetem à lógica de mercado. A promoção da saúde e a educação ambiental na perspectiva da autonomia defendida por Freire (2002) como coletiva e solidária, sobretudo como valor da ética universal, figura como processo contra-hegemônico e, portanto, de resistência à mercadorização dos bens sociais. Ambas as concepções estão no cotidiano das políticas e nas perspectivas do papel do Estado a se desenvolver.

Sendo o Estado de direito uma conquista dos movimentos de resistência à ditadura econômica-militar que, no mesmo processo, propôs a organização do conjunto de políticas públicas, denota-se que se trata de duas políticas setoriais que requerem trabalho conjunto. Ao que observa no relato de Fernandes (2015) o movimento que saiu à frente e congregava aos demais era o conjunto dos sindicatos

combativos. A ele se juntavam o movimento negro, indígena, das mulheres, dos sem-terra, das crianças de rua e do combate à fome. Observado por este deputado constitucional, o movimento ambientalista por vezes compunha com os demais e, por vezes opunha-se, na medida em que a ideia desenvolvimentista ainda era hegemônica no movimento sindical.

Advindo dessa análise de Fernandes (2015), é necessário considerar que os artigos constitucionais, para além das análises específicas, devem ser compreendidos de forma conjunta e interseccionalizados, posto que, ao contrário, corre-se o risco de não se apreender os fundamentos da Lei maior. A questão ambiental e da promoção da saúde podem e devem usufruir e fundamentar-se da essência dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil, como são apresentados no Art. 3º. da Constituição brasileira:

I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;

II - garantir o desenvolvimento nacional;

III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;

IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação. (BRASIL, 1988)

Esses objetivos, cunhados a partir dos movimentos no período pré e constituinte, só podem ser compreendidos como conceitos polissêmicos na medida em que, por exemplo, sociedade livre, justa e solidária, assim como o bem de todos sem preconceitos, são disputas ideológicas que se desenvolvem dentro do próprio capitalismo. O mandado de “erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais”, em si, já imputa que é dentro das próprias desigualdades que se vai reduzi-las e não as erradicar.

O Estado democrático de direito também significa a participação da população em suas diferentes formas de manifestação, como afirma o parágrafo único do artigo 1º. “Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição” (BRASIL, 1988). Esse mandado constitucional implica que a participação da população em distintas instâncias do Estado está garantida.

Corroborando com o Conselho Federal de Serviço Social (CFESS), as políticas sociais são sempre resultantes das lutas e conquistas das classes trabalhadoras e “assumem caráter contraditório, podendo incorporar as demandas do trabalho e

impor limites, ainda que parciais, à economia política do capital” (CFESS, 2010, p. 18). Ainda que, com acesso a bens e serviços das políticas sociais, asseguram-se melhores condições de vida aos trabalhadores, ainda assim, não muda a essência da exploração na estrutura de classes. Daí que resulta na disputa permanente entre as forças sociais e econômicas presentes em cada período histórico e esse é o caso das políticas que estão em análise.

Mesmo considerando os limites das políticas sociais no Estado capitalista, os fundamentos da Constituição de 1988, no espírito em que foi criada, já são suficientes para afirmar que todas políticas públicas brasileiras devem garantir os preceitos constitucionais, ou seja, ao mesmo tempo em que mantém o modelo econômico, garante os direitos sociais. Pode-se afirmar, desta forma, que é por dentro das políticas sociais que as classes trabalhadoras podem constituir-se em polos antagônicos de poder. Significa que a atuação dos trabalhadores das políticas sociais pode alargar os cânones democráticos ou manter as relações do poder hegemônico.

As políticas sociais conduzidas pelo Estado capitalista representam um resultado da relação e do complexo desenvolvimento das forças produtivas e das forças sociais. Elas são o resultado da luta de classes sociais, e ao mesmo tempo contribuem para a reprodução das classes sociais (FALEIROS, 2006, p. 46).

As políticas sociais são desta forma, um campo em disputa e, portanto, sempre instituintes. Isso ocorre no âmbito do poder ideológico, cujas manifestações podem ser tratativas legais, mas a mais efetiva demonstração se dá nas propostas e nos processos educativos operados no interior de cada política ou em ações intersetoriais. Um exemplo é a Lei que criou a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA). Anterior à Constituição de 1988, criou o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) em 1981 pela Lei 6938. Mesmo passando por várias mudanças, mantém a redação no seu Art. 2º. que a Política Nacional do Meio Ambiente

tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana” (BRASIL, 1981).

É nessa Lei de 1981 que se mantêm “os interesses da segurança nacional” e que se enumeram os princípios da PNMA e, dentre esses o seu item “X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente”. Além dessa específica citação da educação ambiental, a Lei 6938/81 traz de forma recorrente a necessária intervenção da política ambiental para a preservação

da saúde. Define, por exemplo, como poluição aquela que prejudica a saúde, a segurança e o bem-estar da população ou ainda aquelas atividades que afetem as condições sanitárias do meio ambiente. (BRASIL, 1981). Observa-se na constituição do artigo referido, por exemplo, que se fala “a educação da comunidade”. Parte-se da ideia da comunidade não educada e, portanto, passiva diante do que é preciso lhe imputar. A educação transmissora e condicionadora discutida por Bordenave (1983) parece ter aí um exemplo.

Na Lei Orgânica da Saúde, posterior à Constituição, em que se criou o Sistema Único de Saúde (SUS), explicita-se que os níveis de saúde da população são constituídos por meio de determinantes e condicionantes como: “a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, a atividade física, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais.” (BRASIL, 1990). No artigo 6º. desta Lei, ao referir-se aos campos de atuação do SUS, insere em seu inciso V: “a colaboração na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho”. Há, portanto, na legislação orgânica do SUS, a citação do meio ambiente como determinante nos processos saúde-doença.

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) pela Lei 9795/99 (BRASIL, 1999), derivada tanto das conquistas constitucionais como também das mobilizações internacionais, define no seu Art. 1º. a educação ambiental como:

Processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Esse texto traz as marcas do que foi a década de 1990, ou seja, o período pós primeiras eleições diretas, pós ditadura e Constituinte. Nessa década, um projeto de democracia de massas, construído também com os movimentos da constituinte, disputou com um projeto neoliberal cujas bases discursais e ideológicas se baseavam na privatização de bens e serviços públicos e condenação dos trabalhadores do Estado à pecha de ‘marajás’. Este segundo foi o vencedor das eleições. Impulsionaram a privatização do Estado e incidiram ideologicamente na construção do cidadão consumidor em detrimento da luta pela garantia de direitos (CFESS, 2010).

Fica evidente que o momento político por que passava o país, com a gestão pública federal em franca implantação do neoliberalismo, impunha nas legislações a retirada de palavras que pudessem trazer à tona as garantias conquistadas pelos movimentos populares na Constituição. Expressões como “direito dessa e das futuras gerações”, “defender e preservar” e até mesmo a “participação ativa

na defesa do meio ambiente” desapareceram. A educação ambiental, quase toda orientada para o trabalho interno nas escolas retirou o caráter de indutora de movimentos de defesa, confinando suas metas à educação de mudança de comportamentos individuais e atuações focalizadas.

O mesmo período neoliberal em ascensão também incidiu sobre o SUS. O sistema teve sua Lei Orgânica aprovada em 1990 e passou pela década da implantação do neoliberalismo com toda sorte de pressão para deixar de ser universal e ser uma política focalizada, como também privatizar o setor mais lucrativo como são aqueles serviços com mais tecnologia dura, especialmente as farmacológicas. Mesmo com a ascensão do que foi denominado de governo democrático e popular, os embates entre os projetos privatistas e universalistas continuaram em disputa. As ações centradas na doença em contrapartida à integralidade conquistada como princípio do SUS passaram a fazer parte do cotidiano das discussões (CFESS, 2010).

É no período do governo auto denominado democrático e popular que algumas reivindicações do movimento sanitário vão ser retomadas e uma delas é a promoção da saúde como política de Estado. A Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) que se instituindo por dentro SUS, teve a primeira regulamentação por meio da Portaria 687/2006 (BRASIL, 2006) e sua redefinição pela Portaria 2446/2014 (BRASIL, 2014).

Embora as ações de promoção da saúde sejam reconhecidas no âmbito da atenção à saúde mesmo antes do SUS, a institucionalização da política e a decisão pública pela sua implantação ocorreram com a indução federal a partir de aportes financeiros aos projetos apresentados por estados e municípios. Esse contexto inscreve a política de promoção da saúde é

um conjunto de estratégias e formas de produzir saúde, no âmbito individual e coletivo, caracterizando-se pela articulação e cooperação intra e intersetorial, pela formação da Rede de Atenção à Saúde (RAS), buscando articular suas ações com as demais redes de proteção social, com ampla participação e controle social (BRASIL, 2014).

Esse texto carimba expressões fundantes do pensamento sanitário como a proteção social, ampla participação, controle social, intersetorialidade, articulação e cooperação, etc. Retoma, dessa forma, a ideia que a promoção da saúde ocorre a partir dos determinantes sociais e com a necessária visão abrangente do processo saúde-doença. Amplia, portanto, a visão da PNEA, que no seu texto restringiu sua atuação finalística na preservação ambiental e na formação de comportamentos individuais e a considera como prioridade na rede escolar, denominando a educação ambiental em movimentos e outras políticas de educação informal.

Um dos aspectos de encontro entre a PNEA e a PNPS é que em ambas as políticas estão explicitadas a centralidade na coletividade, sendo que, para a PNEA, os indivíduos, enquanto parte da coletividade, são integrantes no processo de construção de “*valores sociais, habilidades*” e outros meios com vistas à preservação do meio ambiente. Na PNPS as ações devem ser dirigidas também no sentido de abarcar a coletividade que, de forma explícita, apresenta o controle e a participação social.

Uma das diferenças importantes é que na PNEA há omissão em relação ao meio ambiente de trabalho, enquanto que na PNPS, ao referir-se ao ambiente, tem seu sentido ampliado, levando-se em consideração conhecimentos, o território e singularidades. Ao nosso entendimento, os territórios constituintes nesse conceito aproximam-se do pensamento de Milton Santos, ou seja, *lóci* de componentes físicos, simbólicos e de movimentos entre esses e, além desses, em cada localidade geograficamente determinada, os territórios que se articulam em esferas trans-locais. Como afirma Milton Santos, (2008), na medida em que se relacionam por temáticas, por problemas ou por ideias, “se multiplicam as interdependências e cresce o número de atores envolvidos no processo, podemos dizer que não apenas se alarga a dimensão dos contextos, como aumenta a sua espessura” (SANTOS, 2008, p. 254). Então, produzir saúde é também compreender as diferentes relações que se estabelecem em âmbitos territoriais distintos daqueles que a princípio parecia ser adstritos fisicamente às unidades de saúde ou às unidades de gestão.

Em ambas as políticas, ficam evidenciadas que a estratégia principal é a constituição de processos educativos que possam incidir na vida em sociedade, ou seja, como impulsionar e fazer acontecer as políticas no dia-a-dia, torná-las vivas na sociedade. No entanto, é preciso considerar que o que promove o encontro entre a educação ambiental e a promoção da saúde tem como crivo a intencionalidade com que se realizam ambas. Se considerarmos o pensamento de Bordenave (1983), é dessa intencionalidade da ação que se vai incorrer na escolha teórico-metodológica dos processos educativos, podendo ser transmissora e verticalizada dos saberes; condicionadora e culpabilizadora dos desviantes comportamentais ou ainda problematizadora e construtora de saberes. E todas essas vertentes podem ser realizadas tanto na promoção da saúde como na educação ambiental ou no encontro delas.

Como registra o documento do CFESS, a partir da realidade de um dado território é possível apreender os determinantes e assim propor intervenções na perspectiva “[...] socioeducativa por meio da reflexão com relação às condições sócio-históricas a que são submetidos os usuários e mobilização para a participação nas lutas em defesa da garantia do direito à saúde” (CFESS, 2010,

p. 43). Esse posicionamento indica que o trabalho não se trata somente de que as pessoas tomem consciência da realidade, mas, e sobretudo, atuem sobre ela visando transformá-la.

No mesmo mundo, estão os gestores das políticas, os trabalhadores públicos, movimentos populares e população com baixa intensidade de organização. Em todas essas particularidades há disputas de projetos societários e, portanto, de intencionalidades diversas. Na trilha do pensamento freiriano, não há neutralidade nos processos educativos e há aqueles que defendem a manutenção da (des) humanidade do que está posto, não por vontade própria, mas pelo conjunto de condicionamentos a que foram submetidos. Outros querem a manutenção da realidade por seus interesses de classe. E há aqueles que mantêm a crítica permanente “à malvadez neoliberal, ao cinismo de sua ideologia fatalista e à sua recusa inflexível ao sonho e à utopia” Freire (2002, p. 9). Assim, quem trabalha nessas políticas não está trabalhando para construção de outra realidade que não seja também a sua, ou seja, todos e todas estão cobertos por essas políticas.

Considerações finais

A educação ambiental, como intrínseca à educação em saúde e esta tendo como um dos campos de ação aquela, poderia ser a conclusão afirmativa desse artigo se não considerássemos os autores estudados que balisaram a organização e a análise dos dados. O desvelamento necessário a ser considerado é que há encontros e desencontros possíveis entre a educação ambiental e a promoção da saúde naquelas ações de educação em saúde. Pode-se afirmar que, embora pareça óbvia a interseccionalidade de ambas, é fundante considerar que é um campo em disputa, não por suas interações, mas por suas intencionalidades.

Ambas integram o que se poderia definir como o mundo da promoção da saúde e expõem contradições quando podem conter desde: a) ações de cunho doutrinador de comportamentos individuais, inclusive culpabilizadoras sob a justificativa de preservação da vida encapsulando o certo e o errado sem construção coletiva e sem análise do contexto em que se dão as relações sociais; até b) ações processuais com vistas à construção de movimentos brotados da ação coletiva que visem à autonomia nas lutas cotidianas e mais gerais. Entre essas duas, há diversas e múltiplas possibilidades de atuação da promoção da saúde.

No espírito da Constituição Federal de 1988, fica evidente que aquele contexto propugnou por ambiente e saúde como bem social e, portanto, não mercadorizável. No entanto, os projetos político-ideológicos que se seguiram no Brasil e no mundo logo nas duas décadas seguintes impulsionaram o mercado a adornar-se dos bens

e inseri-los no mercado. Esse jogo de força político, ideológico e econômico não permite que se considerem compreensões prontas sobre a realidade atual da educação ambiental e a promoção da saúde. Pelo contrário, requer o reconhecimento das contradições intrínsecas ao modo de produção capitalista e a contextualização da atual realidade de gestão política com as características de necropolítica.

Fica explicitado, em ambas as Leis, que saúde e meio ambiente são intrínsecos aos processos sociais e, portanto, exigem estar contidas em todas as proposições educativas, sendo que, se na lei da PNMA prevê que se atue sobre os processos que possam prejudicar a saúde, no SUS exige-se que atue sobre os determinantes sociais dos processos saúde-doença tendo no meio ambiente uma de suas importantes esferas.

É dessa compreensão das necessidades em saúde/ambiente como singular que se constrói a demanda particular da promoção da saúde e da educação ambiental, tendo em vista o aprofundamento do contexto e da ação humana nelas inseridas, seja considerando os donos dos meios de produção, seja dos detentores da força de trabalho. Traduzem-se, dessa forma, as necessidades contraditórias entre capital X trabalho. É possível considerar, então, que tanto a promoção da saúde quanto a educação ambiental podem ser instrumentalidades de manutenção das relações de exploração capitalistas sem modificá-las e, ao contrário, mantê-las e até justificá-las. Por outro lado, podem ser constituintes de consciências críticas frente à realidade e, portanto, coletivizadores de resistências.

Para, além disso, requer a defesa dos pressupostos ético políticos e colocar-se, nas atuações locais e trans-locais, perspectivando a emancipação, ou seja, visando construir movimentos que façam a resistência à barbárie do desmonte do Estado na proteção ambiental e, por conseguinte, resistir às possibilidades de doença, promovendo a saúde. Isso tudo realizado como ação humana consciente, crítica e criativa. A atuação, portanto, exige que os processos educativos visem à mudança dos determinantes sociais que incidem na produção de doença nos territórios em suas múltiplas configurações e proponham-se à promoção do viver com mais vida.

A visão de mundo dos trabalhadores e trabalhadoras em saúde e ambientais, assim como da gestão das políticas públicas, vai ser exposta de acordo com os projetos pedagógicos que estiverem em desenvolvimento ou até mesmo em planejamento. Por isso, há que se ultrapassar o campo técnico operacional e conferir transparência e participação crítica às intencionalidades com que se realizam a promoção da saúde e a educação ambiental. É preciso interdisciplinarizar, inter-setorializar, transitar entre grupos e sociedades em um agir pedagógico problematizador que inste à incomodação da naturalização do processo saúde-doença.

A atuação interseccionalizada entre Política Nacional de Educação Ambiental e a Política Nacional de Promoção da Saúde pode ser a mesma prática ou diversa. Também pode ser focalizada ou até contraditória. O que vai identificar os fundamentos da atuação é sua intencionalidade. E esta poderá ser de manutenção das realidades, de mudanças de comportamentos ou mesmo de transformação dos mundos produtores de doença, potencializando as ações que propugnam pelos direitos dessa e das futuras gerações.

Isso significa compreender as conexões entre ambiente, saúde e modo de produção capitalista. Sobretudo o desafio de pensar a realidade e o mundo em que estamos inseridos, como também a capacidade criadora de outros mundos necessários e possíveis. Trata-se de não se trabalhar uma educação como linha direta de certo e errado, mas complexificar problematizando a realidade e a atuação a partir das ideias já existentes nos grupos e comunidades não se fixando nelas, mas as desafiando a contextualizar e a desenhar suas lutas com suas esperanças.

Se esses desafios estão postos para todas e todos os trabalhadores das políticas públicas, para a categoria de assistentes sociais, é fundamento da atuação do projeto ético-político atuar no cotidiano, com as singularidades que se apresentam construir as particularidades, fazendo dessa mediação a instrumentalidade da práxis. E, como exigência do estar no mundo, jamais deixar de perspectivar as mudanças sociais e econômicas mais globais como formas coletivas de resistência à barbárie e de lutas por saúde e meio ambiente. Por isso, todas as ações devem contemplar os processos educativos participativos, críticos e propositivos. Nessa proposta de promoção da saúde com a educação ambiental, recupera-se o sujeito de direitos, ou mais ainda, o direito do sujeito singular e coletivo de reconhecer-se com direito a ter direitos e ir em busca deles.

Referências

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é - o que não é**. 5. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2016.

BORDENAVE, J. E. D. Alguns fatores pedagógicos. **Revista Interamericana de Educação de Adultos**, Brasília, p. 29-33, 1983.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 02 set. 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm Acesso em: 01 jun de 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988. Disponível em: <http://legis.senado.leg.br/norma/579494/publicacao/16434817> Acesso em: 01 jun de 2021

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes

e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 set. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: 01 jun de 2021.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 01 jun de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 687**. Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS). Brasília, 30 de março de 2006. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude_3ed.pdf. Acesso em: 01 jun de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 2.446**. Redefine a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS). Brasília, 11 nov. 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt2446_11_11_2014.html. Acesso em: 01 jun de 2021.

CONSELHO FEDERAL DE SERVIÇO SOCIAL (CFESS). **Parâmetros para a atuação de assistentes sociais na saúde**. Brasília: CFESS, 2010. Disponível em: http://www.cfess.org.br/arquivos/Parametros_para_a_Atualizacao_de_Assistentes_Sociais_na_Saude.pdf. Acesso em: 01 jun de 2021.

FALEIROS, Vi. P. **A política social do estado capitalista**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

FENNER, A. L. D.; MACHADO, A. A.; GOMES, G. A. P. Inserção da agenda de vigilância em saúde Ambiental do Brasil no contexto da saúde global. **Comun. Ciênc. Saúde**, Brasília, p. 140-148, 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. 25 Ed., Editora Paz e Terra: São Paulo, 2002.

FERNANDES, F. **A Contestação Necessária: Retratos Intelectuais de Inconformistas e Revolucionários**. 2 ed. São Paulo/SP: Expressão Popular, 2015.

IANNI, O. **Teorias da globalização**. 17 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.

KRENAK, A. **Vida sustentável é vaidade pessoal, diz Ailton Krenak**. Correio, Bahia, 25 jan. 2020. Disponível em: <https://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/vida-sustentavel-e-vidade-pessoal-diz-ailton-krenak/?fbclid=IwAR3a0qem2Gio-qqPWB0UZkKBieCe6fWtTuMMfcA8bi4oFXvV8lQBnrTLSQ>. Acesso em: 01 jun de 2021.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação Ambiental: questões de vida**. São Paulo: Cortez, 2019.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo, Hucitec, 12ª. Edição, 2010.

OLIVEIRA, E. C. Introdução. In: FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. 25. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2002.

RIZZOTTO, M. L. F. Neoliberalismo e Saúde. **Dicionário da Educação Profissional em Saúde**. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, s/d. Disponível em: <http://www.sites.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/neosau.html> acesso em 02 de jun.2021.

SANTOS, M. **A natureza do Espaço: técnica e tempo. Razão e emoção**. 4. reimp. São Paulo: Editora USP, 2008.

RONDINA SCANDOLA, E. M. **Fundamentos Ideopolíticos dos Planos de Enfrentamento ao Tráfico de Pessoas de Portugal e do Brasil à Luz do Serviço Social**. Tese de doutoramento apresentada ao ISCTE/IUL e à Universidade Federal de Pernambuco. Portugal, Brasil, 2016. Disponível em: <https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/11962>. Acesso em: 01 jun. 2021.

TAMBELLINI, A. T.; MIRANDA, A. C. **Saúde e Ambiente**. Separata de: GIOVANELLA, Lígia et al (org.). Políticas e Sistema de Saúde no Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012. cap. 35. p. 1037-1073.

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO EM UMA PRAÇA NA CIDADE DE LADÁRIO/MS

Floristic survey in a square in the city of Ladário/MS

Raissa Vieira Radiche*
Aessa Nayanne Guia de Pinho**
Vanessa de Carvalho Harthman***

Resumo: Este estudo teve como objetivo fazer o levantamento das espécies vegetais no meio urbano, a fim de identificar a ocorrência de plantas nativas ou exóticas. A pesquisa foi realizada através de registros fotográficos de plantas em via pública em dois pontos da Praça 02 de Setembro na cidade de Ladário - Mato Grosso do Sul. Os dados foram organizados em quadros e pranchas com fotos das espécies. No total, 22 indivíduos foram registrados, sendo somente duas espécies exóticas, o que é algo positivo, pois a predominância de plantas nativas no contexto urbano permite uma maior sustentabilidade ecológica do ambiente.

Palavras-chave: Espécies exóticas, Área urbana, Biodiversidade, Espécies nativas.

Abstract: This study aimed to survey the plant species in the urban environment, in order to identify the occurrence of native or exotic plants. The research was carried out through photographic records of plants on a public road at two points in Praça 02 de Setembro in the city of Ladário - Mato Grosso do Sul. The data were organized in tables and boards with photos of the species. In total, 22 individuals were registered, with only two exotic species, which is something positive, since the predominance of native plants in the urban context allowed for greater ecological sustainability of the environment.

Introdução

A vegetação se faz presente no hábitat humano desde tempos mais remotos. Sua presença está diretamente relacionada às ações biológicas e físicas, pois constitui o fundamento a vida na terra. Existe uma grande variedade de comunidades vegetais, que estão adaptadas ao clima e ao solo, e que constituem biomas característicos, como o bioma Pantanal (ISHII, 2004).

A arborização urbana pode ser considerada como toda cobertura vegetal de porte arbóreo e arbustivo que existem nas cidades. Pode-se atribuir a ela funções ecológicas com o objetivo de melhorar o ambiente urbano, de forma a contribuir com o sombreamento, embelezamento e melhoria do microclima da cidade. A arborização, pode influenciar, ainda no balanço hídrico, favorecendo

* Licenciada em Ciências Biológicas; Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - Campus Pantanal; Email: radicheraissa@gmail.com.

** Licenciada em Ciências Biológicas; Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - Campus Pantanal; Email: aessaguiadepinho@gmail.com.

*** Doutora em Botânica; Pesquisadora e docente do Curso de Ciências Biológicas - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - Campus Pantanal; Email: vanessa.harthman@ufms.br.

Keywords: Exotic species, Urban area, Biodiversity, Native species.

a infiltração da água no solo e provocando evapotranspiração mais lenta (GONÇALVES *et al.*, 2002).

No processo de planejamento urbano, a arborização tem destaque no que diz respeito à qualidade de vida e estética da cidade. Ela seria uma forma organizada do meio ambiente, e o que se busca atualmente é uma cidade ambiental e paisagisticamente correta, com uma arborização adequada a cada espaço dentro de suas vias (BONAMETTI, 2020). Os benefícios que as árvores fornecem podem ajudar cidades e países a cumprir 15 dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), podemos citar, dentre eles, “ação contra a mudança global do clima” e “vida terrestre” (TURNER-SKOFF; CAVANDER, 2019).

As cidades brasileiras possuem em sua maior parte, áreas urbanas arborizadas. O planejamento urbano do sistema viário, quanto à sua arborização, deve seguir uma lógica natural na escolha das espécies e o espaço físico para as mesmas, respeitando o ecossistema, ao invés de se colocar uma cobertura arbórea inadequada àquela área, o que pode acarretar problemas futuros (BONAMETTI, 2003).

Antes de implementar a arborização urbana, é necessário um planejamento que leve em consideração diversos aspectos ambientais para que não ocorra conflitos entre a vegetação e as estruturas urbanas (JUSTINO *et al.*, 2018). O uso da vegetação é um

elemento estruturador da paisagem, que faz com que se caracterize as formas e cores da cidade, compõe o desenho urbano através da delimitação e caracterização de espaços livres e funciona como ponto de referência dentro da identidade local (CRUZ, 2013). Assim para que a biodiversidade seja mantida, é necessário escolher espécies adequadas e variadas para cada local (PERIOTTO *et al.*, 2016).

As espécies em uso na cidade deveriam estar de acordo com a paisagem urbana, de forma que cooperasse para realçar ou atenuar os efeitos da ocupação do solo pelas edificações, como que re-equacionando os sistema de transporte coletivo e de circulação viária com uma melhor hierarquia das vias (TARNOWISKI, 1991). O planejamento da arborização não é uma tarefa simples e deve levar em conta vários elementos no momento da implantação da vegetação, como por exemplo, clima, solos, topografia, espaço físico disponível e as características das espécies, especialmente quanto à tolerância à poluição, ausência de princípios tóxicos e/ou alérgicos, entre outras características inerentes a morfologia e fenologia da espécie (EMER *et al.*, 2011).

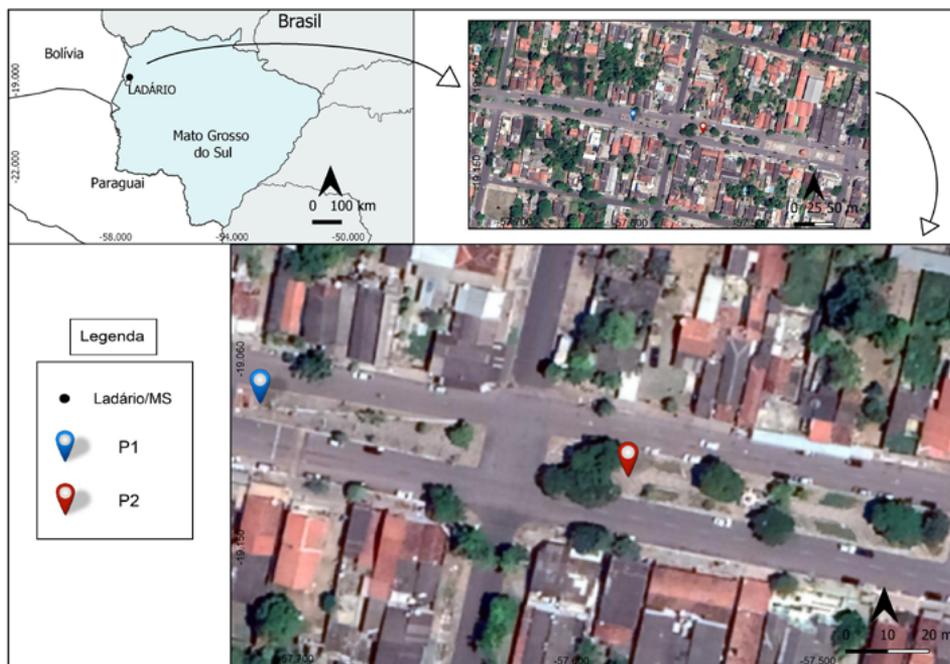
O levantamento florístico é um estudo que visa identificar as espécies da flora ocorrentes em uma área e avaliar o estado de conservação da vegetação, dentre outros objetivos. Assim, levando em consideração a escolha correta de árvores para arborização urbana, o objetivo do trabalho foi realizar um levantamento das espécies presentes na área urbana da cidade Ladário, em especial da Praça 02 de Setembro, através de observação e registros fotográficos, a fim de identificar se há plantas nativas ou exóticas e verificar também o hábito de vida em que elas ocorrem.

Material e Métodos

Área de estudo

Praça 02 de Setembro se encontra na área comercial no centro da cidade de Ladário, no estado do Mato Grosso do Sul, na Avenida 14 de Março (18°59'47" S, 57°35'16" W) com área de 2.087,05 m² (Figura 1). O mapa da área, foi elaborado com software Qgis. Essa área apresenta um grande fluxo de automóveis, por ser uma avenida central e é composta por imóveis em seu entorno e com vegetação distribuída ao longo da praça.

Figura 1 - Localização da área de estudo, Praça 02 de Setembro, Ladário/MS.
Área de estudo P1 (azul) e P2 (vermelho).



Fonte: Os autores, 2021.

Coleta dos dados

A pesquisa foi realizada em via pública em dois pontos na Praça 02 de Setembro na cidade de Ladário - Mato Grosso do Sul, P1 e P2 (Figura1). Para a identificação das espécies foi utilizado o método de análise visual, anotando seu nome vulgar ou científico, e quando não foi possível realizar sua identificação no campo, realizou-se o registro fotográfico. O levantamento das espécies ocorreu no mês de fevereiro/2021

Para os registros fotográficos foram utilizadas a câmera do Samsung A30, uma caderneta e caneta azul para anotações morfológicas da planta, como: as características de seus órgãos vegetativos (tipo de caule, folha, filotaxia foliar) e reprodutivos (ocorrência de flores e frutos) para facilitar a posterior identificação.

A confirmação das espécies se deu através da comparação com literatura específica. Utilizou-se para a identificação das plantas livros como: Introdução à Botânica- Morfologia- 1º Edição (SOUZA, 2013); Morfologia Vegetal - Organografia e Dicionário- 2º Edição, (GONÇALVES, 2011) e Botânica Sistemática – 4ª Edição (SOUZA; LORENZI, 2019).

Análise dos dados

Para a análise dos dados, pranchas com as fotos das espécies foram montadas e, em um quadro, foram organizadas informações sobre família, nome científico, hábito, entre outros, além da classificação quanto à origem da planta - nativa do Brasil (aquelas de origem no território brasileiro) ou exóticas (espécies introduzidas fora de sua área natural de distribuição).

Resultados e Discussão

Foram registrados 22 indivíduos nos dois pontos de observação proposto, sendo sete arbustos e 15 arbóreas, distribuídas em 6 famílias e sete espécies. A família Fabaceae apresentou doze indivíduos, maior número entre as famílias observadas.

No ponto 1 foram registrados nove indivíduos arbóreos (Quadro 1) e no ponto 2 foram registradas sete arbustos e seis arbóreas (Quadro 2). Na figura 2, é possível observar as espécies que foram registradas para os locais de estudo proposto.

Quadro 1. Espécies de plantas registradas no ponto 1 na Praça 02 de Setembro em Ladário, MS. Forma de vida (Arbórea/ AR e Arbusto/ ARB), ocorrência na região (Nativa/NA Exótica/ EX).

Família	Nome científico	Nome Popular	Nº de indivíduos	Hábito	Origem
Anacardiaceae	<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	Gonçalo-Alves	3	AR	NA
Bignoniaceae	<i>Handroanthus albus</i> (Cham.) Mattos	Ipê amarelo	4	AR	NA
Fabaceae	<i>Caesalpinia pluviosa</i> DC	Sibipiruna	1	AR	NA
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	1	AR	NA

Fonte: Os autores, 2021.

Quadro 2. Espécies de plantas registradas no ponto 2 na Praça 02 de Setembro em Ladário, MS. Forma de vida (Arbórea/ AR e Arbusto/ ARB), ocorrência na região (Nativa/NA, Exótica/ EX).

Família	Nome Científico	Nome Popular	Nº de indivíduos	Hábito	Origem
Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i> L.	Espirradeira	1	ARB	EX
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	Sete-copas	1	AR	EX
Fabaceae	<i>Caesalpinia pluviosa</i> DC	Sibipiruna	5	AR	NA
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Leucena	6	ARB	IN

Fonte: Os autores, 2021.

Figura 2 - A-H: Espécies relacionadas no Ponto 01 da Praça 02 de Setembro, Ladário/MS, mostrando o porte e detalhes folhas e/ou flores. A-B: *Astronium fraxinifolium*. C-D: *Handroanthus albus*. E-F: *Caesalpinia pluviosa*. G-H: *Genipa americana*. Elaboração pelas autoras * Observação: *Caesalpinia pluviosa* também encontrada no ponto 02.



Fonte: Os autores, 2021.

Figura 3 - A-E: Espécies relacionadas no Ponto 02 da Praça 02 de Setembro, Ladário/MS, mostrando o porte e detalhes folhas e/ou flores. A-B: *Nerium oleander*. C: *Terminalia catappa*. D-E: *Leucaena leucocephala*.



Fonte: Os autores, 2021.

Nos dois pontos observados da Praça 02 de Setembro, encontra-se árvores nativas, pois fazem parte do projeto de arborização da cidade, comandada pela

Fundação de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural da cidade de Ladário. Já no ponto 2 encontra-se principalmente espécies exóticas.

Em anos anteriores, o número de árvores exóticas era considerado maior, mas isso mudou no ano de 2015 com o projeto Biomas, na qual mudas nativas da região foram entregues pela Embrapa Pantanal para auxiliar na arborização do município e melhorar a qualidade do ar na cidade e diminuir os efeitos das altas temperaturas (DICHOFF, 2015; Diário Corumbaense, 2017).

Segundo Sousa *et al.* (2014), na arborização urbana recomenda-se a utilização de espécies nativas, principalmente as nativas regionais, por elas proporcionarem melhor interação entre a fauna e flora da região, auxiliarem em atividades de educação ambiental, com evidência na conservação e preservação das espécies ameaçadas de extinção.

O uso correto das plantas em arborização, é essencial, uma vez que o uso indevido de espécimes poderá acarretar uma série de prejuízos tanto para o usuário e Empresas prestadora de serviços de rede elétrica, telefonia e esgotos (DANTAS; SOUZA, 2004).

As espécies nativas como o Ipê - amarelo (*Handroanthus albus*) e Sibipiruna (*Caesalpinia pluviosa*) proporcionam uma arborização para a área urbana por serem espécies do bioma local, além de conferir enriquecimento da paisagem e harmonização, também proporcionam uma identidade ambiental da cidade, estabelecendo um aspecto de resgate cultural e histórico da mesma (EMER *et al.*, 2011).

O Ipê - amarelo apresenta flores bastante vistosas e vivamente coloridas, o que lhe atribui valor ornamental, além de porte compatível com o ambiente urbano (praças, canteiros de ruas e avenidas, entre outros), contribuindo positivamente para a arborização de uma cidade (BACKERS *et al.*, 2011).

As plantas nativas são adaptadas aos solos e às condições climáticas locais, por isso são frequentemente mais resistentes a insetos e doenças, requerendo menos cuidados e conseqüentemente são menos propensas a ao uso de pesticidas. Outro fator positivo, é que a fauna local evoluiu com essas plantas, portanto, eles utilizam as plantas nativas para alimentação, abrigo e reprodução, sendo importantes na manutenção do equilíbrio e da beleza dos ecossistemas naturais (SLATTERY *et al.*, 2003).

Apesar da temática das espécies exóticas invasoras ser recente no meio científico, e praticamente desconhecida pela sociedade, a invasão biológica desencadeada por elas é a segunda maior causa de perda da biodiversidade no

planeta. Quando introduzidas em novos ambientes, elas adaptam-se e ocupam agressivamente o espaço de espécies nativas, produzindo desequilíbrios muitas vezes irreversíveis (BLUM *et al.*, 2008).

Leucaena leucocephala, encontrada no nosso estudo, apresenta grande potencial invasor e caso não seja controlada, pode causar graves prejuízos ambientais e sócio-econômicos, pois sua dispersão causa modificação das comunidades florestais e sendo exóticas invasoras tendem a ocupar o espaço de espécies nativas acarretando desequilíbrios ecológicos e, em médio ou longo prazo, redução na biodiversidade regional. Assim, é de extrema importância que as exóticas invasoras sejam, de forma planejada e gradativa, substituídas por espécies preferencialmente nativas da região fitoecológica local na arborização de vias públicas (BLUM *et al.*, 2008).

Apesar dos riscos à biodiversidade gerados pelas espécies invasoras, o conhecimento da população e das autoridades a respeito do assunto da bioinvasão é bastante precário, assim cuidados para evitar a disseminação de plantas invasoras deveriam ser tomadas, no entanto não são. Com isso, prefeituras, ONGs e a própria população distribuem mudas de plantas exóticas que geram riscos à biodiversidade nativa, sem perceber os problemas e riscos associados a esta ação (RUFINO *et al.*, 2019). De modo geral, isso promove homogeneidade florística e traz sérias consequências para a biodiversidade do ecossistema urbano, uma vez que a diversidade da vegetação é de suma importância para a ampliação e fixação da fauna, a manutenção do equilíbrio biológico e controle de pragas (MILANO, 1988).

Outra possibilidade da alta disseminação do uso de espécies exóticas na arborização urbana, pode estar relacionada com a indisponibilidade ou insuficiência de mudas nativas ou mesmo com a falta de interesse dos órgãos públicos em fomentar e estimular o plantio de espécies nativas da região (AOKI *et al.*, 2020).

Historicamente as cidades têm optado por empregar espécies já utilizadas em outras localidades, mediante a observação da adaptação delas. Esse fato leva os viveristas a aumentar a produção de determinada espécie e como consequência há uma diminuição dos gastos de produção e um preço menor do produto final aos consumidores. Outro fato que pode ser considerado é a pouca informação sobre espécies adaptadas ao ambiente urbano, levando à utilização de espécies exóticas em detrimento das espécies nativas no processo de arborização (EMER *et al.*, 2011).

Assim, quando implantadas de forma planejada, árvores na paisagem urbana tendem a proporcionar somente benefícios. Exceção deve ser feita àquelas espécies que tem capacidade de realizar invasão biológica, denominadas atualmente “exóticas invasoras”. Portanto, a predominância de plantas nativas no contexto

urbano é muito positiva, por permitir uma maior sustentabilidade ecológica do ambiente (PAIVA, 2009).

Assim, é consenso entre pesquisadores do espaço urbano a importância da vegetação e os benefícios que ela traz à população residente das cidades. Em especial, quando se refere a espaços livres como as praças, que são destinadas à circulação de pessoas, interiorização de ar e luz, recreação e conservação ambiental. As praças têm a capacidade de atrair as pessoas para descanso e lazer, porém, se mal planejadas e arborizadas tendem a trazer prejuízos (CRUZ, 2013).

A arborização de praças tem que apresentar um bom planejamento, a começar pela escolha de espécies nativas para preservar a biodiversidade local e amenizar desconforto térmico das cidades, já que são locais destinados ao lazer (CRUZ, 2013). Levando em consideração que a população brasileira é essencialmente urbana e carece de melhor qualidade no que diz respeito ao conforto nos espaços abertos públicos e privados, principalmente nos médios e grandes centros urbanos, as árvores e o restante do verde urbano exercem influência positiva e decisiva para condicionar um microclima mais adequado e proteger residências dos diversos efeitos negativos existentes nas áreas urbanas, como a poluição e as ilhas de calor. Além disso, as árvores amenizam a diferença entre a escala humana e outros componentes arquitetônicos como altos prédios, muros e grandes avenidas (ALBUQUERQUE, 2017).

Considerações Finais

Através desse estudo identificamos as espécies de vegetais que compõem uma área urbana de Ladário-MS, em especial a praça 02 de Setembro. Entender o plano de manejo da cidade, na busca de sempre implantar árvores nativas é de suma importância para conservar a biodiversidade local e trazer conforto térmico a população que utiliza a praça para lazer e atividades ligadas a educação ambiental.

As espécies nativas são essenciais no plano de manejo urbano, pois se adaptam mais facilmente ao clima e solo, tem desenvolvimento metabólico aprimorado e maiores possibilidades de produção de flores e frutos saudáveis. O conhecimento sobre espécies exóticas e invasões biológicas ainda é muito precário entre a população, o que acaba disseminando de forma indevida essas plantas, acarretando prejuízos a médio e longo prazo a biodiversidade.

Portanto, é de suma importância um planejamento adequado de espécies que irão compor a arborização urbana, bem como educação ambiental da população a

fim de que não se tenham plantios indevidos de espécies exóticas, prejudicando o desenvolvimento das espécies nativas e perdas da biodiversidade.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Glenda Rodrigues pelo auxílio na elaboração do mapa da área de estudo.

Referências

- ALBUQUERQUE, C. Arborização proporciona mais conforto térmico em zonas urbanas. **Jornal da USP**. 2017. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-ambientais/arborizacao-proporciona-mais-conforto-termico-em-zonas-urbanas/>. Acesso em 27 Abr. 2021.
- AOKI, C.; OLIVEIRA, K. R.; FIGUEIREDO, P. A. O.; SÁ, J. S. S.; OLIVEIRA, K. M.; CHAVES, J. R. Análise da arborização das praças de Aquidauana (MS, Brasil). **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.6, n.12, p.100737-100750, 2020.
- BACKES, F. A. A. L.; GIRARDI, L. B.; NEUHAUS, M.; BELLÉ, R. A.; SCHWAB, N. T.; PEITER, M. X. Caracterização das espécies utilizadas na arborização urbana em Silveira Martins, RS. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v. 17, n.2, p. 167-174, 2011.
- BLUM, C.T.; BORGO, M.; SAMPAIO, A. C. F. Espécies Exóticas Invasoras na Arborização de Vias Públicas de Maringá-PR. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v.3, n.2, p.78-97. Jun. 2008.
- BONAMETTI, J. H. Arborização urbana. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, Londrina, v. 19, n. 36, p. 51-55, 2020.
- CRUZ, B.M. Procedimentos metodológicos para avaliação da arborização urbana na cidade de São Paulo. **Revista Paisagem e ambiente: ensaios**, São Paulo, n.31, p. 25-60, 2013.
- DANTAS C.; SOUZA, C.C.M. Arborização urbana na cidade de Campina Grande - PB: Inventário e suas espécies. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Sergipe, v. 4, n. 2, p.1-18, 2004.
- DIÁRIO CORUMBAENSE. Fundação de Meio Ambiente de Ladário tem 1.500 mudas para arborização. 2017. Disponível em: <https://diarionline.com.br/index.php?s=noticia&id=91207>. Acesso em: 04 mar. 2021.
- DICHOFF, N. Projeto Biomas contribui com arborização urbana em município pantaneiro. **Embrapa Pantanal**. 2015. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/3205193/projeto-biomas-contribui-com-arborizacao-urbana-em-municipio-pantaneiro>. Acesso em: 11 fev. 2021.
- EMER, A. A.; BORTOLINI, C. E.; ARRUDA, J. H.; ROCHA, K. F.; MELLO, N. A. Valorização da flora local e sua utilização na arborização das cidades. **Synergismus scyentifica UTFPR**, Pato Branco, v. 01, n. 6, 2011.
- GONÇALVES, E. G. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011.
- ISHII, I. H. **Guia para arborização viária de Corumbá-MS**. Corumbá, MS: UFMS, 2004.
- MILANO, M. S. Avaliação quali-quantitativa e manejo da arborização urbana: exemplo Maringá-PR. 1988. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1988.

PAIVA, A. V. Aspectos da arborização urbana do centro de Cosmópolis-SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 4, n. 4, p. 17-31, 2009.

PERIOTTO, F.; PITUCO, M. M.; HELMANN, A. C.; SANTOS, T. O.; BORTOLOTTI, S. L. Análise da Arborização Urbana no Município de Medianeira, Paraná. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba – SP, v. 11, n. 2, p. 59-74, 2016.

RODRIGUES, C. A. G.; BEZERRA, B. C.; ISHII, I. H.; CARDOSO, E. L.; SORIANO, B. M. A.; OLIVEIRA, H. Arborização urbana e produção de mudas de essências florestais nativas em Corumbá, MS. **Documentos 42**. Corumbá: Embrapa Pantanal 2002.

RUFINO, M. R.; SILVINO, A. S.; MORO, M. M. Exóticas, exóticas, exóticas: reflexões sobre a monótona arborização de uma cidade brasileira. **Rodriguésia**, v.70, p. 1-10, 2019.

SLATTERY, B. E.; RESHETILOFF, K.; ZWICKER, S. M. **Native Plants for Wildlife Habitat and Conservation Landscaping**: Chesapeake Bay Watershed. Annapolis, MD., U.S.: Fish & Wildlife Service, Chesapeake Bay Field Office, 2003.

SOUZA, R. C.; AGUIAR, O. T.; SILVA, L. T. A.; SILVA, L. A.; MARRA, R. C. Avaliação quali-quantitativa da arborização na Praça Agostinho Nohama, bairro Lauzane Paulista, São Paulo – SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba – SP, v. 9, n. 1, p. 92-107, 2014.

SOUZA, V. C. **Introdução à botânica: morfologia**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática**: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG IV. 4.ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2019.

TARNOWSKI, L. C. Preservação do meio ambiente e a arborização urbana. *In*: NEMA, Encontro Nacional de Estudos sobre o Meio Ambiente, 3., 1991, Londrina. **Anais [...]**. Londrina: Universidade Estadual de Londrina – UEL, 1991.

TURNER-SKOFF, J. B.; CAVENDER, N. The benefits of trees for livable and sustainable communities. **Plants, People, Planet**, Illinois, USA; p. 323-335, 2019.

AS POTENCIALIDADES EM TORNO DO TURISMO DE BASE COMUNITÁRIA EM TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS DE CORUMBÁ/MS*

The Potentialities Around Community Based Tourism in Quilombola
Territories in Corumbá/MS, Brazil

Dyego de Oliveira Arruda**

Leticia Ferreira Xavier***

Milton Augusto Pasquotto Mariani****

Resumo: Este artigo objetiva analisar as potencialidades em torno da possível implementação de iniciativas de Turismo de Base Comunitária (TBC) em comunidades quilombolas de Corumbá/MS. Em termos metodológicos, realizaram-se três entrevistas em profundidade com as associações de moradores de comunidades quilombolas de Corumbá. Além disso, também foram empreendidos processos de observação participante junto às comunidades. Em suma, os resultados da pesquisa deram conta de que as comunidades quilombolas desejam empreender iniciativas de TBC em seus territórios, uma vez que tal atividade é vista como fonte de empoderamento, geração de renda, fixação no território e manutenção da cultura e meio-ambiente locais.

Palavras-chave: Turismo de Base Comunitária (TBC), comunidades quilombolas, desenvolvimento local, Corumbá/MS.

Abstract: This article aims to analyze the potentialities around the possible implementation

Introdução

O turismo, em suma, perfaz uma atividade socioeconômica que, ao ser bem planejada e executada, implica na preservação dos ativos ambientais e socioculturais dos territórios, além de ser uma via importante para a geração de emprego, renda e empoderamento às comunidades e grupos sociais historicamente subalternizados e invisibilizados (ALMEIDA; CASTRO, 2017).

Quando consideramos os desafios para o adequado planejamento e implementação da atividade do turismo nos territórios, as principais questões que normalmente emergem da litera-

* Trabalho realizado com apoio da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS/MEC - Brasil; e do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET-RJ/MEC - Brasil.

** Graduado em Ciências Econômicas e Mestre em Administração pela UFMS. Doutor em Administração de Organizações pela USP. Atualmente é professor do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), lecionando em cursos de graduação e no Programa de Mestrado em Relações Étnico-Raciais (PPRER) da instituição. E-mail: dyego.arruda@gmail.com.

*** Graduada e Mestre em Administração pela UFMS. Atualmente é Doutoranda em Administração pela Escola de Administração e Negócios (ESAN) da UFMS. E-mail: letis.xavier@gmail.com.

**** Graduado em Geografia pela UNESP, Mestre em História Social pela PUC/SP e Doutor em Geografia Humana pela USP. Atualmente é professor da UFMS, lecionando na graduação e nos Programas de Pós-Graduação em Administração (PPGAD) e Estudos Fronteiriços (PPGEF/CPAN) da instituição. E-mail: miltmari@terra.com.br.

of Community Based Tourism (CBT) initiatives in quilombola communities in Corumbá/MS, Brazil. In methodological terms, three in-depth interviews were conducted with associations of residents of quilombola communities in Corumbá/MS. In addition, participatory observation processes were also undertaken with the communities. In summary, the results of the research showed that quilombola communities wish to undertake CBT initiatives in their territories, since such activity is seen as a source of empowerment, income generation, fixation in the territory and maintenance of local culture and environment.

Keywords: Community Based Tourism (CBT), quilombola communities, local development, Corumbá/MS.

tura especializada e da análise de casos específicos são as seguintes (GRIMM; ALCÂNTARA; SAMPAIO, 2018; ARRUDA, GONÇALVES, 2020): (a) a urgência em estruturar o turismo de modo a não impulsionar a descaracterização dos territórios, seja no que tange aos seus ativos ambientais, bem como no que se refere aos aspectos históricos e culturais; (b) a carência em fazer com que o turismo seja fonte de geração de emprego e renda no território, dinamizando os ciclos de desenvolvimento endógeno; (c) a necessidade em estimular a participação e a democracia no âmbito da organização das práticas turísticas nos territórios, de modo a permitir com que a atividade do turismo seja uma via de emancipação e participação popular e; (d) a imprescindibilidade em fazer com que o turismo integre os grupos historicamente subalternizados e invisibilizados nos territórios, tais como as comunidades indígenas, ribeirinhos, pequenos produtores associados, além das comunidades quilombolas.

Mano, Mayer e Fratucci (2017) apontam que o Turismo de Base Comunitária (TBC), em função dos aspectos que o caracterizam, representa uma alternativa muito promissora para a integração – a partir de princípios democráticos, participativos, solidários e sustentáveis – de comunidades e grupos específicos que historicamente ocuparam os territórios nos quais as práticas turísticas podem ser operacionalizadas.

Vale frisar que o TBC representa uma modalidade de turismo que normalmente é empreendida em pequena escala, em territórios com ativos naturais e socioculturais muito específicos, numa dinâmica em que a tônica fundamental das práticas de turismo comunitário é permitir com que as próprias pessoas que residem nas comunidades sejam as protagonistas dos processos de organização e implementação da atividade do turismo nos territórios em que tradicionalmente vivem (TOLKACH; KING, 2015).

O Ministério do Turismo, ao considerar as possibilidades a partir das quais o TBC pode ser organizado nos territórios, pondera que as definições e práticas em torno de tal modalidade de turismo normalmente levam em conta os seguintes princípios (BRASIL, 2010, p. 16): (a) autogestão; (b) associativismo e cooperativismo; (c) democratização de oportunidades e benefícios; (d) centralidade da colaboração, parceria e participação; (e) valorização da cultura local; e (f) protagonismo das comunidades locais na gestão da atividade e/ou na oferta de bens e serviços turísticos, visando à apropriação, por parte destas comunidades, dos benefícios advindos do desenvolvimento da atividade turística.

Existem dificuldades para que as comunidades locais alcancem o pleno desenvolvimento do TBC. Dentre os empecilhos mais frequentes destacam-se a carência de informações, recursos (sobretudo materiais e infraestruturais), além da ausência de poder de agência, de modo a fazer com que o mercado tradicional de turismo seja mais receptivo às práticas de TBC (ALMEIDA; CASTRO, 2017). Não obstante, vale pontuar ainda que a maioria das comunidades pobres apresentam dificuldades em mobilizar capital ou recursos para construir as instalações e infraestruturas necessárias para o adequado desenvolvimento do turismo comunitário em seus territórios (SCHEYVENS, 2002).

Arruda e Gonçalves (2020), ao considerarem os dilemas em torno da implementação de iniciativas de TBC em comunidades quilombolas, ponderam que, a despeito de os indivíduos que residem nessas localidades desejarem a operacionalização do turismo comunitário nos territórios onde vivem, existem desafios, sobretudo de ordem material e infraestrutural, para que essas práticas sejam uma realidade mais promissora nos territórios quilombolas. Ademais, os mesmos autores ainda ressaltam a carência de políticas públicas efetivas e coordenadas que amparem, a bom termo, as demandas das comunidades quilombolas, inclusive no âmbito da geração de ocupação, renda, preservação sociocultural e ambiental por meio do TBC.

De todo modo, Cardoso e Bomfim (2020) sublinham que, a despeito dos desafios para a implementação de iniciativas de TBC nos territórios quilombolas, ainda assim é necessário salientar a potência e o vigor que tal modalidade

de turismo pode apresentar ao se difundir nos territórios quilombolas, que são espaços de resistência, dotados de história e cultura muito singulares e potentes, de uma gastronomia rica e variada, sem contar os ativos ambientais (tais como rios, córregos, além da fauna e flora variadas) que existem e estão em adequadas condições de preservação em muitos desses territórios. Sendo assim, ainda no entender dos autores acima pontuados, o TBC nos territórios quilombolas, desde que seja implementado de forma adequada e participativa, pode ser uma via importante para a difusão da sustentabilidade nesses territórios, seja na vertente ambiental, relacionada à manutenção dos ativos socioambientais da localidade; seja no aspecto social, calcado na valorização dos aspectos históricos e culturais do território; seja no viés econômico, tipificado pela geração adequada de renda às pessoas que residem nos territórios.

Reconhecendo – tal como nos sugeriram Cardoso e Bomfim (2020) – a urgência em compreendermos as comunidades quilombolas enquanto espaços promissores para a organização e difusão de iniciativas de TBC, uma questão de pesquisa que emerge é a seguinte: afinal, quais são as potencialidades em torno da implementação de iniciativas de TBC em comunidades quilombolas?

Portanto, tendo como ponto de partida a questão de pesquisa acima indicada, este artigo tem como objetivo analisar as potencialidades que cercam as iniciativas de TBC que podem ser empreendidas em comunidades quilombolas que se localizam no município de Corumbá, no Mato Grosso do Sul.

Vale frisar que Corumbá é um município do extremo oeste do Estado de Mato Grosso do Sul que, por estar em território de fronteira (na divisa entre Brasil, Bolívia e Paraguai), apresenta uma singularidade histórica e cultural muito evidente. Nesse sentido, Corumbá é palco das inter-relações entre a cultura pantaneira, a boliviana e a paraguaia, numa dinâmica em que essas trocas culturais acabam por resultar em uma culinária muito específica, além de hábitos e costumes que marcam e tornam singular o município sob análise neste estudo (ALMEIDA; COSTA; BENEDETTI, 2017).

Segundo a Fundação Cultural Palmares (FCP, 2021) o município de Corumbá possui três comunidades quilombolas já certificadas (ou seja, já reconhecidas pelo poder público constituído), além de um conjunto de outras comunidades, em sua maioria localizadas em áreas remotas do pantanal corumbaense, que estão em vias de organização e reconhecimento.

Sendo assim, merece destaque o fato de que este estudo pode contribuir, principalmente em termos empíricos, para evidenciar a realidade de comunidades quilombolas de Corumbá, tendo como perspectiva o apoio e catalisação das

potencialidades que essas comunidades apresentam para difundir iniciativas de turismo comunitário em seus territórios. Além disso, do ponto de vista das políticas públicas, vale frisar que o presente estudo pode contribuir para a proposição e implementação de agendas públicas que tenham como escopo o apoio às iniciativas de TBC nos territórios quilombolas de Corumbá e do Mato Grosso do Sul, de uma forma geral.

O Turismo de Base Comunitária (TBC): algumas características fundamentais

O Turismo de Base Comunitária (TBC) refere-se a toda forma de organização de iniciativas, em torno da atividade econômica do turismo, nas quais é da comunidade a posse dos ativos para a operacionalização das práticas do turismo que, por sua vez, normalmente se desenvolvem de forma autogestionária, ou seja: não há um único indivíduo que monopolize as decisões, que são tomadas de forma democrática, dialogada e participativa (GRACIANO; HOLANDA, 2020; MANO; MAYER; FRATUCCI, 2017).

Nesse íterim, Moraes, Irving e Mendonça (2018) apontam que no TBC a autogestão é realizada de acordo com as práticas democráticas e solidárias, tanto em relação à execução do trabalho, quanto no que concerne à distribuição dos benefícios, sendo a equidade o valor subjacente, seguido pelo bem-estar de todos os sujeitos envolvidos na prática do turismo comunitário.

Para enfrentar os desafios do turismo e atender à crescente demanda por alternativas ao modelo capitalista, o TBC pode ser compreendido como uma ferramenta para a (re)distribuição de riqueza e recursos (sobretudo materiais), de modo a proporcionar justiça social e equidade (GIAMPICCOLI, 2015). É interesse destacar que o TBC, na essência de seus princípios, busca a promoção da autossuficiência e da autogestão, bem como ser transformadora, redistributiva, capacitadora, holística, além de ser fonte de desenvolvimento. Ao mesmo tempo, o TBC promove as capacidades individuais e comunitárias, geração de emprego e renda, controle de recursos pela comunidade, além da garantia de justiça social, sem contar a manutenção das especificidades socioambientais e culturais dos territórios (GIAMPICCOLI; MTAPURI, 2015).

Vale frisar que o TBC possui a particularidade de que as rendas econômicas auferidas no âmbito de tal atividade devem ser distribuídas igualitariamente entre os indivíduos, e devem também contribuir para o desenvolvimento local. Além disso, o TBC demanda estratégias de divulgação adequadas à realidade do território, de modo a não o descaracterizar, ao mesmo tempo em que se atendem as expectativas e anseios dos potenciais visitantes, ávidos por conhecer os atra-

tivos e particularidades presentes nos territórios (MTAPURI; GIAMPICCOLI; JUGMOHAN, 2015).

É importante ressaltar que os membros das comunidades desfavorecidas devem ser direta e integralmente beneficiados pelas atividades do TBC, por meio da priorização de suas demandas elementares, dentro de um quadro (re)distributivo, de justiça social, a nível global e local (TAUMATURGO; PEREIRA, 2020).

Em tempos em que se buscam por iniciativas que construam uma alternativa possível ao turismo convencional, o TBC é considerado uma abordagem interessante para o desenvolvimento do turismo alternativo, de modo a superar os desafios e problemas gerados pelo modelo de turismo tradicional (GIAMPICCOLI, 2015). Há questionamentos, todavia, sobre a maneira de implementação de abordagens de TBC e seu real benefício para as comunidades.

Assim como muitos projetos de cunho social, as iniciativas inseridas no âmbito do TBC demandam uma série de cuidados envolvendo a avaliação e o planejamento desse tipo de iniciativa, de modo a efetivamente integrar e permitir a participação da comunidade local, ao mesmo tempo em que se estimula a valorização e preservação dos ativos socioambientais e culturais da comunidade, numa dinâmica em que o turismo comunitário, além dos aspectos acima pontuados, também deve implicar na geração de ocupação, renda, participação e empoderamento às comunidades locais (ASKER *et al.*, 2010).

Embora a importância da autogestão entre os indivíduos seja fortemente pontuada nas discussões sobre TBC, há, contudo, a necessidade de políticas públicas que abracem a causa e ofereçam suporte a esse tipo de iniciativa comunitária (SILVA; CHAVES; SIMONETTI, 2020). Nesse sentido, os atores do turismo (incluindo o poder público) precisam estar sensíveis à necessidade de estímulo às iniciativas de TBC, contribuindo para o incremento das possibilidades, sobretudo materiais e infraestruturais, de as comunidades inserirem-se ativamente na atividade do turismo. Desse modo, são essenciais as políticas públicas que incrementem a infraestrutura de acesso e sinalização às comunidades, capacitem os moradores e estimulem os potenciais visitantes a envolverem-se com a lógica do TBC, que escapa ao modelo convencional de turismo e, portanto, implica em uma prática turística mais genuína, autêntica e marcadamente experiencial (MIELKE; PEGAS, 2013).

Deve-se registrar que as comunidades e grupos específicos – tais como as comunidades quilombolas – representam importantes “receptáculos” para a organização e difusão de iniciativas de turismo comunitário, principalmente porque (ARRUDA; GONÇALVES, 2020; CARDOSO; BOMFIM, 2020; ALMEIDA, 2017):

- (a) Trata-se de comunidades compostas por pessoas com fortes laços afetivos e de ligação entre si, não raro provenientes de relações de parentesco, numa dinâmica em que fica mais propício o estabelecimento de ações coletivas e participativas, de modo a permitir com que o TBC se transforme em uma realidade no território;
- (b) As comunidades quilombolas possuem uma história de luta e resistência muito marcada, permitindo com que as pessoas negras aquilombadas (re) existissem ante às múltiplas forças que objetivavam (e ainda objetivam) aniquilar esses sujeitos. Essa história e esse exemplo de luta e resistência, no âmbito das práticas de TBC, podem constituir-se como atrativos turísticos, que particularizam e tornam pedagógicas as práticas turísticas experienciadas no seio do TBC nessas comunidades;
- (c) Não são incomuns as comunidades quilombolas que se localizam em áreas de considerável beleza paisagística, numa dinâmica em que o TBC pode constituir-se como caminho para a manutenção desses ativos ambientais e paisagísticos – sem contar, é claro, o fato de que esses ativos também perfazem atrativos que potencialmente podem atrair visitantes às comunidades;
- (d) Os aspectos culturais das comunidades quilombolas, que perpassam a gastronomia, a religiosidade, a dança e os hábitos tradicionais perpetuados por esses grupos são aspectos que, no âmbito do TBC, também podem implicar na atração de visitantes para as comunidades, ávidos por conhecer e experienciar esses traços culturais muito particulares.

Arruda e Gonçalves (2020), considerando a perspectiva de Fabrino, Nascimento e Costa (2016) apontam que as práticas de TBC em territórios quilombolas são muito promissoras e potentes, uma vez que se tratam de locais propícios para as práticas de turismo situado, que é aquela experiência turística marcadamente autêntica, singular e memorável, que não raro permite com que o visitante conheça melhor a si próprio e o contexto social que o cerca.

Em tempos nos quais os turistas tentam evitar os destinos convencionais e de massa, que oferecem experiências marcadamente homogêneas, percebe-se que as práticas de TBC possuem um potencial significativo para se difundirem e se consolidarem, inclusive, nos mercados mais dinâmicos de turismo.

Porém, de que modo as práticas de TBC em territórios quilombolas de Corumbá/MS inserem-se nessa discussão? Quais as potencialidades, no âmbito do TBC, que as comunidades quilombolas em território corumbaense apresentam? No tópico que segue há a descrição dos procedimentos metodológicos que permitiram a coleta e análise de dados que “lançaram luz” nas questões acima apontadas.

Procedimentos metodológicos

Para iniciar os procedimentos metodológicos, é preciso estabelecer critérios rigorosos aplicados a pesquisas em ciências humanas. Assim, Laville e Dionne (1999) lideram essa discussão, ratificando a importância do trabalho com métodos rigorosos para que os resultados da pesquisa sejam confiáveis. Os processos de sistematização de ideias, de racionalização e de cognição realizados por pesquisadores são considerados, por Vergara (2006), uma definição de desenvolvimento de método com forte nível de confiabilidade.

Para a caracterização dos procedimentos metodológicos adotados no âmbito do presente estudo, considerou-se o seu objetivo, o processo, a lógica e o resultado auferido.

Em termos de objetivo, a pesquisa é definida como exploratória, descritiva e analítica. É exploratória porque busca ampliar conhecimentos sobre um determinado objetivo e contribui para o desenvolvimento de outros estudos. A pesquisa exploratória é realizada sobre um problema ou questão de pesquisa quando há pouco ou nenhum estudo anterior sobre determinado tema, e, portanto, busca-se identificar e obter informações sobre as características de um problema ou questão (COLLIS; HUSSEY, 2005). É também descritiva porque busca descrever o comportamento dos fenômenos em estudo, nesta pesquisa, três territórios quilombolas identificados no município de Corumbá-MS. Além disso, a pesquisa é analítica porque busca ir além da mera descrição das características dos fenômenos, analisando e explicando o porquê ou como eles estão acontecendo. Dessa forma, busca-se entender fenômenos, descobrindo e mensurando relações entre eles (COLLIS; HUSSEY, 2005).

Quanto ao processo, a abordagem é qualitativa, compreendida como o método de caráter mais subjetivo e que envolve o exame e a reflexão sobre as percepções para compreensão das atividades humanas e sociais (COLLIS; HUSSEY, 2005). De acordo com Dias e Silva (2010), a abordagem qualitativa é realizada por meio de observações de pessoas, além da utilização de questionários, entrevistas e documentos, com o desígnio de caracterizar as habilidades e facilitar a compreensão dos comportamentos em contextos distintos. Creswell (2010) afirma que a abordagem qualitativa utiliza concepções filosóficas, estratégias de investigação, métodos de coleta e análise de interpretações particulares.

No que tange aos resultados, a pesquisa é do tipo aplicada, pois visa uma aplicação dos seus resultados para a eventual solução de questões específicas, que podem emergir do contato e interação com o campo da pesquisa. Em geral, essa tipologia é projetada para aplicar suas descobertas a um eventual problema e/ou arranjo específico existente (COLLIS; HUSSEY, 2005).

Quando se consideram os métodos para coleta de dados, optou-se pela elaboração de um roteiro para entrevistas em profundidade. Em suma, vale pontuar que as entrevistas foram realizadas com os/as responsáveis pelas associações de moradores dos territórios quilombolas de Corumbá/MS que compuseram o foco dessa pesquisa. Deve-se ainda registrar que o roteiro foi composto por cinco blocos de questões, conforme detalhes que contam no quadro 1.

Quadro 1: Organização do roteiro de entrevista

Bloco	Objetivo	Descrição
Bloco A	Compreender contexto histórico dos territórios	Analisar questões sobre sua a cronologia histórica, a natureza, as histórias de vida e motivações dos territórios
Bloco B	Explorar os territórios	Questionar sobre a regularização fundiária, além de aspectos socioeconômicos e políticos
Bloco C	Analisar os aspectos culturais	Relacionados à religiosidade, modos de vida e formas de subsistência
Bloco D	Investigar o turismo	Realizar indagações sobre a relação dos territórios com o turismo e sobre os impactos e as possibilidades do setor
Bloco E	Avaliar o turismo	Avaliar a condição a partir da qual o turismo comunitário pode empreender-se no território, além da proatividade, por parte da comunidade, em envolver-se com tal atividade

Fonte: Adaptado de Leite (2018)

Ao todo, foram realizadas três entrevistas em profundidade com as representações das associações de moradores dos territórios quilombolas. Em suma, a opção por interagir com as associações de moradores deveu-se à crença, por parte dos pesquisadores, de que as “presidências” das associações representavam sujeitos que, em boa medida, conhecidas as principais demandas, histórias e percepções das comunidades.

Para além das entrevistas em profundidade, realizaram-se processos de observação participante junto aos territórios, de modo que o “olhar” decorrente da observação participante complementou, em boa medida, as análises e reflexões deste estudo. As entrevistas e observações participantes ocorreram ao longo do ano de 2019 – antes, portanto, da emergência do contexto de pandemia de Covid-19 no mundo e no Brasil.

As entrevistas foram gravadas e transcritas separadamente. Para Queiroz (1991), a grande diferença entre o registro da informação viva e o registro através da escrita, que realça a observação que acaba de ser feita, está no fato de que a informação viva provém diretamente do informante e de suas motivações específicas. A qualidade do material obtido depende da qualidade do informante escolhido, em função do que se pretende desvendar, reforçando a escolha dos

representantes dos territórios quilombolas a frente das principais ações e funções de responsabilidade. Para a autora, toda pesquisa é uma consequência da posição específica do cientista numa sociedade, e se torna um prolongamento das ações deles, o que é especialmente visível nas ciências sociais.

Esta pesquisa seguiu os preceitos de Padilha et al. (2005), pois garantiu o anonimato, a privacidade e a proteção da imagem dos informantes, além de assegurar o respeito aos valores culturais, religiosos e morais dos participantes. Por essa razão, os entrevistados e seus respectivos territórios serão mantidos em anonimato, sendo os territórios representados pelas siglas T1, T2 e T3 ao longo da discussão e análise dos resultados da pesquisa.

Para a análise dos dados, optou-se pela técnica de análise de conteúdo. Para Bardin (2011), a análise de conteúdo define-se como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto: as comunicações. Segundo o mesmo autor, qualquer veículo de significados de um emissor para um receptor controlado ou não por este, deveria poder ser escrito, decifrado pelas técnicas de análise de conteúdo.

No entender de Martins e Theóphilo (2007, p. 97), “a análise de conteúdo preocupa-se com o contexto em que a palavra é usada”. Não obstante, Bardin (2011) acrescenta que podem surgir intuições, por parte do investigador, diante das quais convêm formular questões problematizadoras.

Portanto, em posse das respostas da análise de conteúdo proposta por Bardin (2011), o propósito será corroborar com o referencial teórico, generalizando e fortalecendo a teoria sobre o objeto do estudo.

O turismo em Corumbá/MS e as comunidades quilombolas sob investigação

Para compreendermos os resultados da pesquisa é importante, a princípio, ressaltarmos a relevância turística do município de Corumbá/MS. A intensificação do turismo na região se iniciou a partir da década de 1970 com o processo de urbanização da região. Deve-se ressaltar que a cidade de Corumbá se tipifica principalmente pelo turismo de pesca, que é impulsionado em função do potencial piscoso do Rio Paraguai, que margeia boa parcela do perímetro urbano de Corumbá.

Contemporaneamente, Corumbá tem se diversificado, no escopo do turismo, a partir dos segmentos de: (a) ecoturismo, calcado na contemplação da fauna e flora do bioma pantaneiro; (b) turismo cultural, ancorado nas “vivências” do co-

tidiano pantaneiro, sem contar os aspectos que perpassam a proximidade com as cidades bolivianas de Puerto Quijarro e Puerto Suárez; (c) turismo de compras, decorrente das áreas de livre comércio e trânsito de bens e serviços entre Brasil e Bolívia e; (d) turismo comunitário, calcado nos atrativos existentes nas comunidades ribeirinhas e quilombolas existentes na localidade.

No que tange às comunidades quilombolas que, de forma mais particular, compuseram o foco e escopo deste artigo, o quadro 2 apresenta a caracterização geral dos territórios investigados. Vale frisar, por ser oportuno, que em todas as comunidades visitadas observou-se significativo potencial para o empreendimento de atividades ligadas ao turismo comunitário, conforme se discutirá na sequência das análises e reflexões deste texto.

Quadro 2: Caracterização geral dos territórios quilombolas pesquisados

Sigla	Localização	Fonte de renda	Reconhecimento fundiário	Características gerais
T1	Às margens do Rio Paraguai	Pesca e agricultura de subsistência	Em processo	Possui aproximadamente 25 famílias que, além da pesca, também empreendem, no território, atividades agrícolas em pequena escala, para subsistência
T2	Às margens do Rio Paraguai	Pesca	Em processo	Possui aproximadamente 20 famílias que residem às margens do Rio Paraguai e são intimamente ligadas à pesca
T3	Urbana	Atividades diversas	Em processo	Trata-se de uma comunidade de terreiro, ligada à Umbanda, e localiza-se no perímetro urbano de Corumbá; possui aproximadamente 22 famílias

Fonte: Dados da pesquisa

Vale frisar que as três comunidades quilombolas pesquisadas no âmbito do presente estudo são reconhecidas enquanto remanescentes de quilombo pela Fundação Cultural Palmares (FCP), autarquia atualmente vinculada ao Ministério da Cidadania do governo brasileiro. De todo modo, a despeito do reconhecimento enquanto quilombo, deve-se salientar que as três comunidades pesquisadas não possuem a plena regularização fundiária de seus territórios, numa dinâmica em que os referidos processos de regulação se arrastam, há algum tempo, no Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), autarquia responsável pelos estudos antropológicos que, quando finalizados, resultam na regularização fundiária e na titulação definitiva dos territórios quilombolas.

É importante sublinhar que, em diálogos com as associações de moradores das comunidades quilombolas, percebeu-se que a carência da plena regularização fundiária dos territórios quilombolas é algo que confere precariedade e um conjunto de incertezas a esses indivíduos, que temem pela perda de seus territórios, que não raro são alvo de cobiça e processos de especulação imobiliária, provocados principalmente por grupos que detêm poderio econômico e político em Corumbá.

De forma mais pontual, vale destacar que os territórios T1 e T2 estão localizados em uma região ribeirinha do município de Corumbá, especificamente às margens do Rio Paraguai. Não obstante, apesar da proximidade entre si, a estrutura dos territórios quilombolas em questão é significativamente distinta: enquanto T1 dispõe, em seu território, de saneamento básico, energia elétrica e água tratada, T2 – a despeito de estar localizado muito próximo fisicamente de T1 – tem infraestrutura significativamente precária, não dispondo de nenhum desses insumos básicos (água encanada, luz elétrica e saneamento básico), de modo que os moradores sobrevivem com ligações ilegais de energia e água, numa dinâmica em que a falta de comprometimento das autoridades locais em prover infraestrutura aos territórios prejudica o desenvolvimento das comunidades em questão.

Nos territórios T1 e T2 a principal fonte de renda é advinda da pesca e do próprio turismo convencional que se desenvolve em Corumbá, uma vez que os moradores das comunidades corriqueiramente são contratados para trabalhar nas embarcações que saem do porto de Corumbá com destino a localidades de pesca e passeio pelo Pantanal. É importante acrescentar que tais indivíduos normalmente são contratados para cozinhar, pilotar e coletar isca. Ademais, vale dizer ainda que os moradores das comunidades quilombolas dispõem de pequenas e rudimentares embarcações, de modo que não é incomum que comercializem pescados à alguns visitantes que, embora em pequena escala, dirigem-se até a comunidade em busca de pescados provenientes da pesca artesanal no Rio Paraguai.

O território T3, por seu turno, está situado na região urbana de Corumbá. As aspirações turísticas dessa comunidade são decorrentes de anos passados (décadas de 1980 e 1990, mais especificamente), quando eram intensamente procurados no âmbito do turismo religioso. Atualmente, a comunidade segue realizando seus rituais religiosos, mas com menor intensidade. Como está localizada da região urbana, não há uma atividade específica concentrada na comunidade T3, de modo que a maioria de seus membros trabalham em estabelecimentos comerciais nas cercanias da comunidade, não raro em atividades informais, precárias e mal remuneradas.

O território T1, além da atividade da pesca, atua no âmbito da agricultura familiar, produzindo legumes e hortaliças para comercialização em feiras e pe-

quenos supermercados de Corumbá. No entanto, como o fluxo de produção não é contínuo, devido ao clima e à falta de infraestrutura da horta, a produção varia bastante, dificultando convênios com outros estabelecimentos, tais como supermercados de médio e grande porte, hotéis e restaurantes. Nos dizeres da entrevistada T1, *“para isso [convênios] tem que ter um fluxo além do que planta, é um contrato de um ano todo, tem que ter uma área boa, Corumbá é quente, tem que ter cobertura [na horta] e isso é muito caro”*.

Apesar do déficit de investimento público e privado no desenvolvimento dos territórios, o que de fato as comunidades querem é autonomia sobre suas atividades, mas a falta de recursos e infraestrutura dificulta os planos de desenvolvimento do território. Próximo à margem do rio Paraguai, o T1 afirma, por intermédio da presidente da associação de moradores, que *“...nós queríamos fazer um tanque no rio Paraguai, com apoio da marinha para demarcar até onde poderia fazer uma barreira para não estragar o meio ambiente”*. A forte vocação da comunidade na pesca e na agricultura potencializaria o turismo ecológico de base comunitária, de modo que os próprios moradores poderiam comercializar peixes, verduras e hortaliças no próprio território, atraindo uma maior quantidade de visitantes até a área.

Com vista para o rio, os territórios T1 e T2 almejam construir seus próprios empreendimentos e comercializar seus produtos. O sentimento de que podem ser empoderados economicamente é compartilhado por ambos os territórios. Para T1, *“pensamos em crescer, mas as portas se abrem bem pouco, na comunidade tem uma casa no morro, dá para ver o rio, [...], dava para fazer um restaurante.”* Nesse ínterim, infere-se que o turismo poderia permitir a abertura de novos territórios para o desenvolvimento do setor e a criação de novos serviços, tal como já descrito por Bianchi (2009).

Na pesca, um dos requisitos para captação da mão de obra é a profissionalização – os atuantes precisam de registros com certificação e carteira de pescadores profissionais. No território T2, a maioria são pescadores profissionais que trabalham na pesca e comercialização dos peixes. No entanto, a falta de barco a motor impede que os pescadores se dirijam a regiões do rio mais ricas em peixes, *“a gente pesca, mas é incerto, não temos condição de ir longe, por que é só no remo, se tivéssemos condição de ir longe, tem lugares melhor de peixe, e dá renda melhor”*. A carência de equipamentos como barcos e caixas para armazenamento dos peixes faz com que outras empresas contratem esses trabalhadores por um preço inferior, ou seja: são contratados por terceiros para realizar o trabalho que poderia ser feito dentro da comunidade e proporcionar captação de trabalho e renda para os moradores, inclusive no âmbito do turismo comunitário ligado à atividade da pesca que, conforme já se pontuou anteriormente, a comunidade tem o desejo de empreender.

O potencial turístico de pesca poderia ser impulsionado por parcerias e apoios estratégicos com as associações que tem autonomia para implementar ações que agreguem os territórios; nesse ínterim, *“a ideia de por meio da associação montar os barcos, que leva [o visitante] para passear um dia e volta e fazer a comida onde eles iam, é aqui que entra o restaurante, o peixe, a verdura e gerar emprego”*, ao desconsiderar o desenvolvimento de qualquer forma de turismo e trabalho, cria-se entraves não apenas para esses grupos mas também para o crescimento e desenvolvimento da região, de um modo geral.

O turismo de base comunitária nesses territórios fortaleceria o envolvimento dos moradores nas atividades desenvolvidas no próprio território, especialmente nos T1 e T2, geraria trabalho e renda a sujeitos que trabalham com pesca e agricultura, que se veem diante de um cenário incerto e dependente de um setor instável e sazonal. O envolvimento da comunidade é o fator principal para desenvolvimento do TBC, os atores são responsáveis pelo autoplanejamento e autogestão das funções, além disso, o patrimônio cultural, bem como o ambiente natural, ou seja, neste caso, os próprios territórios, são as atrações turísticas. Dessa forma, a sustentabilidade econômica dos territórios, conseqüentemente, estimularia a ação sustentável social e ambiental das comunidades. Os empreendedores do TBC trabalham com produções de pequena escala, em virtude da falta recursos e instrumentos para grandes produções; a abordagem interfere no desenvolvimento do turismo alternativo com a finalidade de superar os desafios e problemas gerados no modelo tradicional.

O território T3, diferente dos demais territórios quilombolas, apresenta um contexto histórico que está atrelado à religiosidade. Durante as décadas de 1980 e 1990, centenas de pessoas procuravam o território para participar das cerimônias religiosas, até os famosos recorriam *“a mãe de santo milagrosa [...] presenciei caravanas de ônibus toda sexta-feira”*, ou seja: isto reforça a importância histórica e turística do território. O desenvolvimento do turismo atrai pessoas de todos os lugares do Brasil e da Bolívia à comunidade T3, hoje com menos intensidade, mas ainda assim é reconhecida pela importância religiosa do local.

Apesar das possibilidades de desenvolvimento dos territórios no âmbito do turismo comunitário, não há projeto governamental de apoio e incentivo ao desenvolvimento das atividades vinculadas aos territórios. No próprio município, a sociedade local desconhece a existência dos territórios, *“Os mapas já deveriam estar mostrando as comunidades, tem que brigar por isso, os próprios pesquisadores daqui não sabem onde estão as comunidades”*; para os visitantes não há sinalizações.

O direcionamento da rota turística é voltado para pesca, apontando principalmente para as margens do porto, onde se concentra o maior fluxo turístico. Apesar

das festividades tradicionais de Corumbá, a falta de divulgação e interesse em levar os territórios até a sociedade, é esquecida pelo poder público, “*com barracas e comidas típicas para vender alguma coisa*”, para os territórios seria uma chance de inclusão. Entretanto, a inserção dos territórios no roteiro turístico, além de fortalecer as questões sociais e culturais, também forneceria uma versão alternativa de turismo, através do TBC, constituída dentro dos territórios quilombolas do município.

Para os territórios, seria uma chance de gerar trabalho e renda, pois poderiam comercializar seus produtos, criar as próprias estratégias, estimular autogestão, oferecer um novo panorama turístico ao município, além de preservar as características culturais e sociais dos territórios. Mas existem implicações que interferem no processo de implementação do turismo na maioria das comunidades, como a carência de informações, recursos ou captação de capital para construir as instalações e infraestrutura necessárias para o desenvolvimento do TBC nos territórios quilombolas corumbaenses.

Considerações finais

A pesquisa teve como enfoque analisar as potencialidades em torno da implementação de iniciativas de Turismo de Base Comunitária (TBC) a partir de territórios quilombolas localizados no município de Corumbá, no extremo oeste do Mato Grosso do Sul. Para o desenvolvimento da pesquisa, analisou-se três territórios quilombolas de Corumbá/MS, que foram investigados por intermédio de entrevistas em profundidade e observação participante.

Em linhas gerais, percebeu-se a presença de significativas potencialidades para que as comunidades quilombolas analisadas nesta pesquisa empreendam, de forma solidária e colaborativa, iniciativas ligadas ao turismo comunitário em seus territórios. Dentre as potencialidades que podem catalisar o TBC nas comunidades quilombolas, é possível citar: (a) a significativa beleza cênica e paisagística dos territórios; (b) os aspectos culturais e identitários das comunidades (passando pela gastronomia, pelos hábitos e costumes dos sujeitos que historicamente residem nos quilombos); (c) o aspecto da religiosidade, em particular (vale lembrar que um dos territórios quilombolas visitados é regional e até nacionalmente reconhecido em função da religiosidade ali praticada e difundida há tempos) e; (d) a própria conexão dos sujeitos quilombolas com o Rio Paraguai e com o próprio turismo de pesca, que é uma das forças motrizes da atividade turística empreendida em Corumbá, numa dinâmica em que a efetiva inserção das comunidades tradicionais no âmbito desta modalidade específica de turismo poderia diversificar a oferta de

atrativos turísticos na localidade, fomentando – de forma sustentável e inclusiva – o turismo corumbaense.

Não obstante, vale frisar que foi observado que os territórios quilombolas estudados são privados de questões relacionadas à infraestrutura, comercialização, inserção econômica e participação em questões envolvendo o setor do turismo no município. Porém, apesar dos atuais desafios relacionados às questões políticas e econômicas, as comunidades quilombolas estão dispostas a trabalhar no desenvolvimento do turismo na localidade, especialmente o Turismo de Base Comunitária.

Os sujeitos envolvidos no âmbito do TBC têm autonomia para controlar os processos de tomada de decisão, assim como a execução e os benefícios de suas iniciativas (BROHMAN, 1996). A colaboração entre os territórios em buscar novas formas de implementação do TBC promove as capacidades individuais e comunitárias, geração de emprego e renda, controle de recursos e envolvimento, obtenção da justiça social e remediação do poder e recursos (GIAMPICCOLI; MTAPURI, 2015). Reflete na promoção do autoplanejamento, autossuficiência e autogestão, bem como ser transformadora, redistributiva, capacitadora, holística e de desenvolvimento defendida e fomentada no TBC.

Os planos de uma ação empreendedora impulsionam a inserção no setor turístico e motivam uma gestão mais participativa, com desenvolvimento e preservação sociocultural da região e da comunidade. Os territórios desejam autonomia em gerenciar e controlar suas atividades produtivas, isto é, querem atuar em seus próprios empreendimentos.

É clara a necessidade de apoio, sobretudo econômico e político, para que os territórios alcancem suas projeções futuras. De todo modo, percebe-se a insuficiência no empenho dos gestores públicos em enxergar os potenciais dessas comunidades. Fatores como a negligência em não oferecer saneamento básico, não exigir a correta delimitação do território, além do não reconhecimento como patrimônio histórico são fatores que demonstram a desvalorização dessas comunidades.

A inclusão dos territórios quilombolas em um roteiro turístico poderia incentivar a inserção ou integração com a atividade do turismo, permitindo aos turistas experiências com patrimônios culturais, recursos naturais, atrações locais e o trabalho desenvolvido nos territórios quilombolas, aspectos que até o momento são pouco valorizados e visibilizados. Por este motivo, é necessário o desenvolvimento de políticas que se moldem à realidade local, isto é: devem ser ajustadas ao processo de desenvolvimento turístico local, contemplando estruturas de (re) conhecimento restritas ao contexto local.

Referências

- ALMEIDA, Fabiana Bernardes; CASTRO, Julia Fonseca. Planejamento do turismo de base comunitária: perspectivas críticas. **Caderno Virtual de Turismo**, v. 17, n. 3, p. 66-81, 2017. <http://dx.doi.org/10.18472/cvt.17n3.2017.1161>.
- ALMEIDA, Maria Geralda de. Território quilombola, etnodesenvolvimento e turismo no nordeste de Goiás. **Raega - O Espaço Geográfico em Análise**, v. 40, p. 130-144, 2017.
- ALMEIDA, Rosa Barros; COSTA, Edgar Aparecido da; BENEDETTI, Alejandro Gabriel. As potencialidades dos empreendimentos econômicos solidários de Corumbá. **Revista GeoPantanal**, Corumbá, v. 12, n. 22, p. 143-154, 2017.
- ARRUDA, Dyego de Oliveira; GONÇALVES, Juliano Pessanha. Limites e possibilidades no desenvolvimento de estratégias de Turismo de Base Comunitária em um território quilombola. **Interações – Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, v. 21, n. 1, p. 107-123, 2020.
- ASKER, S. et al. **Effective community-based tourism: a best practice manual**. APEC Tourism Working Group. Brisbane, Australia: Griffith University, 2010.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BIANCHI, Raoul. “Critical turn” in tourism studies: a radical critique. **Tourism Geographies**, v. 11, n. 4, p. 484- 504, 2009.
- BRASIL. **Dinâmica e diversidade do turismo de base comunitária: desafio para a formulação de política pública**. Brasília, DF: Ministério do Turismo, 2010. 88 p. (Relatório Técnico).
- BROHMAN, John. New directions in tourism for third world development. **Annals of Tourism Research**, v. 23, n. 1, p. 48-70, 1996. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(95\)00043-7](https://doi.org/10.1016/0160-7383(95)00043-7).
- CARDOSO, Tássio Simões; BOMFIM, Natanael Reis. Educação quilombola e turismo de base comunitária: possíveis diálogos na comunidade do Quingoma. **Cultur – Revista de Cultura e Turismo**, v. 14, n. 1, p. 1-25, 2020.
- COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. 2. ed. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2005.
- CRESWELL, John. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2010.
- DIAS, Donald de Souza; SILVA, Mônica Ferreira da. **Como escrever uma monografia: manual de elaboração com exemplos e exercícios**. São Paulo: Atlas, 2010.
- FCP, Fundação Cultural Palmares. **Certificação quilombola**. 2021. Disponível em: http://www.palmares.gov.br/?page_id=37551. Acesso em: 20 jan. 2021.
- GIAMPICCOLI, Andrea. Community-based tourism: Origins and present trends. **African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance**, v. 21, n. 2, p. 675-687, 2015.
- GIAMPICCOLI, Andrea; MTAPURI, Oliver. Between theory and practice: a conceptualization of community-based tourism and community participation. **Loyola Journal of Social Sciences**, v. 29, n. 1, p. 27-52, 2015.
- GRACIANO, Pollyanna Fraga; HOLANDA, Luciana Araújo de. Análise bibliométrica da produção científica sobre turismo de base comunitária de 2013 a 2018. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, v. 14, n. 1, p. 161-179, 2020. <http://dx.doi.org/10.7784/rbtur.v14i1.1736>.
- GRIMM, Isabel Jurema; ALCÂNTARA, Liliane; SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce. O turismo no cenário das mudanças climáticas: impactos, possibilidades e desafios. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, v. 12, n. 3, p. 1-22, 2018. <http://dx.doi.org/10.7784/rbtur.v12i3.1354>.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

MANO, Apoena Dias; MAYER, Verônica Feder; FRATUCCI, Aguinaldo Cesar. Turismo de base comunitária na favela Santa Marta (RJ): oportunidades sociais, econômicas e culturais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, v. 11, n. 3, p. 413-435, 2017.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MIELKE, Eduardo Jorge Costa; PEGAS, Fernanda Vasconcellos. Turismo de base comunitária no Brasil. Insustentabilidade é uma questão de gestão. **Revista Turismo em Análise**, v. 24, n. 1, p. 170-89, 2013.

MORAES, Edilaine Albertino de; IRVING, Marta de Azevedo; MENDONÇA, Teresa Cristina Miranda. Turismo de base comunitária na América Latina: uma estratégia em rede. **Turismo – Visão e Ação**, v. 20, n. 2, p. 249-265, 2018. <https://doi.org/10.14210/rtva.v20n2.p249-265>.

MTAPURI, Oliver; GIAMPICCOLI, Andrea; JUGMOHAN, Sean. Community-based tourism affinity index: a visitor's approach. **African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure**, v. 4, n. 3, p. 1-13, 2015.

PADILHA, Maria Itayra *et al.* A responsabilidade do pesquisador ou sobre o que dizemos acerca da ética em pesquisa. **Texto & Contexto – Enfermagem**, v. 14, n. 1, p. 96-105, 2005.

QUEIROZ, Maria Isaura Pereira de. **Variações sobre a técnica de gravador no registro da informação viva**. São Paulo: T. A. Queiroz, 1991.

SCHEYVENS, Regina. **Tourism for development: empowering communities**. Harlow, UK: Prentice Hall, 2002.

SILVA, Glaubécia Teixeira da; CHAVES, Paula Cristina Pereira Rodrigues; SIMONETTI, Susy Rodrigues. Turismo comunitário: diagnóstico das atividades turísticas na comunidade Bela Vista do Jaraqui (Manaus-AM). **Papers do NAEA**, v. 29, n. 3, p. 472-490, 2020.

TAUMATURGO, Ítalo Anderson; PEREIRA, Rita de Cássia. “Próxima parada, Nova Olinda/CE”: justiça distributiva no Turismo de Base Comunitária. **Caderno Virtual de Turismo**, v. 20, n. 2, p. 1-15, 2020.

TOLKACH, Denis; KING, Brian. Strengthening Community-Based Tourism in a new resource-based island nation: why and how? **Tourism Management**, v. 48, p. 386-98, 2015.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Ed. Atlas, 2006.

A VIOLÊNCIA NO FUTEBOL BRASILEIRO: DA EMOÇÃO NO GOL AO LUTO PELAS VÍTIMAS

Violence in Brazilian Soccer: From the Emotion in Goal to the Struggle for Victims

Maikon Jhonathan Ribeiro*
Pedro Henrique Carnevalli Fernandes**

Resumo: Na Geografia, observa-se uma ampliação de pesquisas acerca do tema da violência, sobretudo inseridos na Geografia da violência. O objetivo deste artigo é refletir sobre a violência no futebol brasileiro. Os procedimentos metodológicos foram: levantamento e leitura de material bibliográfico acerca do tema da violência; levantamento de notícias sobre a violência no futebol; e, por fim, elaboração de materiais cartográficos e da redação final do artigo. Os resultados sinalizam que o Brasil é um dos países com maior quantidade de mortes em decorrência do futebol, resultado de conflitos entre torcedores.

Palavras-chave: Geografia da violência, Violência nos esportes, Futebol.

Abstract: In the academy, the theme of violence has increasingly been inserted in the studies of the Geography of violence. The objective of this work is to reflect on the violence in Brazilian soccer. The methodological procedures for carrying out this paper were: survey and reading of bibliographic material about violence and violence in soccer; survey of news about violence in soccer; and, finally, preparation of cartographic materials and the final writing of the paper. The results indicate that Brazil is one of the countries with the highest number of deaths due to this motivation, the result of conflicts between fans and even among fans themselves.

Keywords: Geography of violence, Violence in sports, Soccer.

Introdução

Na Geografia, observa-se uma ampliação, ainda que tímida, de pesquisas relacionadas ao tema da violência, sobretudo inseridos na chamada Geografia da Violência. Quanto aos espaços, embora Fernandes e Endlich (2011) demonstrem uma concentração de estudos sobre a violência em áreas metropolitanas, já existem pesquisadores abordando a ocorrência do fenômeno em pequenas, como Caniello (2003), Soriano (2007) e Fernandes (2012; 2017).

Na compreensão acerca do fenômeno da violência, Fernandes (2020) destaca a existência de divergências entre os pesquisadores quanto à seguinte dualidade: a abordagem material/concreta *versus* a abordagem imaterial/abstrata. Por isso, este artigo se posiciona como uma pesquisa que focaliza a abordagem concreta da violência, sendo a violência no futebol a tipologia estudada.

* Licenciado em Geografia pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). E-mail: maikon.contatos@hotmail.com.

** Doutor em Geografia pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Docente do Colegiado de Geografia da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). E-mail: pedrofernandes@uenp.edu.br.

A violência no futebol ocorre desde as categorias de base até a profissional, no alto rendimento e, também, nas “peladas” (BARROSO; VELHO; FENSTERSEIFER, 2005). O futebol profissional é a vitrine para todos os participantes das demais categorias e apenas as mudanças em suas regras, como os incentivos de *fair play*, não garantem a coibição da violência entre esses participantes, sobretudo no futebol não profissional (BARROSO; VELHO; FENSTERSEIFER, 2005).

O objetivo central deste artigo é refletir sobre a violência no futebol brasileiro, de modo a contribuir com os estudos da Geografia da violência. Os procedimentos metodológicos utilizados para a realização deste artigo foram: levantamento e leitura de material bibliográfico acerca dos temas da violência e da violência no futebol, para fundamentar teoricamente a pesquisa; levantamento de notícias, em meio digital, sobre a violência no futebol, para quantificar e qualificar o debate com uma perspectiva mais empírica; e, por fim, elaboração de materiais cartográficos e da redação final.

O artigo está estruturado em três partes, além da introdução e das considerações finais: na primeira, aborda-se teoricamente a violência e a violência no futebol, enfatizando a essência teórica dos conceitos; a segunda parte do artigo discorre acerca da violência no futebol a partir das torcidas organizadas; e, por fim, a terceira parte reflete sobre

a contradição da violência no futebol, entrando no aspecto da emoção no gol ao luto pelas vítimas.

Violência e violência no futebol

A violência é amplamente conhecida por ter, conceitualmente, sua origem no latim “*vis*”, que, de acordo com Rifiotis (1999), inicialmente, significava “força”. Apesar disso, a violência se tornou “uma palavra singular. Seu uso recorrente a tornou de tal modo familiar que parece desnecessário defini-la” (RIFIOTIS, 1999, p. 28).

Em contrapartida, Fernandes (2017) alerta que a banalização do uso da palavra violência tem gerado um problema quanto à redução do conceito e, por conseguinte, melhor compreensão do fenômeno. Portanto, é preciso ampliar os estudos em Geografia da violência de modo a avançar na compreensão do fenômeno da violência em suas mais diversas faces.

De acordo com Modena (2016), a violência pode ser natural ou artificial. No primeiro caso, ninguém está livre de vivenciar o fenômeno da violência, ou seja, ela é própria de todos os seres humanos (MODENA, 2016). No segundo caso, a violência é compreendida como um excesso de força de uns sobre outros, o que expressa o ato de violar outrem ou de se violar (MODENA, 2016). O termo parece indicar algo ligado à força, ao ímpeto, ao comportamento deliberado que causa danos físicos, como ferimentos e morte, ou danos psíquicos, como as humilhações, ameaças e ofensas (MODENA, 2016). Em um aspecto mais filosófico, as ações de violência expressam atos contrários à liberdade e à vontade de alguém, portanto, reside nisso uma dimensão moral e ética (MODENA, 2016).

A violência é “[...] um fenômeno inerente à condição humana” (MOREIRA; ABREU; OLIVEIRA, 2006, p. 629). Em contrapartida a essa ideia, a teoria frankliana entende que o ser humano apresenta causas para a violência (MOREIRA; ABREU; OLIVEIRA, 2006). Apesar de ambas terem sentido, a corrente que ganhou mais força é a que entende a violência a partir da consolidação do modo de produção capitalista e do advento do fenômeno da globalização, portanto, sendo desterritorializada e onipresente, no sentido de não pertencer exclusivamente a um só espaço e não estar condicionada apenas a um grupo social (FERNANDES, 2020). Souza (2008, p. 148), uma importante referência dentro dessa linha de compreensão do fenômeno da violência, entende, nesse sentido, que o “sistema capitalista é, ele próprio, ‘criminógeno’”.

Na sociedade predominantemente urbana é preciso considerar que a violência também “[...] derivada da organização do espaço urbano [...]” (VIANA,

2002, p. 29). Assim, a violência urbana constrói “[...] modelos de comportamento e experiências vividas não convencionais” (SILVA, 2004, p. 61), como o medo e a insegurança urbana (FERNANDES, 2020).

Zisman (1993) elencou tipologias para a violência: contra a pessoa, no seio da família, no trabalho, no trânsito, na escola e na cultura, das discriminações, nos esportes, nos serviços de saúde, policial e contra o patrimônio. Certamente, outras tipologias podem existir. Apesar dessa ramificação tipológica da violência, entende-se que o horizonte teórico-metodológico das pesquisas da Geografia da Violência deve estar na compreensão do fenômeno da violência no espaço geográfico e a partir da sociedade.

No caso deste artigo, o fenômeno da violência é compreendido a partir de uma tipologia específica: a violência no futebol. Segundo Zisman (1993, p. 46), “O clube presta-se à socialização. Porém, a violência dentro e fora de campo, a rivalidade entre torcidas passou a ser outra forma de violência” (ZISMAN, 1993, p. 46).

Já para Barroso, Velho e Fensterseifer (2005, p. 65), na violência no esporte, incluindo a violência no futebol, “[...] cada um dos segmentos da sociedade se envolve com o esporte de formas diferentes, e qualquer manifestação gerada neste meio, como a agressividade, varia dependendo do significado desta atividade para as pessoas”. No caso de atletas profissionais, muitos “se valem dos mais diversos recursos, inclusive machucar intencionalmente seus companheiros de profissão com o objetivo de ganhar ou ter sucesso” (BARROSO; VELHO; FENSTERSEIFER, 2005, p. 65), resultado da construção social sobre a competição – o vencer.

A violência no futebol não é recente, mas, segundo Pimenta (2000, p. 123), o ineditismo está no “[...] movimento social de jovens em torno de uma organização que difunde novas dimensões culturais e simbólicas no cotidiano urbano, amoldando o comportamento dos inscritos”. Nesse sentido, é preciso entender o papel das torcidas organizadas, por isso, a próxima parte deste artigo destaca a compreensão da violência no futebol a partir das torcidas organizadas.

Violência no futebol por meio das torcidas organizadas

A violência entre “torcidas organizadas” não está desarticulada dos aspectos político, econômico e sociocultural vivenciados na sociedade brasileira (PIMENTA, 2000). Essa perspectiva apresentada por Pimenta (2000) é fundamental para a compreender a existência da violência no futebol, sobretudo quando envolve torcedores organizados. Assim, “[...] o estilo de vida dos jovens, aqui denominados de novos sujeitos sociais, não pode ser dissociado dos desdobramentos causados

por esses traçados político-econômicos legitimados no ‘jogo’ social” (PIMENTA, 2000, p. 123). Portanto, esta parte do artigo não pretende reduzir a explicação da violência no futebol exclusivamente às ações de torcidas organizadas, mas colocar luz no assunto, de modo a contribuir com a temática da compreensão da violência no futebol.

No Brasil, ao mencionar o tema futebol, instantaneamente, é comum se deparar com uma cultura que deixa as “emoções à flor da pele”, com diversidade de sentimentos, como paixão, amor, alegria, raiva, dor, entre outros (MURAD, 2017). O torcedor acaba sendo o elemento principal para o enraizamento da cultura futebolística, sobretudo por reforçar a identidade e colaborar para fixar as características culturais e inclusivas na sociedade, se organizando além dos dias de jogos, inclusive, com papel social dentro das comunidades (MURAD, 2017).

Conforme Teixeira e Hollanda (2016, p. 9), “[...] a partir dos anos 1940, começam a surgir de modo até certo ponto espontâneo, ou sob o beneplácito dos dirigentes de clube, as primeiras torcidas de futebol”. Segundo os autores, enquanto chamavam-se “torcidas uniformizadas” em São Paulo, no Rio de Janeiro, o nome dado foi “torcida organizada”. Além disso, na criação, as torcidas organizadas se constituíram “[...] em espaços de interação social para inúmeros jovens, estimulando a criação de laços sociais, assim como relações de oposição e rivalidade” (TEIXEIRA; HOLLANDA, 2016, p. 10).

Em contrapartida, os torcedores, sobretudo organizados em torcida, acabam atuando significativamente na violência ocorrida no futebol. Corroborando com isso, o fato de em 2012 o Brasil se tornar campeão mundial de mortes de torcedores em consequência de conflitos entre torcidas organizadas (MURAD, 2013). Esse cenário não pode ser olvidado e, efetivamente, é consequência de “[...] causas macro e microsociais, estruturais e conjunturais, históricas e culturais, sociológicas e antropológicas [...]” (MURAD, 2013, p. 141).

Não é exagero alegar que o futebol é uma das maiores paixões do brasileiro e que isso o transformou em uma “cultura de multidões” (MURAD, 2017). Em decorrência disso, acaba existindo uma inclinação das multidões para “[...] à irracionalidade, os caminhos para o exagero, a agressão e a violência ficam facilitados” (MURAD, 2017, p. 81), pois há, automaticamente, a intuição do anonimato por estarem em grandes grupos, encorajando o indivíduo para atitudes de extrema covardia, que muitas vezes não aconteceriam individualmente (RETTO, 1996).

Conforme reportagem do Portal GE.com (2017), Rodrigo de Gasperi, um jovem corintiano de 13 anos de idade, tornou-se a primeira vítima fatal da violência em estádios no Brasil, no dia 23 de janeiro de 1992, em uma partida válida

pela Copa São Paulo de Futebol Junior, entre São Paulo e Corinthians, e após quase trinta anos de sua morte ninguém foi preso ou responsabilizado. Após esse primeiro caso, inúmeros outros ocorreram o que culminou no título indesejado de líder mundial em óbitos causados por conflitos entre torcidas organizadas (MURAD, 2017).

A extinção das torcidas organizadas em 1995 no Estado de São Paulo (BARROSO; VELHO; FENSTERSEIFER, 2005) não extinguiu a ocorrência da violência entre esses grupos, já que constantemente os veículos de imprensa mostram brigas e homicídios em decorrência do futebol em São Paulo. Na realidade, parece não ter ocorrido a extinção, já que é comum ver nos espaços esportivos faixas e símbolos de torcidas organizadas. Essa realidade não é diferente em outras Unidades da Federação, como em Pernambuco, onde o judiciário determinou, em 2020, a extinção compulsória de três torcidas organizadas do Sport, Santa Cruz e Náutico pelo seguinte motivo: “por episódios constantes de violência, vandalismo e brigas” (PORTAL GE.COM, 2020).

Murad (2017, p. 51) é crítico com relação à extinção das torcidas organizadas: “[...] se essa moda pegar em nosso país, de extinguir as entidades e instituições que se desviaram de seus objetivos fundadores e definidores, o que vamos fazer com os parlamentos federal, estaduais e municipais, com a saúde ou a educação pública [...]?”. Por isso, é dever da sociedade compreender e (re)pensar as políticas públicas que envolvem as torcidas organizadas no futebol a partir de uma perspectiva mais geral quanto à violência na sociedade brasileira.

Contradição da violência no futebol: da emoção no gol ao luto pelas vítimas

Os fatos divulgados pela mídia exigem um cuidado. Segundo Fernandes (2017, p. 140), “[...] acabam atuando, ao mesmo tempo, com papéis antagônicos: propagadora do medo, da insegurança e da violência (colaborando para a indústria do medo) e difusora de casos não contemplados pelos órgãos estatais (colaborando com realidades empíricas abandonadas)”. Por outro lado, “[...] ainda que marcado por ideologia, com a ausência de outras fontes, elas podem ser a forma possível de tomar conhecimento dos próprios fatos” (FERNANDES, 2017, p. 140), já que “[...] os dados oficiais disponibilizados pelos órgãos públicos, em sua maioria, não contemplam a realidade urbana em totalidade” (FERNANDES, 2017, p. 140).

A partir dessa ressalva e para compreender empiricamente o fenômeno, buscou-se na rede de internet notícias vinculadas à violência no futebol. A pesquisa realizada em fevereiro de 2021 no portal do *Google* revelou 29.900.000 resultados para o termo “violência no futebol”, sendo notícias de sites esportivos, jornais,

blogs e até de órgãos estatais. Neste artigo, destacam-se as notícias consideradas mais relevantes dentro do escopo da pesquisa.

Em 1995, ocorreu uma briga entre torcedores do São Paulo e do Palmeiras no Estádio do Pacaembu, em São Paulo (SP), no que Morelli (2020, s. p.) denominou de o fracasso no futebol: “Faz 25 anos que o futebol fracassou no Brasil [...] em sua organização e segurança. [...] se viu uma das cenas de maior selvageria de torcedores [...]; Pauladas, chutes, socos e pedradas. [...] Mais de 100 pessoas ficaram feridas. Um morreu [...]. Um mar de sangue”. A Figura 1 mostra a reportagem do jornal O Estado de S. Paulo daquele dia, destacando que “Briga de torcida deixa 100 feridos”.

No ano de 2009, em Curitiba (PR), o time do Coritiba empatou com o Fluminense no Estádio Couto Pereira e foi rebaixado, no ano do centenário, para a segunda divisão do Campeonato Brasileiro de futebol masculino. Diferente do caso de São Paulo, em 1995, a violência ocorreu entre os próprios torcedores do time local e com a Polícia Militar do Estado do Paraná. Segundo Rudnick (2019, s. p.), foi o “[...] maior episódio de violência dentro de um estádio de futebol no Paraná”. A Figura 2 apresenta algumas imagens da violência instalada dentro do Estádio Couto Pereira, na capital paranaense.

Figura 1. Violência no futebol em São Paulo (SP), em 1995

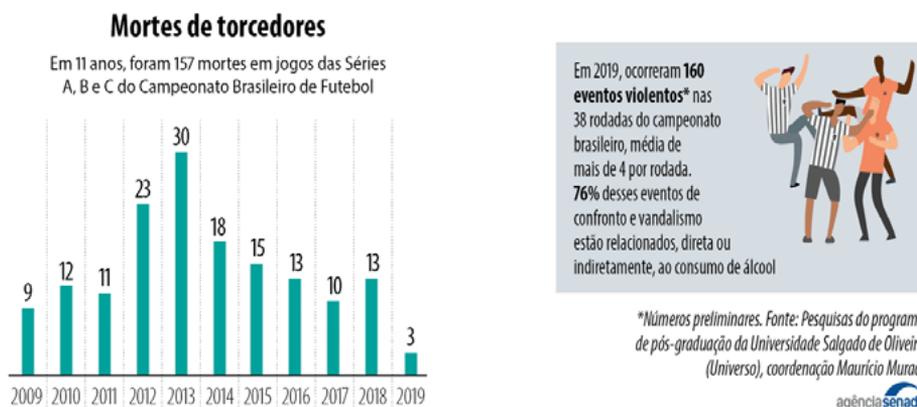


Fonte: Morelli (2020) – O Estado de S. Paulo

Figura 2. Violência no futebol em Curitiba (PR), em 2009

Fonte: Rudnick (2019) – Gazeta do Povo

Esses dois exemplos apresentados ilustram os múltiplos casos de violência que existem no futebol brasileiro. Nos últimos anos, os confrontos entre as torcidas organizadas continuam ocorrendo, mas, agora, acontecem, principalmente, fora dos estádios. Em 2017, o Portal Uol apresentou uma longa reportagem intitulada “Por que tantas mortes?” (COSTA, 2017) e, em 2019, o Senado Federal, destacou que o “Brasil dá resposta insuficiente à violência de torcidas” (BRASIL, 2019). Assim, a Figura 3 apresenta dados acerca da violência no futebol, destacando as mortes de torcedores, entre 2009 e 2019, e eventos violentos em 2019.

Figura 3. Violência no futebol, 2009 a 2019

Fonte: Brasil, 2019

Em 2009, o Brasil teve nove mortes relacionadas ao futebol, menor patamar na série histórica de dez anos (2009 a 2018). Em 2013, o país registrou a maior quantidade: trinta óbitos e, desde então, os números reduziram, mas ainda em valores superiores ao registrado em 2009, com exceção de 2019, que foi registrado o menor patamar (três mortes). Já quanto aos eventos violentos, em 2019, foram 160 ocor-

rências só no Campeonato Brasileiro de Futebol Masculino, sendo que 76% deles foram confrontos e vandalismos vinculados ao consumo de álcool (BRASIL, 2019).

Os eventos de violência estão sujeitos a enquadramento no Art. 41-B do Estatuto do Torcedores (Lei 10.671/2003), conforme transcrito: “Promover tumulto, praticar ou incitar a violência, ou invadir local restrito aos competidores em eventos esportivos”, cuja pena é reclusão de um a dois anos e multa (BRASIL, 2019), entretanto, a sensação é de um descumprimento da lei.

Sobre o consumo de álcool, ele é considerado um estimulante para a prática de violência no esporte (BRASIL, 2019) e vem, novamente, ganhando espaço no esporte brasileiro, sobretudo o futebol, como revela a Figura 4. O porte de bebida é proibido genericamente pelo Estatuto do Torcedor (BRASIL, 2019). No entanto, no vácuo jurídico, a partir de 2014, ano da Copa do Mundo no Brasil, dez estados (Minas Gerais, Mato Grosso, Ceará, Paraná, Espírito Santo, Bahia, Rio de Janeiro, Pernambuco, Santa Catarina e Rio Grande do Norte) criaram leis estaduais para permitir a comercialização e a ingestão de bebida alcoólica. Durante a Copa do Mundo do Brasil, em 2014, ficou permitida a venda de cerveja, inclusive por exigência da Fifa (o patrocinador do torneio era uma marca de cerveja).

Figura 4. Álcool ganha terreno no esporte a partir de 2014



Fonte: STF

agênciasenado

Fonte: Brasil, 2019

Apesar disso, atualmente, seis dessas leis estaduais (Minas Gerais, Mato Grosso, Ceará, Paraná, Espírito Santo e Bahia) estão sendo contestadas pela Procuradoria Geral da República (PGR) em ações de Declaração de Inconstitucionalidade no Supremo Tribunal Federal (BRASIL, 2019).

Apesar de 2019 ter revelado o menor número de mortes de torcedores desde 2009, ao final do Campeonato Brasileiro de Futebol Masculino daquele ano, o desfecho melancólico não foi apenas para o Cruzeiro, que terminou rebaixado à segunda divisão do Campeonato Brasileiro de futebol masculino, pela primeira vez em sua história: “A revolta dos torcedores cruzeirenses, reunidos em torcida única no Mineirão (...), mostrou que o país mais uma vez falhou em estabelecer um padrão de convivência civilizada no ambiente de seu principal esporte” (BRASIL, 2019, s. p.).

Na ocasião, após o segundo gol do Palmeiras, uma parte do público “[...] passou a quebrar cadeiras, jogá-las no campo, estourar rojões e depredar banheiros. A Polícia Militar explodiu bombas de efeito moral e, [...], até atirou balas de borracha” (BRASIL, 2019, s. p.). O jogo, encerrado antes do tempo regulamentar, terminou com um saldo de trinta pessoas socorridas (BRASIL, 2019).

Os confrontos entre torcedores organizados de times de futebol migraram das praças esportivas para o espaço do carnaval, sobretudo com a ascensão para o grupo de elite do Carnaval de São Paulo de duas escolas de samba ligadas às torcidas organizadas. Isso reverbera em toda a sociedade, para outros espaços comunitários e para outros eventos esportivos. Segundo reportagem da Folha de São Paulo (2005), “Em 2003, o maior incidente foi no carnaval. Membros do bloco da Independente, do São Paulo, mataram com um tiro rival da Pavilhão 9”.

Assim, a sociedade vai vendo a emoção proporcionada pelo futebol, sobretudo no momento do “gol”, sendo substituída pelo luto e pela tristeza das mortes causadas pela violência, decorrente, em muitas vezes, de um sentimento de ódio gerado contra torcedores de outras equipes. Portanto, é preciso resgatar a utilização do futebol como espaço de recreação, transformação social e de enfrentamento da violência.

Considerações finais

O tema da violência precisa ser, cada vez mais, inserido nos estudos da Geografia, sobretudo dentro da chamada Geografia da Violência. Assim, a compreensão do fenômeno da violência a partir da Ciência Geográfica pode colaborar com a Ciência na busca por soluções e políticas públicas de enfrentamento.

A violência é um fenômeno estudado a partir de diferentes linhas, como destacado anteriormente. Ainda que muitos transitem pela violência como algo inerente à condição humana e a partir da influência de causas externas sobre o ser humano, é preciso compreendê-la, também, a partir da consolidação do modo de produção capitalista e do advento do fenômeno da globalização.

A compreensão da violência enquanto fenômeno social ajudará no entendimento da violência no futebol. A violência no futebol ocorre em diferentes escalas: das partidas amadoras até em jogos do futebol profissional. Apesar disso, as torcidas, organizadas ou não, têm papel de destaque no fenômeno da violência no futebol, sobretudo quando envolve a rivalidade.

O assunto é complexo e precisa de aprofundamento. Por isso, diversos autores têm alertado quanto à necessidade de não reduzir o fenômeno da violência no futebol, exclusivamente, à existência das torcidas organizadas. Logo, é preciso considerar diversos agentes sociais para entender esse fenômeno. Além disso, o próprio espaço deve ser considerado nas análises.

É preciso políticas públicas de enfrentamento da violência no âmbito da sociedade e, também, ações específicas para os espaços esportivos, sobretudo para a prática do futebol. Sendo assim, este artigo tem como potencialidade colocar luz no tema da violência no futebol a partir de reflexões alicerçadas no olhar da Ciência Geográfica. Evidentemente, o tema não se esgotou e é preciso superar as limitações, sobretudo quanto ao papel das torcidas organizadas no fenômeno da violência no futebol.

Referências

- BARROSO, Mario Luiz; VELHO, Nivia Marcia; FENSTERSEIFER, Alex Christiano Barreto. A violência no futebol: revisão sócio-psicológica. *Rev. Bras. Cine. Des. Hum.*, 2005, v. 7, n. 1, p. 64-74.
- BRASIL, Agência Senado. **Brasil dá resposta insuficiente à violência de torcidas**. 2019. 10/12/2019. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/especiais/especial-cidadania/brasil-da-resposta-insuficiente-a-violencia-de-torcidas>. Acesso em: 20 jan. 2021.
- CANIELLO, Márcio. O Ethos Sanjoanense: tradição e mudança em uma cidade pequena. *Mana*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 31-56, 2003.
- CASAGRANDE, Magnus Cassiano. **Encenação jornalística da violência no futebol: estudos de estratégias discursivas, efeitos sem sentido e valores**. 2014. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade Federal de Santa Maria, 2014.
- COSTA, Guilherme. Por que tantas mortes? *Portal UOL*, 2017. Disponível em: <https://www.uol/esporte/especiais/especial-violencia-torcedores.htm#por-que-tantas-mortes>. Acesso em: 27 out. 2020.
- ENDLICH, Angela Maria; FERNANDES, Pedro Henrique Carnevalli. Aumento da violência em pequenas cidades, sentimento de insegurança e controle social. *Scripta Nova*, Barcelona, v. XVIII, p. 1-20, 2014.

FERNANDES, Pedro Henrique Carnevalli. A abordagem da violência pela mídia nas pequenas cidades da Região Norte Central do Paraná. **DRD - Desenvolvimento Regional em debate**, v. 7, p. 138-157, 2017.

FERNANDES, Pedro Henrique Carnevalli. A compreensão da violência e da insegurança urbana. **Agenda Social (UENF)**, v. 14, p. 173-192, 2020.

FERNANDES, Pedro Henrique Carnevalli. **Sociabilidade e sentimento de insegurança urbana em pequenas cidades: o Norte do Paraná**. 261 p. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2012.

FERNANDES, Pedro Henrique Carnevalli Fernandes. **Um espectro ronda as pequenas cidades: o aumento da violência e da insegurança objetiva**. 525 p. Tese (doutorado). Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2017.

FERNANDES, Pedro Henrique Carnevalli; ENDLICH, Angela Maria. Os espaços contemplados nos estudos de violência e insegurança urbana. *In: ENANPEGE - Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia*, 9., 2011, Goiânia. **Anais [...]**. Goiânia: ANPEGE, 2011.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Clássicos viraram sinônimo de briga e mortes em SP**. 2005. 17/10/2005. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/esporte/fk1710200505.htm>. Acesso em: 10 jan. 2021.

MODENA, Maura Regina. **Conceitos e formas de violência**. Caxias do Sul, RS: Educus, 2016.

MOREIRA, Jacqueline de Oliveira; ABREU, Anderson Kerley Chaves de; OLIVEIRA, Marina Clemente de. Moralidade e sociabilidade em Frankl: um norte para superação da violência. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 11, p. 627-635, 2006.

MORELLI, Robson. Foi no dia 20 de agosto de 1995, no Pacaembu, que as entidades descobriram seu fracasso no futebol. **Jornal O Estado de S. Paulo**, 2020. Disponível em: <https://esportes.estadao.com.br/blogs/robson-morelli/foi-no-dia-20-de-agosto-de-1995-no-pacaembu-que-as-entidades-descobririam-seu-fracasso-no-futebol/>. Acesso em: 27 out. 2020.

MURAD, Mauricio. **A violência no futebol: novas pesquisas, novas ideias, novas propostas**. São Paulo: Benvirá, 2017.

MURAD, Maurício. Práticas de violência e mortes de torcedores no futebol brasileiro. **Revista USP**, [S. l.], n. 99, p. 139-152, 2013.

PIMENTA, Carlos Alberto Máximo. Violência entre torcidas organizadas de futebol. **São Paulo Perspec.** [online], v. 14, n. 2, p. 122-128, 2000.

PORTAL GE.com. **Violência torcidas Corinthians e São Paulo**. 2017. Disponível em: globoesporte.globo.com/sp/futebol/violencia-torcidas-corinthians-sao-paulo/index.html. Acesso em: 28 jan. 2021.

PORTAL GE.com. **Justiça determina a extinção de torcidas organizadas do Sport, Santa Cruz e Náutico**. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/pe/paranambuco/noticia/2020/02/18/justica-determina-a-extincao-de-torcidas-organizadas-do-sport-santa-cruz-e-nautico.ghtml>. Acesso em: 28 jan. 2021.

RETTO, A. B. A. Multidão sem rosto. *In: LERNER, J. (Org.). A violência no esporte*. São Paulo: Imesp, 1996. p. 39-44.

RIFIOTIS, Theophilos. Violência policial e imprensa: o caso da Favela Naval. **São Paulo em perspectiva**, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 28-41, out./dez. 1999.

RUDNICK, Fernando. 10 anos de violência no Couto. **Gazeta do Povo**, 2019. Disponível em: <https://especiais.gazetadopovo.com.br/esportes/coritiba-couto-pereira-2009-violencia/>. Acesso em: 27 out. 2020.

SILVA, Luiz Antônio Machado da. Sociabilidade violenta: por uma interpretação da criminalidade contemporânea no Brasil urbano. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 19, n. 1, p. 53-84, jan./jun. 2004.

SORIANO, Érico. **Os espaços de medo e os de castigo nas pequenas cidades do estado de São Paulo**: avaliação geral e o caso de Itirapina. 2007. 157 p. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2007.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Fobópole**: o medo generalizado e a militarização da questão urbana. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

TEIXEIRA, Rosana da Câmara; HOLLANDA, Bernardo Buarque. Espetáculo futebolístico e associativismo torcedor no Brasil: desafios e perspectivas das entidades representativas de torcidas organizadas no futebol brasileiro contemporâneo. **Esporte e Sociedade**, ano 11, n. 28, 2016.

VIANA, Nildo. **Violência urbana**: a cidade como espaço gerador de violência. Goiânia: Edições Germinal, 2002.

ZISMAN, Meraldo. **Violência a metamorfose do medo**. Recife: O Autor, 1993.

AMAZÔNIA BRASILEIRA, CRISE HÍDRICA E A RELAÇÃO COM O METABOLISMO DAS SOCIEDADES AGRÍCOLA-URBANO-INDUSTRIAIS: ENTREVISTA COM WAGNER COSTA RIBEIRO

Marisa Regina Kohler*
Aumeri Carlos Bampi**

Graduado em Geografia pela Universidade de São Paulo em 1986, o professor Dr. Wagner Costa Ribeiro cursou Mestrado (1994) e Doutorado em Geografia Humana (1999) na mesma universidade; realizou estudos de Pós-Doutorado na Universidad de Barcelona; em 2004 obteve a Livre Docência. Na atualidade exerce o cargo de professor Titular do Departamento de Geografia, do Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana e do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental – PROCAM da USP, que coordenou entre 2006 e 2008. Foi Coordenador do Grupo de Pesquisa em Ciências Ambientais do Instituto de Estudos Avançados (IEA) entre 2008 e 2012. Atuou como professor visitante convidado na Universidad de Salamanca, Universidad de Sevilla e na Universidad de Caldas. É Coordenador da Área Temática Águas Transfronteiriças da Rede de Pesquisa Waterlat. Sua carreira é dedicada à Academia e à Universidade pública. Possui vasta experiência na área de Geografia, com ênfase em Geografia Política e Meio Ambiente, principalmente com os seguintes temas: Políticas Públicas Ambientais, Relações Internacionais e Meio Ambiente, Gestão dos Recursos Hídricos e Ordem Ambiental Internacional. Possui autoria em vários artigos acadêmicos e em livros - *A ordem ambiental internacional* (2001 e 2005) e *Geografia política da água* (2008). É coorganizador e coautor do *Livro branco da água* (2018), e das coleções didáticas *Por dentro da Geografia* e *Geo Conecte live*. Apresenta um vasto currículo de atuação em Conselhos e Comissões, com diversas participações e organização de eventos.

* Bióloga, Especialista em Bioética, Mestre e Doutoranda em Ciências Ambientais pelo PPGCA-UNEMAT. E-mail: kohlermarisa68@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-2183-8673>.

** Filósofo, Doutor em Filosofia e Ciências da Educação pela Universidade de Santiago de Compostela (USC), Espanha. Possui Pós-Doutorado em Psicologia Social pela Universidade de São Paulo (USP). Docente da Faculdade de Educação e Linguagem e dos Programas de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) e em Geografia (PPGEO) da UNEMAT. E-mail: aumeri@unemat.br <http://orcid.org/0000-0002-3410-9376>.

Esta entrevista¹ realizou-se devido à edição do Dossiê temático *Democracia, Ambiente e Sociedade – DAS: Desafios à Sustentabilidade*, e das linhas de investigação do Grupo ANTROPOFERA da Universidade do Estado de Mato Grosso – Campus de Sinop, em especial a partir do Projeto *Estudo das Relações da Pecuária e Produção de Grãos com a Água no Contexto da Amazônia Norte Mato-grossense*, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (FAPEMAT).

MARISA REGINA KOHLER: Faremos algumas perguntas relativas à degradação ambiental dos bens comuns naturais, ocasionada pelas relações metabólicas das sociedades agrícola-urbano-industriais e sua relação com a crise hídrica urbana na Amazônia brasileira, focando sobre os vetores desta crise. Professor, muito obrigado por ter aceitado o convite.

AUMERI CARLOS BAMPI: Estamos reunidos com o Professor Dr. Wagner Costa Ribeiro para uma entrevista que busca relacionar pesquisas e estudos das Ciências Ambientais com as Ciências Sociais e o Desenvolvimento Regional, a partir da necessidade de aprofundar diálogos interdisciplinares para o entendimento da configuração da crise hídrica no Brasil, as origens, as consequências e os caminhos a trilhar para superar ou então mitigar as situações de degradação, escassez e vulnerabilidade da água tanto no campo quanto nas cidades. Deste modo, buscamos conhecer como os processos urbano-industriais, a expansão econômica e produtiva agropecuária e energética sobre o Centro-Oeste e Amazônia geraram problemas; diante do contexto a água hoje se torna um dos elementos centrais do debate. Agradeço sua colaboração e participação.

WAGNER COSTA RIBEIRO: Quero agradecer a oportunidade de conversar com vocês.

¹ **Resumo:** Nesta entrevista, o Professor Dr. Wagner Costa Ribeiro, titular do Departamento de Geografia, do Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana e do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo (USP), colabora com seu vasto conhecimento adquirido em sua trajetória acadêmica e profissional e de assíduo pesquisador dos temas referentes às questões relacionadas ao meio ambiente e recursos hídricos. Ribeiro responde questões sobre a degradação ambiental dos bens comuns no Brasil e na Região Amazônica e sua relação com a crise hídrica urbana. A entrevista realizou-se por conta do Dossiê temático “Democracia, Ambiente e Sociedade – DAS: Desafios à Sustentabilidade”.

Abstract: In this interview, Dr. Wagner Costa Ribeiro, professor of the Department of Geography at the University of São Paulo (USP), collaborates with his vast knowledge acquired during his academic and professional career as an assiduous researcher about environment and water resources issues. Ribeiro discusses the environmental degradation in Brazil and Amazon and its relation to the urban water crisis. The interview occurred on behalf of the Thematic Dossier “Democracy, Environment, and Society - DAS: Challenges to Sustainability”.

MARISA REGINA KOHLER: Para compreender as relações entre as sociedades humanas e os bens naturais, torna-se indispensável uma elaboração teórica, no sentido de anunciar as raízes que embasam a modernidade. Professor Wagner, como o senhor observa as relações da(s) sociedade(s) com a natureza na atualidade? Como fazer a distinção entre os conceitos “recurso natural” e “bem comum natural”?

WAGNER COSTA RIBEIRO: No que diz respeito à questão apresentada, uma das definições de natureza pode ser apreendida na modernidade como a relação daquilo que definimos como exterioridade contraposta à internalização da consciência. Na verdade esta é uma definição de Descartes, que é um dos inauguradores do período da modernidade. Eu diria que, ao deslocar a natureza da corporeidade, ela passou a ser vista como algo distante, separado, desvinculado da condição de ser no mundo. E isso se torna ainda mais agravante diante dos sistemas técnicos que temos hoje, que produzem aglomerados urbanos em maior ou menor escala, ou seja, ambientes tecnicizados ao extremo, ainda mais no contexto de pandemia no qual estamos vivendo, nos quais “aparentemente” estamos livres da natureza. Mas não estamos! Mesmo estas redes complexas de fluxo de informação que permitem a interação, em que pese estarmos a distância, necessitam objetivamente de uma base material concreta que passa por fontes de energia, por dutos, cabos, enfim, por uma base material real. Posso afirmar que esta visão da modernidade se contrapõe, por exemplo, à visão de vários povos originários e comunidades tradicionais, entre outros grupos humanos, que não separam a corporeidade da capacidade sensorial e reflexiva, bem como expressam uma concepção de natureza como sua própria concepção de existir. Acredito que a visão predominante de natureza na modernidade traz um problema, inaugurando a ideia de que ela é um recurso já que ela é apreendida como exterior à nossa condição de ser no mundo. Eu diria que a sociedade hegemônica levou esta concepção às últimas consequências. Nossa própria corporeidade é naturalizada. Eu dou este exemplo em sala de aula: quando vamos ao médico, a primeira coisa que ele nos faz é nos mensurar, pede uma série de exames e procura identificar se estamos dentro da média esperada, de determinados atributos quaisquer que sejam eles. Esta metrificação da corporeidade, no caso da sociedade hegemônica, ocorre desde o nascimento. Um bebê ao nascer é pesado, medido, quantificado, para verificar se ele está dentro da expectativa que se tem de um ser que chega ao mundo contemporâneo. E sabemos que tudo isto é uma maneira de operar a natureza, que separa, segrega cada vez mais a condição de ser no mundo destes atributos naturais, percebendo a natureza como uma exterioridade. Entrando na questão de recurso natural/bem comum, a observação que tenho a fazer é a seguinte: quando se fala em recurso natural, de

alguma forma se está levando a discussão também para o campo da economia e tentando, de alguma maneira, chegar à precificação deste bem, deste recurso. É sempre bom dizer, a ideia de recurso é historicamente determinada, ela depende da capacidade técnica que temos de intervenção na natureza, de apropriação e transformação deste recurso para sua utilização, pois, se não houvesse esta capacidade, não é recurso e sim simplesmente algo posto na natureza. Então, esta possibilidade técnica que vai mudando ao longo da história faz com que alguns recursos se tornem mais ou menos escassos ou abundantes, levando a uma dinâmica bastante aguda em torno de uma disputa pelos recursos naturais, inaugurando o que chamo de Geografia Política dos recursos naturais. Isto é muito diferente da ideia de um bem ou recurso comum, e diferente da ideia de bem viver. A ideia de bem comum é que estaríamos diante de uma situação na qual aspectos fundamentais da reprodução da condição de ser no mundo na contemporaneidade deveriam ser considerados bens comuns – por exemplo o ar, as condições atmosféricas climáticas, e para alguns autores os recursos hídricos, a água. Mas, infelizmente a água não é mais tida como um bem comum, ela é precificada em diversos países, inclusive no Brasil, e esta ideia de que a água possa ser um bem comum foi abortada em vários países, o que não quer dizer que ela não possa ser recuperada como uma bandeira de luta. E isto é muito diferente da ideia de bem viver, que é na verdade um modo pela qual os povos originários, especialmente as comunidades andinas da América do Sul, criaram para qualificar a sua forma de organização social baseada no conceito de felicidade, que é um conceito muito diferente desta base de matriz consumista do Ocidente. Uma base que é constituída na relação social, na singularidade que estas relações permitem e na perspectiva de conduzir a um mundo mais harmônico, no qual a felicidade seja a medida da relação e não a posse de bens e objetos culturais e tecnológicos.

AUMERI CARLOS BAMPI: Nas sociedades capitalistas modernas, todos os bens comuns naturais são apresentados como um “recurso” (IVARS, 2014). Como avalia o discurso de que os recursos naturais disponíveis são a “base econômica” de uma sociedade, pois, são utilizados para ser possível satisfazer às necessidades fundamentais desta sociedade? Isto posto, como usar e conservar?

WAGNER COSTA RIBEIRO: Esta é uma questão central, porque a condição de ser no mundo necessariamente implica na produção de objetos necessários à reprodução, da vida porque não conseguiríamos ser sem ter uma base material necessária, ou seja, esta base material da condição de ser no mundo é fundamental e sem ela não há como reproduzir vida em sociedade. A pergunta a se fazer é: qual a

medida, qual a métrica para a reprodução da base material da existência? Iremos continuar apostando no modelo consumista, predatório, que descarta objetos em plena condição de uso, ou passaremos a ter uma base mais sustentável, na qual a provisão da condição necessária para a reprodução de ser no mundo seja mais equânime, para que possamos pensar em habitação digna, acesso à água para todos, e, a partir daí, buscaremos resolver as necessidades com objetos técnicos. Hoje temos exatamente uma situação contrária. Temos uma oferta exagerada de objetos técnicos consumistas de diversas matrizes que chegam às casas das pessoas como telefonia celular, computadores, aparelhos eletrodomésticos, ainda que o indivíduo não tenha algo fundamental que é um abrigo adequado. Assim, esta é uma grande contradição que devemos enfrentar. Acredito que o momento da pandemia que estamos vivendo é muito importante para que possamos refletir sobre isto. Inclusive, diria que alguns países do mundo já pensam nesta alternativa como saída para crise que a pandemia gerou. Eu me refiro aos países da União Europeia, também aos Estados Unidos da América, agora com o presidente Joe Biden, que apontam para uma alternativa baseada em uma matriz distinta, na qual não vão apostar tanto em um modelo intensivo de consumo, e sim pensar em alternativas de maior duração da manutenção da base material para reprodução do ser humano no planeta.

MARISA REGINA KOHLER: Podemos afirmar que a crise ambiental, suas implicações e os desdobramentos dos problemas socioambientais são decorrentes dos processos de exploração e expropriação dos bens comuns naturais?

WAGNER COSTA RIBEIRO: Diria que esta crise socioambiental é resultado deste modo de acumulação permanente, que é a causa primeira que leva a uma intensificação do uso dos recursos naturais, sejam eles considerados como de uso comum ou não. Temos um modelo de expansão permanente da produção sobre uma base material conhecida e imutável. Ao pensarmos em recursos não renováveis, alguém pode dizer: “bom, mas a humanidade pode chegar à produção de recursos renováveis!” Sim, como possibilidades e perspectivas, isto está posto, não há dúvidas. E o que digo é que precisamos sair do reino da necessidade e entrarmos no reino da liberdade, ou seja, um mundo no qual possamos vir a produzir e reproduzir todas as bases materiais, seja energia, alimentos, objetos técnicos necessários para vivermos de maneira sustentável. Mas estamos longe deste cenário. Parte dos capitalistas contemporâneos têm clareza de que alguns recursos não renováveis vão gerar crises. Crises que serão intensificadas em relação ao acesso às bases materiais para a reprodução como maneira de organização da vida. Por isso eu diria que a sustentabilidade não é mais uma possibilidade e sim uma necessidade

para o capitalismo. Devemos nos perguntar: vamos gerar um mundo sustentável com mais capitalismo ou um mundo sustentável não capitalista? Em meu ponto de vista devemos apostar em um mundo não consumista e sustentável.

AUMERI CARLOS BAMPI: Em relação à busca de sustentabilidade que ocorre em países da União Europeia e outros, esta espécie de “esverdeamento” do capitalismo é possível de fato? Ou, na verdade, estas possibilidades existem porque, por exemplo, eles buscam recursos naturais em territórios distantes, ou seja, exploram a África, a América, a Ásia? Será que esta possível sustentabilidade do capitalismo não acontece saqueando, ou dilapidando os recursos dos países periféricos?

WAGNER COSTA RIBEIRO: O primeiro ponto a ser reafirmado é que o capitalismo em si não é sustentável, seja em países ricos ou pobres, porque ele parte de uma premissa que é a reprodução permanente da base material da reprodução da vida. Portanto, parte do princípio de que é preciso expandir a produção permanentemente, o que não é sustentável, visto que não é possível sustentar um regime que precisa expandir a produção sob uma base material que é rígida, como bem apontou o geógrafo alemão Friedrich Ratzel. Este autor está entre os clássicos da geografia política e afirma que, quando tem-se pressão sobre uma base física, haverá conflito, justamente a situação de hoje, se pensarmos em alguns recursos como água, ou mesmo em recursos naturais não renováveis, como o petróleo. Temos necessariamente que buscar alternativas aos materiais oriundos do petróleo, apostar na tecnologia, na ciência, assim como na invenção de novas fontes de energia, que já está ocorrendo, ou mudar a maneira pela qual organizamos a vida. É importante dizer que, em que pese o capitalismo seja hegemônico, temos muitas formas de organização sociedades não capitalistas que vivem muito bem e que conseguem reproduzir a sua condição de ser no mundo há séculos, com impactos ambientais infinitamente menores que os do modo de produção capitalista. Esta é uma grande lição que temos que aprender com estas comunidades. Não estou dizendo que devemos viver como elas, mas que devemos buscar nelas outro significado do que é ser no mundo contemporâneo e que nos afaste de objetos técnicos baseados apenas no consumismo. Alguns capitalistas contemporâneos têm a indecência de fazer com que os objetos técnicos, qualquer que seja ele, um celular, computador, automóvel ou uma residência seja absolutamente descartável em plenas condições de uso. Por exemplo, em breve a tecnologia do 5G será implantada em larga escala no mundo e os bilhões de celulares 4G do planeta viram sucata de uma hora para outra. E as pessoas acham que isto é natural, que é uma evolução técnica, quando na realidade não é. Então, de fato, é necessário rever

estas questões. Atualmente assistimos na União Europeia, uma proposta de que os objetos técnicos, os bens materiais durem pelo menos por 5 anos. A França criou uma lei importante de logística reversa, que impõe aos objetos ao menos cinco anos de duração. Caso não cumpra, o fabricante terá problemas com o Estado. Me parece um avanço, que vai levar à redução das necessidades de exploração e usos energéticos de alguns recursos naturais.

MARISA REGINA KOHLER: Pode-se dizer que nem todas as formas de relação entre humanos e natureza são mediadas pelo pensamento ocidental de raízes europeias. Há como resistir à inserção do utilitarismo e instrumentalismo e vivenciar outras formas de relação com a natureza?

WAGNER COSTA RIBEIRO: Eu diria que temos que propiciar e vivenciar a convivência com estas outras formas de organização de ser no mundo. Em 1990 tive a oportunidade de visitar comunidades quilombolas no interior do Pará, foi uma experiência absolutamente singular em minha trajetória. Tive outras oportunidades, como em 2019, quando fizemos um percurso de 15 dias de barco pelo baixo Rio Branco, em Roraima até a divisa com o Amazonas, visitando comunidades indígenas, caboclos, ribeirinhos que vivem nestas áreas e aprendendo com eles que é possível viver de outra forma. E a pergunta que fazíamos a todos eles era: vocês querem sair daqui? E eles respondiam que “não, de forma alguma, não quero morar na grande cidade ou na cidade média, eu quero continuar vivendo aqui”! O que vocês precisam então? “Precisamos de um posto de saúde, uma escola mais adequada, a gente tem aqui muitas coisas, muitas riquezas, o peixe, a água, a farinha, o açaí, cupuaçu, temos os ciclos todos aqui, vivemos muito bem, temos nossas festas”. Estes exemplos mostram que precisamos ressignificar a vida. Acredito que a pandemia é um momento importante porque, uma vez que não podemos ter encontros presenciais e estamos tendo apenas encontros virtuais, penso que seja o momento que deveria ser utilizado para reflexões. Mas, infelizmente, grande parte das pessoas não estão aproveitando este momento para refletir, ao contrário, elas estão ansiosas consumindo. Em São Paulo não houve um decréscimo como se esperava da atividade econômica, ou seja, a economia estava funcionando virtualmente, ao custo dos *motoboys* que fazem entregas de produtos e de comida pela Região Metropolitana de São Paulo, entre outros municípios. Ou seja, a base consumista do modo de vida se manteve. O que é curioso, porque não há nem a quem mostrar o objeto técnico novo que foi comprado. Como sabemos, uma das motivações da razão de ser no mundo é a busca da glória no sentido hobbesiano, é o reconhecimento do outro entre os pares. Se isto não existe, para que manter o consumismo? Esta é uma pergunta fundamental e talvez devamos nos fazer mais perguntas: a realização de ser no mundo é possuir? É ter coisas, objetos inanima-

dos? Acredito que os povos originários mostram alternativas a este modelo de maneira muito inteligente, por isso seria muito conveniente e necessário mantê-los com seu estilo de vida e estimular que os estudantes possam vivenciar e conhecer outras formas de organização da vida, que não a hegemônica.

AUMERI CARLOS BAMPI: No Centro-Oeste e Amazônia ainda existem muitas comunidades nativas indígenas e comunidades quilombolas, além de outros povos tradicionais. Vemos que estão sendo impactadas fortemente por este processo de expansão da fronteira agrícola-urbana-industrial, que na realidade trata-se de uma maquinaria que se move, havendo uma tendência política atual muito problemática de fazer com que estas comunidades que vivenciam valores diferentes sofram grande interferência. Assim, estamos vendo comunidades indígenas incentivadas a produzir soja, criando um abismo nos valores da própria comunidade. Portanto, se ainda existiam valores para buscar que não os valores das sociedades ocidentais, e é óbvio que tem valores consideráveis na ocidentalidade, mas em relação a esta discussão da sustentabilidade, vemos uma questão problemática, a superação das fragilidades destas comunidades. Elas não possuem o mesmo poder, ou seja, há uma assimetria entre as relações dos povos tradicionais e indígenas que podem até contar com uma associação no Xingu, por exemplo, e os grupos de fazendeiros e seus representantes (FAMATO, APROSOJA, Classe Política e Corporações Nacionais e Transnacionais). Diante do contexto de forças, como estes povos poderão e/ou conseguirão resistir/re-existir?

WAGNER COSTA RIBEIRO: Esta pergunta é fundamental. Acho que temos que nos valer de exemplos do mundo onde as comunidades originárias são respeitadas e valorizadas e reconhecidas. Na Nova Zelândia, algumas comunidades maoris vivem segundo suas matrizes culturais, inclusive recebendo turistas, que querem conhecer seus ritos, a sua comida. Ao mesmo tempo, possuem automóveis, casas com acesso à internet. Tais comunidades não foram congeladas segundo matrizes culturais pretéritas. Elas oferecem aos turistas milho cozido nos gêiseres, mas também usufruem de artefatos técnicos de base ocidental. O povo Inuíte, cujas terras estão no Canadá, tiveram o reconhecimento territorial reconhecido pelo estado canadense, o que lhes garante a posse da terra e a manutenção de seu modo de vida. Os dois casos citados foram reconhecidos por sua cultura, e conseguiram edificar universidades nas quais se falam os idiomas originais. Estamos muito longe destas experiências históricas no Brasil, infelizmente. Apesar disso, muitas comunidades originárias têm uma organização importantíssima com o reconhecimento de terras e manutenção de sua cultura nos Estados Unidos da América, que para alguns é

um grande modelo a ser percorrido. No Brasil a invasão às terras indígenas e de áreas de conservação está se tornando uma forma de ocupação de terras devolutas, inclusive no Estado de Mato Grosso que é o estado que tem grande número de focos de incêndios. Estamos, na verdade, na contramão do que muitos países estão, o que é muito preocupante porque, se o Brasil tem uma vantagem no século XXI, é justamente esta combinação de biodiversidade com sociodiversidade. Esta sociobiodiversidade nos traz a possibilidade de associar conhecimento de comunidades locais com a manipulação de espécies que estão na natureza, e a partir daí poderemos reconstruir uma matriz econômica sustentável. Este deveria ser o modelo que o Brasil deveria adotar. Estou me baseando em trabalhos de autores como Bertha Becker, Carlos A. Nobre, Aziz Ab'Saber, Edna Castro, entre diversos outros. São autores que veem alternativas distintas do que ocorre hoje para a Amazônia. Portanto, temos alternativas, o que não temos é a vontade de conviver e aprender com estes povos da Amazônia. Estamos vivenciando uma estratégia de extermínio destas formas alternativas de organização da vida, o que é lamentável porque nos trará prejuízos de curto, médio e longo prazo.

MARISA REGINA KOHLER: “A fenda metabólica na relação da humanidade com a terra, que Marx descreveu no século XIX, agora evoluiu em múltiplas fendas ecológicas transgredindo as fronteiras entre a humanidade e o planeta” (FOSTER, 2012). Professor, a crítica de Marx descrita ainda no século XIX, em que medida ainda serve para mensurar a degradação socioambiental ocasionada pelo metabolismo do capital na atualidade? Como você analisa esta situação?

WAGNER COSTA RIBEIRO: Vejo com muita preocupação, porque evidentemente estamos diante de um ponto de ruptura do planeta e se analisarmos os vários relatórios do Painel Internacional de Mudanças Climáticas, eles apontam que talvez não consigamos mais reverter o aquecimento global a níveis menores, o que geraria consequências ainda mais dramáticas, a exemplo de situações de falta de água em municípios da Amazônia. Os estudos indicam que teremos problemas sérios em relação às questões hídricas, diante dos altos índices de desmatamento, pois, tirar a floresta é tirar cerca da metade da água que ocorre na Amazônia. O processo de evapotranspiração é responsável pelo regime hidrológico da região. A Região Sudeste já sofre com a diminuição das chuvas que vem da Região Amazônica. Na Região Metropolitana de São Paulo, para citar um caso, os reservatórios de água se encontram na ordem de 20% mais baixos do que estavam no ano passado (2020). Os níveis de desmatamento, especialmente de queimadas em 2019/2020, foram avassaladores, e tudo isso não é outra questão senão a vontade humana em fazer isto e um governo que

está “passando a boiada”, na expressão do Ministro do Meio Ambiente atual. Eu diria que, neste aspecto, não sou otimista. Acredito que estamos indo para o “matadouro” e de maneira suicida, alguns com mais consciência e outros com a intuição do que está acontecendo. Menos de 1/3 da população mundial está usufruindo deste modelo perdulário e 2/3 não tem sequer água encanada para lavar as mãos, uma necessidade vital em tempos de uma pandemia como a da Covid-19. Estou me referindo à escala planetária, e no Brasil estes números não são diferentes. Então, para ser irônico, até para acabar com o planeta, isto está acontecendo de maneira muito desigual. É evidente que ninguém quer acabar com o planeta, mas o modelo que está posto atualmente é exclusivista, desigual e temos que mudar esta situação. Neste aspecto sou bastante otimista. Eu acredito que tem uma geração diferente vindo aí, que se incomoda enormemente com tudo isto, o que está levando à possibilidade de que tenhamos uma nova maneira de organização da vida, porque a vida está muito sem significado e isto não podemos permitir que continue. As pessoas vão para os apelos mais simples, como as explicações mitológicas de matriz religiosa ou não; não por acaso chamam o presidente de mito, pois, “mito” é aquele que não se questiona, então é absolutamente coerente chamá-lo assim porque o torna inatingível, o protege da discussão pública, o que é uma afronta à democracia estabelecida na Constituição Federal de 1988. E poucos querem problematizar, refletir sobre este momento complexo, difícil e buscar alternativas, inclusive para a Amazônia. Mas elas afrontam interesses, esta é a grande questão. Por isso teremos que entrar na esfera política, senão não ocorrerão avanços.

AUMERI CARLOS BAMPI: Se retornarmos à narrativa histórica do país, verificamos que sua formação e exploração socioeconômica teve início através dos caminhos das águas, no período das grandes navegações que vigorava o mercantilismo (pré-capitalismo). Fato que mostra a importância da Amazônia Azul, que abarca toda a região do litoral brasileiro sob responsabilidade nacional, a qual também possui riquezas de toda ordem (MOREIRA, 2017). No Brasil as questões primordiais referentes ao controle dos recursos hídricos se situam em duas escalas macrorregionais e geopolíticas dos interesses brasileiros no Atlântico Sul (Amazônia Azul) e no coração da América do Sul (Amazônia verde). Professor, como analisa as questões de segurança (soberania nacional) nestas regiões? O senhor percebe que há possibilidade de conflitos geopolíticos por demandas externas de bens naturais, em relação à água potável, à Floresta Amazônica ou outros, devido a questões inerentes às Relações Internacionais desenvolvidas pelo governo brasileiro atualmente?

WAGNER COSTA RIBEIRO: Antes de mais nada, é fundamental reafirmar a soberania brasileira sobre estes territórios. Não podemos abrir mão da soberania sobre a Amazônia Azul e a Verde, este ponto é central. Entretanto, não podemos abrir mão de uma inserção no mundo contemporâneo. A pergunta que devemos ter em mente é: qual o perfil de país que o atual governo do Brasil quer oferecer para este mundo contemporâneo? Fornecedor de insumos primários? É preciso reconhecer que o Brasil tem a capacidade de ter um outro tipo de inserção no sistema internacional. O Brasil possui uma capacidade científica e tecnológica instalada, inclusive para apropriação sustentável dos recursos naturais da Amazônia Azul e da Amazônia Verde que não vem sendo bem utilizada, lamentavelmente. Estão em andamento vários projetos de alternativas sustentáveis na Amazônia que mostram que a coleta do açaí, cupuaçu, entre outras possibilidades, rende mais em termos financeiros que a soja e ainda mantém a floresta em pé. Daí decorre uma questão: por que as pessoas não fazem esta opção? Estariam desinformadas ou não foram sensibilizadas para a importância dos serviços ecossistêmicos e ambientais da manutenção da floresta em pé? Não conhecem o mercado para produtos amazônicos? Não têm apoio logístico para escoar a produção coletada? Ou seria porque há um lobby forte de empresas transnacionais que vendem insumos agrícolas, incluindo agrotóxicos, em grande quantidade? Ao adotar esta última possibilidade, o produtor rural está atendendo a interesses externos, quando poderia adotar um modelo de produção limpo, com menor impacto ambiental e mais sustentável, o que ampliaria as possibilidades de inserir o Brasil na economia 4.0, que tanto Bertha Becker quanto Carlos Nobre defendem. Para Becker (2005), a Amazônia seria o novo vetor científico tecnológico do século XXI, a partir da apropriação sustentável de matrizes renováveis, combinada com os conhecimentos associados das comunidades originárias. A população brasileira está diante de um impasse político em relação à maneira que pretende se inserir no mundo contemporâneo. Evidentemente que as questões de segurança passam por duas possibilidades distintas, a saber: manter o processo degradador exploratório dos recursos naturais, ou pensar em uma maneira inteligente de economia do século XXI, uma sociobioeconomia. O Brasil possui uma rede de extrema qualificação técnica como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA, Museu Paraense Emílio Goeldi, entre diversos outros órgãos, e conta com um vasto campo de universidades formando profissionais nas mais diversas áreas de pesquisas nacionais e internacionais. A combinação do potencial destas instituições e pesquisadores seria uma forma inteligente de alçar o Brasil a uma posição de liderança e protagonismo em relação à sustentabilidade socioambiental no mundo contemporâneo. Para mudar o quadro político atual é necessária uma

mobilização da comunidade científica para veicular informações qualificadas à sociedade civil, para que possam ser conhecidas as alternativas existentes, não apenas para a Amazônia, mas para todo o país.

MARISA REGINA KOHLER: Diversos são os momentos no processo histórico que, ao longo dos séculos, levaram ao deslocamento das fronteiras, configurando as áreas de ocupação do território, as quais formaram o Brasil (BECKER, 2005; 2010). Tal fato, promoveu o encontro assimétrico e por vezes violento de culturas distintas, sociedades e economias diferentes, ciclos econômicos variados de exploração, e todos levaram a graves problemas socioambientais, com a degradação dos bens comuns naturais ao que se refere ao Brasil, principalmente na Amazônia Verde. Professor, como descreve a forma de desenvolvimento implantada no território da Amazônia brasileira, a partir da década de 1970? Em que medida o modelo aplicado a partir da década de 1970 se aprofundou nos últimos anos? Que sentido tem na atualidade o modelo neodesenvolvimentista para o país? Eu perguntaria, acrescentando que, mesmo com os governos populares de centro esquerda, se por um lado tivemos um processo de inserção de universidades, fortalecimento de institutos federais, desenvolvimento educacional e de pesquisas na Amazônia, atenção ao social, habitação, melhoria de infraestrutura em cidades, por outro lado se aprofundou o modelo neodesenvolvimentista.

WAGNER COSTA RIBEIRO: De fato, a conjuntura externa levou o país a esta situação de fornecedor de insumos primários, inclusive durante governos progressistas. A pergunta que devemos fazer é: isto é suficiente para o Brasil? Eu diria que não, pois, o Brasil tem capacidade científica e tecnológica de propor uma outra maneira de inserção “na” e não “da” Amazônia, que perpassa pelo reconhecimento das capacidades instaladas por meio de pesquisadores e universidades que têm envolvimento com o processo de qualificação necessária dos amazônidas. É preciso intensificar a cooperação científica, estabelecer projetos de pesquisas com mais engajamento social, e promover diálogos produtivos, qualificados e reflexivos que reúnam as distintas virtudes e capacidades de gerar conhecimentos sobre a Amazônia. O Brasil, entre os países amazônicos, é o que dispõe de maior capacidade científica para pesquisar a Amazônia, o que gera a responsabilidade de liderar pesquisas envolvendo os demais países da Amazônia.

AUMERI CARLOS BAMPI: O desenvolvimento urbano e periurbano propicia vários elementos antrópicos que são introduzidos nas bacias hidrográficas e atuam sobre o ambiente, associado ao desmatamento das matas ciliares, barramentos artificiais, transporte de sedimentos transpostos pelos processos de

construção, ocupação e transformação do uso do solo, esgoto, animais e lixos diretamente nos córregos e rios, ocasionando uma diversidade de impactos ambientais sobre o ecossistema aquático, com intenso processo de degradação, relativos à poluição das águas, ao manejo e ao uso destes corpos hídricos, levando ao déficit hídrico urbano. Professor, como associa o processo histórico de ocupação e desenvolvimento adotado no território brasileiro, a partir de 1970 ao Centro Oeste e Amazônia, à falta de gestão dos recursos hídricos pela não implementação de políticas públicas por parte dos governos?

WAGNER COSTA RIBEIRO: A instituição de uma política de recursos hídricos no Brasil vem dos anos 30 com o Código das Águas (1934) e passa por momentos importantes na década de 1990 com a Lei n. 9.433/1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos. O que preocupa é que o governo atual, com o apoio do Senado e da Câmara Federal, inclusive, conseguiu tornar a legislação mais frágil com a aprovação da Lei n. 14.026/2020, fixando a obrigatoriedade de licitação para a concessão pública dos serviços de saneamento. Esta lei afeta várias empresas estatais e municípios que conseguiram estabelecer uma gestão da água que resultou em segurança hídrica. O objetivo é estimular a presença de capital internacional. E o questionamento que devemos fazer é: será que o capital internacional vai ter interesse em abastecer as pequenas comunidades e/ou populações com menos de 50 mil pessoas, que configuram a maior parte dos municípios brasileiros? Além disso, podem ocorrer retrocessos em relação à lei de 1997, com o enfraquecimento da participação popular por meio dos Comitês de Bacia. Um exemplo cabal é que a responsável pela gestão da água, a Agência Nacional de Águas (ANA) – que a partir desta Lei passa a se chamar Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, foi deslocada logo no início do governo atual do Ministério do Meio Ambiente para o Ministério de Desenvolvimento Regional – perdeu seu caráter conservacionista e passou a estar atrelada ao desenvolvimento econômico.

MARISA REGINA KOHLER: Conforme Vandana Shiva (2006), “a escassez e a abundância não são dadas pela natureza — são produtos das culturas das águas. Culturas que desperdiçam ou destroem a frágil rede do ciclo da água criam escassez até mesmo sob condições de abundância”. Professor, como compreender que, ante a imensa quantidade de reservas hídricas existentes no Brasil, o país venha sofrendo com o déficit hídrico urbano em diversos municípios/cidades (Nordeste, Centro-Sul) e que agora esta realidade de escassez e vulnerabilidade também seja vivenciada na Amazônia brasileira?

WAGNER COSTA RIBEIRO: O professor Carlos Bordalo demonstrou esta falta de água na Amazônia paraense há alguns anos, e se esta situação está sendo viven-

ciada no Mato Grosso, infelizmente é o resultado deste modelo de apropriação da água absolutamente desigual, quando têm-se um uso altamente intensivo na produção de soja, por meio da irrigação intensiva, associado ao desmatamento, à diminuição da evapotranspiração que está diretamente relacionada à incidência de chuvas. Este conjunto de degradação pode levar à situação de escassez hídrica em áreas de estoque hídrico relevante, ou seja, mesmo em termos da Amazônia, onde encontramos as principais e maiores reservas hídricas do Brasil. Também é preciso lembrar que a privatização não foi bem-sucedida no Brasil. Basta citar o serviço de abastecimento de Manaus, que foi privatizado há 25 anos aproximadamente, no entanto, não apresentou uma melhora na qualidade da água, na oferta à população e, principalmente, na coleta e tratamento de esgoto. Por isso, a oferta dos serviços de água tem que ser pública. Em diversas partes do mundo observa-se um movimento de recuperação dos modelos de participação estatal na gestão da água em Paris, Berlim, Jacarta, Buenos Aires. Nestas metrópoles, a privatização levou a tarifas mais elevadas e a uma qualidade de água muito abaixo do que deveria ser ofertado.

AUMERI CARLOS BAMPI: Professor, gostaríamos de agradecer a oportunidade que nos concedeu de sua fala, conhecimento e de conviver com sua sabedoria.

WAGNER COSTA RIBEIRO: Agradeço a oportunidade de conversar e sigo à disposição para cooperar.

São Paulo, 16 de março de 2021.

Referências

- AB'SABER, A. Amazônia: do discurso à práxis. São Paulo: EdUSP, 1996.
- BECKER, B. K. Geopolítica da Amazônia. **Revista de Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 53, 2005. Disponível em: www.scielo.br/pdf/ea/v19n53/24081.pdf. Acesso em: 20 mar. 2020.
- BECKER, B. K. Revisão das políticas de ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários? **Parcerias estratégicas**, v. 6, n. 12, p. 135-159, 2010. Disponível em: http://200.130.27.16/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/178/172. Acesso em: 15 mar. 2020.
- BORDALO, C. A. O paradoxo da água na região das águas: o caso da Amazônia brasileira. **GEOSP Espaço e Tempo (Online)**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 120-137, 2017. DOI: 10.11606/issn.2179-0892.geosp.2017.107531. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/107531>. Acesso em: 5 abr. 2020.
- CASTRO, Edna. (Org.) **Territórios em transformação na Amazônia** - saberes, rupturas e resistências. Belém: NAEA, 2017.
- FOSTER, J. B. A ecologia da economia política marxista. **Lutas sociais**, n. 28, p. 87-104, 2012. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/l/article/view/18539>. Acesso em: 15 mar. 2020.

IVARS, J. D. ¿Recursos **naturales o bienes comunes naturales?**: Algunas reflexiones, 2014. Disponível em: <http://rephip.unr.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/2133/3425/n26a05.pdf?sequence=1>. Acesso em: 20 ago. 2020.

MOREIRA, A. S. As ameaças sobre a Amazônia Verde e Amazônia Azul: Uma relação possível? **Revista da Escola de Guerra Naval**, Rio de Janeiro, v. 23, p. 239-274, 2017. Disponível em: <https://search.proquest.com/docview/2400878024?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>. Acesso em: 20 jan. 2021.

NOBRE, C. A. *et al.* Land-use and climate change risks in the Amazon and the need of a novel sustainable development paradigm. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 113, n. 39, p. 10759-10768, 2016. Disponível em: www.pnas.org/content/113/39/10759.full/. Acesso em: 28 fev. 2021.

RATZEL, F. **Géographie politique**. Paris: Economica, 1988.

SHIVA, V. **Guerras por água: privatização, poluição e lucro**. Tradução de Georges Kormikiaris. São Paulo: Radical Livros, 2006. Disponível em: <https://dokumen.pub/qdownload/guerras-por-agua-privatizacao-poluicao-e-lucro.html>. Acesso em: 15 fev. 2020.

PESQUISAS NO PANTANAL E A IMPORTÂNCIA DA GEOMORFOLOGIA FLUVIAL: ENTREVISTA COM JOSÉ CÂNDIDO STEVAUX

Aguinaldo Silva*
Edson Rodrigo dos Santos da Silva**

Pesquisador visitante da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Câmpus de Três Lagoas/MS, junto ao Programa de Pós-graduação em Geografia e do programa de Pós-graduação em Ambientes Aquáticos Continentais - UEM, Maringá/PR (CAPES 6). Possui graduação em Geologia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1976), mestrado (1986) e doutorado (1994) em Geociências pela Universidade de São Paulo (1986), pós-doutorado no CECO/ Universidade Federal do RS (1998), Krasnoyarsk State University, Rússia (1998) e na Universidad Nacional de La Plata, Argentina (2007-2008). Credenciado no curso de pós-graduação em Geografia da Faculte de Geographie, Histoire, Histoire de L'Art, Tourisme - Université Lumiere Lyon 2, França (2005-2008) e do Programa de pós-graduação em Geociências e Meio Ambiente UNESP/Rio Claro (2010-2017). Pesquisador 1A do CNPq. Coordenador do grupo de trabalho "Large Tropical Rivers" da International Geomorphological Association. Seus artigos em coautoria "Tropical Rivers" (*Geomorphology*, 70 (3-4):187 - 206, 2010) e "Damming the rivers of the Amazon Basin" (*Nature*, 546:363-369, 2017) estão entre os mais citados nos respectivos anos de publicação.

Esta entrevista realizou-se motivada pela edição do Dossiê temático *Democracia, Ambiente e Sociedade – DAS: Desafios à Sustentabilidade*. Foram convidados estudantes e professores de pós-graduação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Universidade Estadual de Maringá e University of Kentucky;

* Professor Associado do Curso de Geografia do Câmpus do Pantanal/UFMS. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - PQ2. Formação: Graduação em Geografia (UNEMAT - 2002); Mestre em Geografia (UEM/PR - 2006) e Doutor em Geociências e Meio Ambiente (UNESP/Rio Claro-SP – 2010). E-mail: Aguinaldo.silva@ufms.br.

** Formação: Graduação em Geografia (UFMS/CPAN-2018); Mestre em Geografia (UFMS/CPTL-2020) e Doutorando em Geografia (UFMS/CPTL). Titulação: Mestre em Geografia (UFMS/CPTL). Instituição: Programa de Pós-Graduação em Geografia-CPTL, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: edson.r.silva@ufms.br.

pesquisadores da Embrapa Pantanal e por ativistas ambientais da ONG ECOA. Foram selecionadas pessoas com experiência em estudos no Pantanal e organizadas numa lógica considerada coerente. Partiu-se de questões mais gerais sobre o Pantanal até as contribuições da Geomorfologia Fluvial para a gestão ambiental. As perguntas foram realizadas nos meses de maio e junho de 2021 e respondidas por e-mail aos organizadores desta Entrevista.

ORGANIZADORES: Como verificado no ano de 2020, o Pantanal é um sistema complexo, mas de equilíbrio tênue e não plenamente compreendido. Contudo, nas últimas duas décadas um conjunto de amplos e importantes estudos acadêmicos, nas mais diversas esferas do conhecimento científico, têm sido executados com o intuito de permitir um maior entendimento deste sistema. Assim, em sua visão, qual a importância e a contribuição destes estudos recentes para o entendimento do Pantanal e para a sua gestão de forma integrada?

STEVAUX: Um problema recorrente, não apenas no Brasil, é o da transferência dos aportes científicos para a esfera governamental. Falta nessa relação uma ligação que seria dada pela integração das informações das diversas disciplinas em um produto que permitisse seu entendimento pelo poder público. Esse produto além da visão integrada e contextualizada forneceria indicações e orientações, bem como medidas a serem tomadas. Assim acredito teríamos uma fluência mais efetiva da ciência para a política. O inverso ocorre com mais frequência. É relativamente comum chamadas do CNPq, FAPESP e outras agências financiadoras de pesquisa lançarem editais dirigidos a macroproblemas. Contudo, vemos que a resposta vem desarticulada em artigos científicos de periódicos especializados que acabam não servindo à intenção proposta. O RIMA e os EIA de certa forma têm esse objetivo: integrar os estudos e fornecer diretrizes. Talvez esse modelo possa ser aplicado nos editais das agências.

ORGANIZADORES: Em sua visão, a legislação e as políticas públicas atuais fazem-se satisfatórias para a gestão do Pantanal ou é necessária a adoção de uma legislação nacional específica, como propõe o projeto de lei n. 9.950/2018 que tramita na Câmara dos Deputados do Brasil?

STEVAUX: Legislações são, a priori, generalistas, ou seja, não preveem cada caso. Contudo, à medida que o conhecimento avança são descobertas peculiaridades que exigem uma maior especificidade da lei. Isso aplica-se ao caso da legislação ambiental. Por exemplo, há um limite de 500 m para preservação da “mata ciliar” em rios de grande porte. Sabe-se, contudo, que esse valor pode ser muito maior ou

menor a depender da morfologia funcional do sistema no trecho. Assim, o avanço no entendimento funcional do Pantanal deverá propiciar um embasamento aos nossos legisladores que permita o aprimoramento da legislação. Não conheço a fundo o PL 9.950/2018, vi que trata genericamente de vários temas, mas certamente é um avanço. O que fica claro no PL em seu artigo 15. I (“*licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto*”) fica claro que os casos devem ser tratados especificamente.

ORGANIZADORES: Como explicar a variação espacial da densidade de sedimentos no Pantanal?

STEVAUX: A quantidade, diversidade e distribuição dos sedimentos no Pantanal, e em qualquer outro sistema deposicional, depende: a) das características da área fonte, ou seja, de onde procede o material, e aqui incluem-se a disponibilidade, a susceptibilidade à erosão (por exemplo um solo arado e descoberto, uma mata, pastagens etc.); b) das características morfológicas do sistema (relevo, pendentes, distribuição da rede hidrográfica); c) do regime hidrológico que controla a erosão, o transporte e a distribuição de sedimento no sistema). O Pantanal, por sua característica funcional, possui uma dinâmica muito ativa na distribuição de sedimento. No prazo de algumas décadas ou mesmo anos, canais antes navegáveis, ou seja, locais de transporte de sedimento, são totalmente assoreados e transformados em áreas de deposição ativa. O contrário também ocorre, áreas secas passam gradativamente a receber água e ao cabo de alguns anos tornam-se imensas áreas alagadas. Nesse quadro fica claro que qualquer interferência em um ou mais desses elementos pode provocar a alteração na distribuição dos sedimentos no sistema. Sejam essas antrópicas ou naturais.

ORGANIZADORES: Onde há maior aceleração de terrestrialização dos corpos de água?

STEVAUX: Quase como um jargão, a maioria dos trabalhos sobre a geomorfologia do Pantanal iniciam-se com a frase: “A bacia do Pantanal constitui em um “forebulge” andino...”, o que, em outras palavras, significa que a bacia do Pantanal é um grande “buraco” que provavelmente vem sendo preenchido de sedimento desde final do Terciário. Como esse “buraco” está condicionado à compressão andina, tem uma tendência de progressivo afundamento. Como resultado temos uma relação entre preenchimento e afundamento que vem funcionando nos últimos, quem sabe, 15 milhões de anos. No entanto, a paisagem pantaneira que vemos

hoje é muito mais recente, formada há alguns milhares de anos. Nessa escala temporal (de milhares de anos), a influência da subsidência (afundamento) pode ser descartada e assim ficamos com as características funcionais do sistema do Pantanal. O principal elemento geomorfológico funcional do Pantanal é o leque fluvial, ou seja, uma morfologia em forma de leque que vai sendo construído pela constante deriva dos rios e canais. Assim os sítios deposicionais e de trânsito de sedimento vão se alterando e mudando constantemente. O fato de tais mudanças ocorrerem em escala de décadas ou séculos pode levar a conclusões muitas vezes errôneas de suas causas. As porções terminais dos sistemas de drenagem distributárias (por onde transitam a maior parte do material transportado) são os locais de maior taxa de sedimentação. A aceleração da sedimentação pode ser causada, mais uma vez, por motivos naturais ou antrópicos.

ORGANIZADORES: Que estudos podem ser feitos para saber ao certo a idade da Bacia do Pantanal?

STEVAUX: A datação de eventos geológicos, geomorfológicos e sedimentológicos pode ser feita de diferentes formas de acordo com a escala de atuação desses eventos. Assim existem eventos na escala de milhões de anos – como o tectonismo gerador da subsidência da bacia; em escala milenar – como desativação da drenagem principal de um leque; em escala secular – a mudança de lobo ativo; em décadas – a desativação de um lobo ativo parte terminal de um leque; ou mesmo anuais – formação de uma barra arenosa. Isso necessita de métodos diferentes para datação como a datação isotópica ou de luminescência estimulada para eventos de maior amplitude temporal e métodos relativos como fotografias aéreas, imagens de satélites ou mesmo mapas antigos para eventos mais jovens. A idade da bacia como um todo exige não apenas a datação dos depósitos e eventos, mas conhecimento global da bacia, este ainda muito incipiente no momento.

ORGANIZADORES: Quais seriam as maiores ameaças aos rios pantaneiros no Antropoceno na sua opinião?

STEVAUX: Como foi dito o sistema do Pantanal funciona pela interação de uma quantidade imensa de variáveis cada uma delas com suas características próprias, mas que se interagem em um complexo. Primeiramente é necessário conhecer as características e o funcionamento de cada variável, bem como sua inter-relação (conectividade) com as outras variáveis. A seguir é necessário avaliar como as ações antrópicas estão interferindo nessas variáveis. As variáveis geomorfológicas normalmente oscilam dentro de um determinado limite. Por exemplo: uma seca extrema pode levar uma variável a uma situação crítica, mas, não tendo atingido

seu limite, ela voltará a funcionar normalmente na próxima cheia, e assim o sistema se mantém. O mesmo acontece com os impactos antrópicos sobre o sistema, há um limite para que este se mantenha estável, mesmo atingindo pontos críticos. Contudo, uma vez rompido o sistema reage como uma “bola de neve” desencadeando um processo de *feedback* positivo ou ciclo vicioso que levará à falência do sistema. Assim, todo empreendimento deve ser estudado dentro do contexto para se determinar sua “letalidade” para o sistema.

ORGANIZADORES: Em relação as dinâmicas espaciais (ou avulsivas) dos rios do Pantanal, você acredita que seria possível criar ferramentas que promovam diferentes usos dos recursos, mas que, ao mesmo tempo, preservem essas dinâmicas?

STEVAUX: O uso dos recursos do Pantanal, como de qualquer outro sistema geomorfológico, deve sempre considerar o funcionamento desse sistema. Isso remete a um exemplo da ocupação do norte do Paraná. Totalmente planejada a ocupação previa a criação de uma vila ou cidade acompanhando os divisores de água a cada 15 a 16 km. Contudo não se levou em conta que em determinado ponto o solo argiloso do tipo Terra-Roxa mudava para solo arenoso de alta erodibilidade. Após uma década um ativo processo de voçorocamento praticamente inviabilizou o funcionamento de várias cidades, que foram salvas após muito investimento. Deve-se encarar a exploração de recursos do Pantanal da mesma forma. Os métodos exploratórios devem ser desenvolvidos de acordo com a especificidade do ambiente. Veja-se o caso dos arrombamentos que mudam a dinâmica hídrica da rede de drenagem alagando áreas de pastagem ou “terrestrializando” locais antes navegáveis. Isso ocorre pela dinâmica natural do sistema, e se vamos explorar os recursos locais devemos saber como nos adaptar a essas condições.

ORGANIZADORES: Pensando em mudanças climáticas e o aumento dos eventos climáticos extremos, existe algum estudo sobre como as possíveis dinâmicas avulsivas dos rios possam ser alteradas e como isso pode afetar a resiliência das populações locais?

STEVAUX: O sistema fluvial seja qual for é movido pela energia solar. Eventual aquecimento aumentaria a dinâmica do sistema, não apenas das avulsões (arrombamentos e mudanças de canal), mas a magnitude, frequência e permanência das cheias e das vazantes. Todas as variáveis do sistema dependentes desses eventos (sejam, hidrológicas, biológicas ou socioeconômicas) seriam afetadas. Esse é um ponto bastante delicado, pois, independentemente da atividade antrópica, o aquecimento global é um fato incontestável. A elevação da temperatura iniciou-se por volta da metade do Século XIX e prossegue de maneira gradual, mas continua.

São louváveis os esforços para controle de emissão de CO₂ e outros gases do efeito estufa, mas ao meu entender, parte desses esforços deveriam ser dirigidos ao enfrentamento de um aquecimento inexorável.

ORGANIZADORES: Sob os pontos de vista econômico e ambiental, qual sua visão sobre a dragagem e recanalização do rio Taquari em seu trecho inferior?

STEVAUX: Novamente deve-se primeiramente diferenciar o que são processos endógenos, ou seja, processos do próprio sistema, ou mesmo induzidos por fatores exógenos (de fora), mas naturais, daqueles impostos pelo Homem. Há muito tempo estudei as desembocaduras de pequenos cursos d'água no rio Paraná e percebi que, havia leis para preservação da nascente, mas não para a foz, que no caso estudado era um ambiente mais complexo, mais sensível e ecologicamente mais importante, se é que se pode dizer isso, para o sistema. Trechos inferiores de leques fluviais são extremamente dinâmicos e sua ocupação pode tornar-se um verdadeiro trabalho de Sísifo. Além do mais, uma apropriação incorreta pode comprometer definitivamente a funcionalidade ecológica dessas áreas.

ORGANIZADORES: Abrir o canal antigo do rio Taquari poderia resultar em sedimentos sendo jogados diretamente no rio Paraguai em função da carga de sedimentos que continuam descendo do planalto e da velocidade da água forçada a este canal reconstruído?

STEVAUX: Novamente voltamos ao mesmo problema, principalmente no Pantanal, não devemos interferir no funcionamento geomorfológico do sistema. Ações que aparentemente “recuperam” antigas estruturas podem constituir em impactos irreversíveis.

ORGANIZADORES: O debate entre a ciência e a sua aplicação na sociedade tem se tornado crucial no Brasil. Nesse cenário, como você avalia a contribuição, e também a utilização, da produção científica em Geomorfologia para a gestão dos recursos naturais do Pantanal?

STEVAUX: A grande contribuição da Geomorfologia para a gestão dos recursos hídricos do Pantanal, em meu entender, seja o de fornecer o funcionamento estrutural do sistema. Um trabalho de botânica que não leve em consideração a morfologia, composição e grau de conectividade fluvial de um determinado mosaico de vegetação não contribuirá efetivamente para a gestão ambiental. O mesmo pode-se dizer a trabalhos de hidrologia, qualidade de água e outros. Sempre menciono um caso que considero um exemplo clássico da integração geomorfologia-biologia. Há

anos trabalhei com biólogos no estudo de organismos bentônicos no rio Paraná. As amostras eram tomadas mensalmente de acordo com um protocolo familiar aos biólogos: uma amostra em cada margem e uma no centro. Ao se analisar os dados percebeu-se que a distribuição anual dos organismos não apresentava um padrão perceptível. Apenas quando integramos os macrobentônicos com a variação mensal da morfologia do canal foi possível compreender o comportamento dos organismos no canal ao longo do ano. Poderia citar muitos exemplos de integração geomorfologia-ecologia, uma vez que tive a grande oportunidade de trabalhar com um grupo de ecólogos de água doce de primeira linha (NUPELIA da Universidade Estadual de Maringá). Outra contribuição da geomorfologia à gestão dos recursos hídricos é a escala temporal de atuação dos fenômenos geomorfológicos. Muitas estruturas importantes na dinâmica do sistema constituem morfologias herdadas de processos não mais atuantes. Ou seja, o funcionamento atual está controlado também pela sua história. Vimos isso por exemplo na planície do rio Paraguai próximo a Corumbá onde canais antigos do rio Paraguai (construídos durante o Holoceno) são reativados nas inundações e desempenham um papel importante na dissipação da onda de cheia.

ORGANIZADORES: A Geomorfologia é impulsionada pelos avanços tecnológicos e ao longo da sua carreira você tem recorrido a diversas técnicas para o desenvolvimento de suas pesquisas. Quais técnicas você destaca como promissoras para estudos futuros no Pantanal?

STEVAUX: Eu diria mais que avanço tecnológico, o avanço em conceitos gerais e específicos foram muito significativos. A partir dos trabalhos dos grupos da UFG, da UEM, UFAM, junto com pesquisadores da China e da Índia, que na verdade se integravam o Large Rivers Group da International Association of Geomorphologists, ficou reconhecido que grandes sistemas fluviais operam diferentemente dos sistemas comuns. Assim uma série de conceitos, equações e métodos de estudo já reconhecidos na literatura, especialmente, aqueles introduzidos pela escola americana de Leopold, Wolman, Schumm e outros, não funcionam em grandes sistemas, que operam em escalas temporais e espaciais totalmente diferentes. Acredito que essa perspectiva de encarar os grandes sistemas fluviais abriu um grande horizonte de pesquisa. Quanto aos avanços tecnológicos mais significativos para os estudos fluviais das últimas décadas eu incluiria: o ADCP, o Dual GPS System, o aprimoramento da datação por OSL, além de uma série de equipamentos de medidas diretas no campo de parâmetros hídricos (multi-sondas, etc.). O contínuo avanço na qualidade e disponibilidade de imagens de satélite e o fácil acesso a imagens por VANT trouxeram também grandes avanços nesse campo.

ORGANIZADORES: Qual a importância da Geomorfologia fluvial na Gestão dos Recursos Hídricos?

STEVAUX: A Geomorfologia Fluvial que tem suas raízes na Geologia, Geografia e na Engenharia (Hidrologia e hidráulica) e se relaciona com outros ramos da Ciência como Química Física, História, Sociologia, Biologia e Ecologia; é, portanto, uma disciplina de síntese. Em seu conceito atual aborda um rio nas dimensões laterais (conectividade), longitudinais (continuum), verticais (zonas hiporréicas e hidrogelgia) e temporais (hidrossistema). Esse modo de encarar o sistema fluvial é relativamente novo, foi introduzido nas últimas décadas do Século XX, na França e Inglaterra, para sistemas de médio e pequeno porte, e no Brasil (Maringá e Goiânia) e Argentina (Santa Fé, Corrientes) para mega-rios. É com essa visão integrada que se deve abordar a gestão de recursos hídricos e vejo como peça fundamental.

ORGANIZADORES: É possível prever possíveis impactos no Pantanal em decorrência da implantação de hidrelétricas no Planalto e quais?

STEVAUX: Embora extremamente complexo o sistema hidrológico do Pantanal é guiado por dois condutores principais: os processos de canal e os de planície, sendo estes últimos, embora mais importantes, os que comumente são renegados pelos estudos convencionais de impacto de barragens no sistema fluvial. Recentemente a ANA e a Fundação Eliseu Alves e uma equipe de mais de uma centena de pesquisadores, técnicos e estudantes de pós-graduação de várias especialidades produziram os “Estudos de avaliação dos efeitos da implantação de empreendimentos hidrelétricos” com a avaliação dos efeitos da implantação de empreendimentos hidrelétricos na Região Hidrográfica do Rio Paraguai, no âmbito do Plano de Recursos Hídricos da RH-Paraguai – PRH Paraguai (disponível no site <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/planos-e-estudos-sobre-rec-hidricos/plano-de-recursos-hidricos-rio-paraguai/estudos-de-avaliacao-dos-efeitos-da-implantacao-de-empreendimentos-hidreletricos>). Este trabalho avalia os impactos da instalação de hidrelétrica na bacia do alto Paraguai na: hidrologia; qualidade da água e sedimentologia; ictiofauna; e socioeconomia e energia. Nesse estudo é possível identificar os impactos sobre o sistema advindo da construção das hidrelétricas, mas deixa ver um caminho para uma solução que não destrua o sistema nem inviabilize o programa energético, também tão necessário para a região e o país. Podia comentar mais sobre o tema, mas acho que o relatório o faz de maneira mais profunda e acertada.

ORGANIZADORES: Observa-se que as lavouras de soja e milho estão ocupando terras cada vez mais próximas do Pantanal. Existe forte pressão do agronegócio para o afrouxamento da Legislação e permissão dessas cultivares nesse bioma. Haveriam impactos com a permissão para o avanço das lavouras de soja/milho e cana no Pantanal? Comente sobre o tema.

STEVAUX: É claro que o avanço agrícola, urbano, industrial acarreta impactos ambientais, mas são inexoráveis. Para isso o planejamento é indispensável e esse planejamento deve ser de âmbito local, regional e mundial. Só assim teremos como conviver no planeta. Acredito bastante na sustentabilidade dos sistemas geomorfológicos, seja qual for, desde que se conheça seu funcionamento e que esse conhecimento seja utilizado em políticas públicas. Essa pergunta, por exemplo, deve ser feita da seguinte forma: Haveria impactos com a permissão de uma determinada lavoura num determinado subambiente do Pantanal? Ou seja, incluir na questão o funcionamento tanto da lavoura como do subambiente pantaneiro.

Editorial

**Dossiê: Democracia, Ambiente e Sociedade –
DAS: Desafios à Sustentabilidade**

Apresentação

*Sandro Benedito Sguarezi
Aumeri Carlos Bampi
Carlos Alberto Franco da Silva*

**Vertidos Industriales y Racionalidad
Instrumental: el caso del canal Pescara en
Mendoza – Argentina**

Jorge Daniel Ivars

**Equidade de Gênero é Chave para o Bem Viver:
famílias e comunidades indígenas do povo Los
Pastos, Colômbia**

*Eucaris Olaya
Ambar Oriana Serna Lombo*

**Pallaqueras de Rinconada (Perú): resistir y
sobrevivir en la tierra de machos**

Letícia Fernanda de Souza Rodrigues

**Agroecologia: uma prática da agricultura
familiar na busca pela qualidade de vida**

*Rosely Yavorski
Isabelly Yavorski de Lima*

**Agricultura Orgânica Familiar na Serra Gaúcha:
o caso da Ecovêneta em Cotiporã/RS**

Vinício Luís Pierozan

**Relação Ser Humano-Natureza: considerações a
partir da percepção de uma produtora
agroecologista**

*Amy Kariny Feitosa
Mônica Maria Siqueira Damasceno
Carlos Vangerre de Almeida Maia*

**Panorama dos Sistemas Agroflorestais
Biodiversos em Mato Grosso do Sul**

*Milton Parron Padovan
Zefa Valdivina Pereira
Márcio Rodrigues Serrano*

**Trajetória do Projeto Educando com a Horta
Escolar: eixo gerador de dinâmicas alimentares,
educacionais, gastronômicas e agroecológicas**

*Ludgero Rêgo Barros Neto
Renato Linhares de Assis
Cristhiane Oliveira da Graça Amâncio*

**Assistência Técnica e Extensão Rural para
Assentados da Reforma Agrária de 2009 a 2019**

*Vinicius Mattia
Marcos Roberto Pires Gregolin
João Edmilson Fabrini*

**Diagnóstico e Planejamento Ambiental de
Microbacia Urbana em Juína/MT**

*Abadia Santana Lima
Josiane de Brito Gomes*

**Produção de Conhecimento: mapeando as fronteiras
das dissertações sobre Educação Ambiental no
Programa Pós-Graduação em Ciências Ambientais -
UNEMAT do ano de 2010 a 2020**

*Tiago dos Santos Rodrigues
Lourdes Aparecida de Souza*

**A Água como Direito Humano Fundamental no
Século XXI: percalços e desafios**

*Regerson Franklin dos Santos
Adauto de Oliveira Souza*

**Educação Ambiental e a Promoção da Saúde: a
intencionalidade do (des)encontro**

*Noemi Amaral de Andrade
Estela Márcia Rondina Scandola*

**Levantamento Florístico em uma Praça na Cidade
de Ladário/MS**

*Raissa Vieira Radiche
Aessa Nayanne Guia de Pinho
Vanessa de Carvalho Harthman*

**As Potencialidades em Torno do Turismo de Base
Comunitária em Territórios Quilombolas de
Corumbá/MS**

*Dyego de Oliveira Arruda
Letícia Ferreira Xavier
Milton Augusto Pasquotto Mariani*

**A Violência no Futebol Brasileiro: da emoção no gol
ao luto pelas vítimas**

*Maikon Jhonathan Ribeiro
Pedro Henrique Carnevalli Fernandes*

**Amazônia Brasileira, Crise Hídrica e a Relação com
o Metabolismo das Sociedades**

**Agrícola-Urbano-Industriais: entrevista com
Wagner Costa Ribeiro**

*Marisa Regina Kohler
Aumeri Carlos Bampi*

**Pesquisas no Pantanal e a Importância da
Geomorfologia Fluvial: entrevista com José
Cândido Stevaux**

*Aguinaldo Silva
Edson Rodrigo dos Santos da Silva*