

## SUMÁRIO

### EIXO 1- GESTÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- 1) **APRENDIZAGEM DE SOLOS POR MEIO DE PRÁTICAS AMBIENTAIS NOS ANOS FINAIS.** Marina Pereira da Silva; Terezinha Corrêa Lindino; Vanda Moreira Martins  
Pág. 1 - 4
- 2) **AS ESPECIFICIDADES DA ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NAS ESCOLAS DO CAMPO E DA CIDADE.** Vanderson Rafael Muller Dapper; Terezinha Corrêa Lindino; Ericson Hideki Hayakawa.  
Pág. 5 - 8
- 3) **DIFICULDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL ISO 14001 NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.** Monique Matsuda dos Santos; Angélica Góis Morales; Roberto Bernardo; Cristiane Hengler Corrêa.  
Pág. 9 - 12
- 4) **EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA.** Karina Abreu Finati; Angélica Góis Morales; Cristiane Hengler Corrêa Bernardo.  
Pág. 13 - 16
- 5) **HORTA ESCOLAR COMO ATIVIDADE EDUCATIVA AMBIENTAL FORMAL.** Sandra Inês Reisdorfer Kopeginski; Terezinha Corrêa Lindino  
Pág. 17 - 20
- 6) **INSERÇÃO DIGITAL DA IDENTIDADE AMBIENTAL NO MUNDO EMPRESARIAL.** Terezinha Corrêa Lindino; Angélica Góis Morales  
Pág. 21- 24
- 7) **LIDERANÇA FEMININA E SEUS DESAFIOS NA AGRICULTURA FAMILIAR.** Andreza Vitória Rodrigues de Brito; Renato Dias Baptista  
Pág. 25 - 28
- 8) **PROGRAMA AGRINHO COMO PROPOSTA DE PRÁTICA AMBIENTAL NOS ESPAÇOS FORMAIS DE ENSINO.** Graciele Cristiane Rambo; Terezinha Corrêa Lindino  
Pág. 29 - 32
- 9) **SOBRE AS QUEIMADAS NO PANTANAL, SEUS RISCOS E PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS PARA MANEJO E RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS AFETADAS.** Bruno Rodrigues dos Reis; Elisangela Ronconi Rodrigues  
Pág. 33 – 36

- 10) **ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PlanClima-SP.** Aliny Maldonado dos Santos; Elaine Aparecida Maldonado Bertacco; Angélica Góes Morales; Pablo Ángel Meira Cartea  
Pág. 37 – 40

## **APRENDIZAGEM DE SOLOS POR MEIO DE PRÁTICAS AMBIENTAIS: ANÁLISE DE SEU USO NO ENSINO FUNDAMENTAL**

**Soil learning through environmental practices: analysis of its use in Elementary School**

**Marina Pereira da Silva Suptitz <sup>1</sup>; Vanda Moreira Martins <sup>2</sup>; Terezinha Corrêa Lindino<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Docente da Secretaria da Educação do Paraná (SEED) e Mestrando em Geografia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon; <sup>2</sup>Docentes e Orientadores, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon

E-mail: marinasuptitz@gmail.com

### **INTRODUÇÃO**

O ensino da Geografia passou por diversas transformações nas últimas décadas, até se tornar disciplina curricular. Seus conteúdos foram transformando sua identidade ao longo dos anos; todavia, nota-se um desinteresse pelo conteúdo Solos.

A justificativa para esse desinteresse pode estar associada ao fato de que esta temática não está integrada ao Ensino Básico e seu entendimento teórico não complementa as Práticas Educativas Ambientais desenvolvidas no contexto escolar. Neste sentido, o Ensino de Solos na disciplina de Geografia “[...] é geralmente nulo ou relegado a um plano menor nos conteúdos de Ensino Fundamental e Médio” (BECKER, 2007, p.75), dificultando, assim, a aprendizagem do mesmo.

Por meio das Práticas Educativas Ambientais, o entendimento do conteúdo Solo pode ser inserido no Projeto Político Pedagógico (PPP) com Práticas Pedagógicas Ambientais, visto que a crise socioambiental e o risco de suas consequências levam a sociedade a apontar a Educação Ambiental como uma prática social voltada para o enfrentamento deste problema. Sob este contexto, a problemática desta pesquisa recai em saber se: as Práticas Educativas Ambientais desenvolvidas no contexto escolar são satisfatórias (com base em sua eficácia e eficiência) para fundamentar a importância de se ensinar o conteúdo Solo no Ensino Fundamental (anos finais)?

Desta forma, esta pesquisa procura identificar as práticas educativas ambientais realizadas na disciplina de Geografia no Ensino Fundamental – Anos Finais, que estejam contempladas no PPP do Colégio Estadual no município de Nova Santa Rosa – PR, de modo a verificar qual relação entre o conteúdo Solo e a Educação Ambiental Formal. Também, procura-se evidenciar as características e a importância do ensino de solos às práticas

educativas ambientais que abordem o uso do solo, Meio Ambiente, analisando a importância e a relevância dos mesmos no contexto social e econômico do aluno.

## **METODOLOGIA**

Para o desenvolvimento desta pesquisa optou-se pela pesquisa qualitativa, com cunho exploratório, utilizando as técnicas de Levantamento Bibliográfico, Documental e Análise de Conteúdo. Cabe ressaltar que a pesquisa qualitativa se caracteriza pela interpretação dos fenômenos e seus significados, não sendo necessários dados estatísticos para analisar a problemática da pesquisa, sendo que a pesquisa de cunho exploratório tem como objetivo recolher mais informações sobre o assunto proposto, amparando em relação à demarcação do tema da pesquisa, bem como suas hipóteses e a fixação dos objetivos devido ao seu planejamento mais flexível (PRADANOV; FREITAS, 2013).

Também foram coletados os registros fotográficos dos projetos que contemplaram o conteúdo sobre os solos, com objetivo de auxiliar na compreensão das práticas educativas ambientais desenvolvidas no contexto escolar e quais as contribuições das mesmas no processo de ensino/aprendizagem do conteúdo Solo no Ensino Fundamental (anos finais).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As escolas contam com documentação e legislação para validar a sua organização e auxiliar no seu desenvolvimento. Um desses documentos chave é o Projeto Político Pedagógico (PPP). Este documento foi utilizado na pesquisa, sendo disponibilizados 11 PPP's no período de 1999 a 2018. Buscou-se realizar a pesquisa baseado em três categorias de análise de conteúdos: o conteúdo programático, ressaltando quais eram específicos de solos; metodologias de ensino aplicadas no colégio neste período; e quais as práticas educativas ambientais foram realizadas de 1999 à 2018.

Ao longo da pesquisa, evidenciou-se que os conteúdos contemplados possibilitam o aprendizado dos alunos, entretanto, existe uma dificuldade em contextualizar o conteúdo de modo geral, especificamente o conteúdo de Solos (fator esse que pode ser influenciado pela falta de tempo por parte dos professores ao elaborar o PPP ou por falta de capacitação específica para lecionar), levando à descontextualização dos conteúdos entre si. Neste sentido, Pontuscka (2009) resalta que os conteúdos contemplados são consequência de fatores políticos, históricos, socioeconômicos e culturais, na busca pela compreensão da sociedade.

Já em relação às metodologias de ensino aplicadas, ressaltadas no PPP e analisados na pesquisa, são projetos com temáticas diversificadas e possibilitam o desenvolvimento de

vários conteúdos associados. Contudo, ao analisar os conteúdos que mais aparecem nos projetos, percebe-se que na maioria deles não fica perceptível tal diversidade, o que indica, talvez, a falta de um planejamento coletivo. Os mesmos são desenvolvidos no decorrer de um ano, sem mês ou data fixa para acontecer com o seu término ao final do mesmo ano, o que impossibilitou o aprofundamento e continuidade das temáticas, gerando práticas educativas tradicionais, dificultando a implantação de projetos alternativos emancipatórios.

Relacionado aos projetos voltados para a Educação Ambiental (EA), apenas dois estão contemplados no PPP, no entanto, vários outros foram desenvolvidos ao longo do ano, mas não foram registrado devidamente. Observa-se na figura 1, uma das metodologias utilizadas nas práticas de EA, o recolhimento de lixo. Outras também ocorrem como palestras, recolhimento de lixo eletrônico, pilhas, desfiles. Algumas atividades voltadas para a EA contam com a participação de todos os alunos e a comunidade escolar. Outras apenas participam os alunos na busca da obtenção de notas, sem ter uma compreensão efetiva da atividade que estão realizando, pois nem sempre se tem uma base de conhecimento em sala.

FIGURA 1. Coleta de materiais recicláveis



**FONTE:** Nova Santa Rosa (2017).

De modo geral, os alunos gostam de realizar essas atividades e participam de forma efetiva, pois são atividades diferentes que foge da rotina da sala de aula. Entretanto, nem sempre essas práticas efetivam a aprendizagem do aluno, pois não levam a uma contextualização direta com a realidade em que vivem.

Trabalhar Educação Ambiental no ensino formal tornou-se obrigatório desde 1999; mas é necessário compreender que essa obrigatoriedade não levou qualidade para a escola, sendo necessário um esforço conjunto para levar ao processo de aprendizagem e EA para a educação formal.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As práticas educativas desenvolvidas no Colégio do município de Nova Santa Rosa são suficientes para levar o ensino de solos a todos os alunos, entretanto necessita de ajustes para sua melhor eficiência. A sequência de atividades realizadas nem sempre abre espaço para discussão e reflexão, ficando mais no modo operatório e tornando-se, por vezes, mecânico, insignificante ou apenas para obtenção de nota por parte dos alunos.

Analisar a percepção das ações individuais e coletivas que influenciam nas transformações do espaço geográfico, dos solos e demais informações, causando maior ou menor impacto de acordo com suas escolhas. As atividades contempladas no PPP até se efetivam, mas muitas outras, realizadas de forma aleatórias, confundiram a percepção dos alunos. Isso porque elas ocorrem sem o planejamento prévio necessário e sem a observação da complexidade do que é ensinar, de qual conteúdo abordar, do tipo de conhecimento desejado pelo aluno, do quanto cada um tem de bagagens e diversidades de assuntos a acrescentar sobre as temáticas escolhidas.

Por fim, defende-se que toda e qualquer prática ambiental realizada pelos professores suscitam a participação e apoio de toda a equipe pedagógica da escola, de modo que coletivamente todos pensem nas ideias propaladas e o modo como desenvolver as posturas e atitudes ambientais desejadas. E, ainda, sistematizar a EA associada ao ensino de Solo, buscando modificar a visão primária do aluno (que muitas vezes vê o solo apenas como um recurso natural presente no meio rural, com importância para a agricultura). Também, induzir a hábitos ambientais baseados na conscientização coletiva.

## REFERÊNCIAS

- BECKER, Elisabeth Léia S. **Solo e Ensino**. 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/396/370>. Acesso: 03 jun.19
- PONTUSCHKA, Nídia N.; PAGNELLI, Tomoko L.; CACETE, Núria H. **Para ensinar e aprender Geografia**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2009
- PRADANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2.ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

## **AS ESPECIFICIDADES DA ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NAS ESCOLAS DO CAMPO E DA CIDADE**

### ***THE SPECIFICITIES OF CARTOGRAPHIC LITERACY IN CAMPO AND CITY SCHOOLS***

**Vanderson Rafael Muller Dapper<sup>1</sup>; Terezinha Corrêa Lindino <sup>2</sup>; Ericson Hideki Hayakawa<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Docente da Secretaria da Educação do Paraná (SEED) e Mestrando em Geografia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon; <sup>2</sup> Docentes e Orientadores, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon

E-mail: vandersondapper@hotmail.com

### **INTRODUÇÃO**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propõe que todos os estudantes do território brasileiro sejam estimulados a desenvolver a capacidade de ler, interpretar e elaborar mapas. Neste sentido, para que ocorra um processo de alfabetização cartográfica, o documento está organizando em diversas habilidades e competências sobre formas de representação e pensamento espacial que perpassam todo o Ensino Fundamental.

Este processo de alfabetização cartográfica consiste na aquisição de diferentes noções básicas da própria linguagem da cartografia, como: visão oblíqua e visão vertical; imagens tridimensional e bidimensional; alfabeto cartográfico: linha, ponto e área; construção da noção de legenda; proporção e escala; referências, lateralidade e orientação. O domínio destas noções de forma integrada e progressiva, permite que os estudantes desmitifiquem a cartografia-desenho e passem a interpretá-la como um meio de comunicação e leitura das representações gráficas no processo de aprendizagem da Geografia (SIMIELLI, 1999).

Por conseguinte, os estudantes ao longo dos nove anos do Ensino Fundamental desenvolvem diferentes atividades para tornarem-se leitores críticos e mapeadores conscientes. Entretanto, a linguagem cartográfica é complexa, exige um trabalho didático-cartográfico partindo do concreto para o abstrato e valorizando as características da realidade vivida pelos estudantes.

Nesta perspectiva, o presente trabalho busca refletir sobre a necessidade de pensar as especificidades da alfabetização cartográfica nas escolas do campo e da cidade, posto que a maioria das sequências didáticas difundidas são pensadas para o espaço urbano onde estudantes moram nas proximidades das escolas.

## METODOLOGIA

O caminho metodológico adotado para a realização deste trabalho deu-se por meio da análise das habilidades de *formas de representação e pensamento espacial* presentes na BNCC e sugestões de atividades didático-cartográficas difundidas em livros, publicações e manuais escolares. Para tanto, selecionou-se a habilidade EF02GE08 do Componente Curricular Geografia para análise e realizou-se reflexões sobre a possibilidade de trabalho nas duas modalidades de educação (campo e cidade) da atividade caminho casa-escola que é sugerida em diversos materiais escolares.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A habilidade EF02GE08 busca proporcionar a identificação e elaboração de diferentes formas de representação como desenhos, mapas mentais e maquetes para representar componentes da paisagem dos lugares de vivência (BRASIL, 2018). Essa habilidade possibilita a familiarização com os elementos básicos da alfabetização cartográfica por meio do ato de mapear ou *fazer mapas*. Paganelli (2011) destaca que nesse período escolar os estudantes estão adentrando o pensamento concreto e necessitam ser estimulados com atividades para construir conceitos e edificar conhecimentos. Por esse motivo, deve ser desenvolvido atividades similares ao mapeamento com noções de redução, proporcionalidade, projeção, coordenação de diferentes pontos de vistas e estabelecimento de um sistema de signos para que os estudantes se tornem leitores eficazes de produtos cartográficos.

Uma atividade que pode ser realizada para desenvolver essa habilidade é a representação por meio do mapa mental do caminho percorrido da casa até a escola ou de outros percursos significativos. Para tanto, deve ser solicitado que os estudantes observem com antecedência os elementos que constituem a paisagem ao longo do trajeto realizado diariamente. Posteriormente, deve-se realizar a representação considerando os principais pontos de referências e as direções para que a sua moradia possa ser localizada. Com intuito de contribuir com o reconhecimento espacial do bairro, da cidade ou do município, o professor pode utilizar produtos cartográficos ou geotecnológicos para explorar a localização e a orientação dos estudantes a partir da justaposição das informações (ALMEIDA, PASSINI, 1991).

Esta atividade foi difundida pelas professoras Rosângela Doin de Almeida, Elza Passini e Maria Elena Simielli, a partir do final da década de 1980, e até nos dias atuais são utilizadas nas escolas do campo e da cidade para a alfabetização cartográfica. O processo de realizar o mapeamento do percurso da casa até a escola possibilita a utilização de diversas noções da linguagem cartográfica, pois o estudante precisa estabelecer pontos de referências; mobilizar a



lateralidade; transpor a visão horizontal para a visão vertical; transformar a paisagem na tridimensionalidade em um plano bidimensional; além de realizar reduções e estabelecer proporcionalidade. Entretanto, esta atividade foi pensada para uma realidade urbana onde os estudantes vivem nas proximidades das escolas e conseguem representar o trajeto em desenho numa folha de papel A4.

Nas escolas do campo ou escolas que recebem alunos do campo e da cidade, desenhar o trajeto percorrido da casa até a escola não apresenta o mesmo êxito no processo de alfabetização cartográfica. Uma vez que estes estudantes, na maioria dos casos, moram distantes da escola e precisariam de uma abstração muito maior para representar este percurso com elementos significativos que permitissem a compreensão que esta representação não é apenas um desenho, mas um mapeamento da superfície terrestre, semelhante com os mapas murais ou os mapas encontrados nos livros didáticos.

Na Figura 1, é possível observar a representação do trajeto realizado diariamente por um aluno de 07 anos que vivia distante da escola. O desenho foi fotografado durante a realização do Estágio de Observação no curso de Pedagogia. Na representação é possível observar alguns pontos de referências que foram solicitados nas orientações da atividade e nota-se também que os elementos presentes se encontram representados numa visão oblíqua e não vertical:

**Figura 1** – Representação caminho casa-escola de um aluno do campo



**Fonte:** Estágio de observação (2020).

Além disso, o estudante representou sua casa em azul e a escola em vermelho sendo interligadas por um caminho em marrom. No entanto, esta representação não se refere ao cotidiano do estudante, pois como vive distante da escola e ainda não possui abstração suficiente para realizar grandes reduções e generalizações, não conseguiu representar o trajeto percorrido diariamente. Esta questão faz com que o estudante não reconheça o desenho como

uma representação da superfície terrestre, pois esta reta estabelecida no desenho não é o seu caminho percorrido.

Nesta perspectiva, o desenvolvimento da habilidade EF02GE08 precisa valorizar a realidade dos estudantes, pois no 2º ano do Ensino Fundamental eles ainda se encontram no pensamento concreto e apresentam dificuldades para realizar abstrações tão complexas como a da linguagem cartográfica. Desta forma, pode-se solicitar mapeamentos de outros espaços significativos, como da sala de aula, do quarteirão da escola ou até mesmo da própria casa dos estudantes. Posto que a casa e a escola são pontos de referências, mas podem ser substituídos por outros elementos da paisagem, pois a finalidade da atividade é a mobilização das noções cartográficas para realizar a elaboração de mapas mentais para formação de mapeadores conscientes.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os livros didáticos e as atividades didático-cartográficas difundidas são elaborados a partir da perspectiva das escolas urbanas e por vezes não dialogam com a realidade das escolas do campo. Por esse motivo, é necessário um trabalho diferenciado que pense na especificidade da escola e que consiga obter êxito no processo de ensino-aprendizagem da Geografia, principalmente no processo de alfabetização cartográfica.

### **REFERÊNCIAS**

- ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E.Y. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 3 ed. São Paulo: Contexto, 1991.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- PAGANELLI, T. I. Para construção do espaço geográfico na criança. In: ALMEIDA, R. D. **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2011.
- SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (Organizadora). **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999.

## DIFICULDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL ISO 14001: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA.

### *DIFFICULTIES IN IMPLEMENTING ISO 14001 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEMS: A SYSTEMATIC BIBLIOGRAPHIC REVIEW.*

Monique Matsuda dos Santos <sup>1</sup>; Angélica Góis Morales <sup>2</sup>; Roberto Bernardo<sup>3</sup>; Cristiane Hengler Corrêa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestranda no programa de Pós-graduação em Agronegócio e Desenvolvimento (PGAD), da Faculdade de Ciências e Engenharia (FCE), da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Tupã /SP, Brasil.; <sup>2</sup>Professora Doutora no PGAD; <sup>3</sup> Professor Doutor na Faculdade da Alta Paulista (FADAP/FAP), Tupã/SP, Brasil.

E-mail de contato do autor principal: matsuda.santos@unesp.br

### INTRODUÇÃO

No contexto da relação entre a gestão ambiental e as empresas está a *International Organization for Standardization* (ISO), que tem como finalidade a padronização de procedimentos. A ISO 14001, estabelece os requisitos para a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), que faz parte do sistema de gestão de uma organização e é utilizado para gerenciar aspectos ambientais, cumprir requisitos ambientais, e abordar riscos e oportunidades relacionadas ao meio ambiente (LINS, 2015; BARBIERI, 2016).

Dentre os setores industriais, a indústria de alimentos está inserida no sistema de produção do agronegócio, termo que foi desenvolvido por Davis e Goldberg, professores da Universidade de Harvard nos anos 1950 (GRYNSZPAN, 2012; ZYLBERSZTAJN, 2017). Esse setor possui diversos aspectos ambientais que geram diferentes impactos ao longo da cadeia produtiva, sendo que, de acordo com dados do *Emissions Database of Global Atmospheric Research* (EDGAR) e nos dados da FAOSAT que fornece evolução temporal e setorial detalhada das emissões totais de Gases de Efeito Estufa (GEE) e que é elaborado pela *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO), um terço das emissões globais de GEE tem como origem o sistema alimentar, com uma proporção de 34% das emissões de GEE para o ano de 2015 (BERTOLINO, 2012; CRIPPA *et al.*, 2021).

Ainda são poucos os estudos que exploram as dificuldades relacionadas a implementação de um SGA (SEARCY *et al.*, 2012; ERVIN *et al.*, 2013; SARTOR *et al.*; 2019). Desse modo o objetivo desse estudo é verificar como está configurado o estado da arte

relacionado as dificuldades enfrentadas por indústrias de alimentos na implementação de um SGA.

## METODOLOGIA

O presente estudo valeu-se de uma revisão bibliográfica sistemática (RBS), com base no roteiro elaborado por Conforto, Amaral e Silva (2011), intitulado *RBS Roadmap*. Esse roteiro possui três fases: 1- Entrada; 2 – Processamento e 3- Saída (Quadro 1). Com relação as strings de busca utilizadas na pesquisa, as palavras foram adequadas à cada base de dados para que as pesquisas tivessem retornos mais abrangentes.

### Quadro 1 - Metodologia

Fase 1 - Entrada	Web of Science	Scopus
Strings de busca	("environmental management system" OR "environmental management") AND ("challeng*" OR "barrie*" OR "difficult*") AND (ISO 14*)	("environmental management system" OR "environmental management") AND ("challeng*" OR "barrie*" OR "difficult*") AND (ISO 1400*)
Total de artigos	120	150
Filtros: Apenas artigos; publicados nos últimos 10 anos, linguagem em inglês ou português	106	95
<b>Fase 2 - Processamento</b>	201	
Filtro 1: Leitura de títulos, resumos e palavras-chave. Critérios de inclusão: Apresenta palavras-chave compatíveis; Realiza análise do sistema de gestão ambiental em empresas; Realiza uma análise sobre as dificuldades da coordenação dos sistemas de gestão ambiental na(s) empresa(s). Critérios de exclusão: Não está relacionado ao tema da pesquisa; Não realiza análise do sistema de gestão ambiental em empresas de alimentos privadas; Não realiza uma análise sobre as dificuldades da coordenação dos sistemas gestão ambiental na(s) empresa(s); Apenas cita a ISO 14001; Artigo não disponível.		
Total de artigos: 54		
Filtro 2: Leitura das introduções e considerações finais.		
Total de artigos: 41		
<b>Fase 3 - Saída</b>		
Leitura Completa – Filtro: estudo de caso no setor de alimentos		
Total de artigos: 3		

Fonte: Elaborado pelos autores.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apenas 3 artigos foram encontrados após a RBS (Quadro 2), são eles:

### Quadro 2 – Síntese dos artigos encontrados

Título	Autores	Periódico	Objetivo	Ano
<i>Drivers, barriers, and incentives to implementing environmental management systems in the food industry: a case of Lebanon.</i>	Massoud, M. A; Fayad, R; El-Fadel, M; Kamleh, R	<i>Journal of Cleaner Production</i>	Avaliar os fatores que influenciam a implementação do Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001 em países em desenvolvimento, tendo a Indústria de Alimentos no Líbano como exemplo de caso.	2010

<i>An investigation of the drivers, barriers, and incentives for environmental management systems in the Malaysian food and beverage industry.</i>	Salim, H. K; Padfield, R; C. T; Syayuti, K; Papargyropoulou, E; Tham, M. H	<i>Environmental Quality Management</i>	Examinar os fatores que determinam a adoção de EMS na indústria de alimentos e bebidas da Malásia.	2017
<i>Environmental Management System in the Food and Beverage Sector: a Case Study from Malaysia</i>	Salim, H. K; Padfield, R.	<i>Chemical Engineering Transactions</i>	Explorar os direcionadores, barreiras e incentivos das empresas para a adoção das normas ISO 14001 e conclusões com propostas de estratégias para melhorar o desempenho ambiental das empresas de alimentos e bebidas e do setor como um todo.	2017

Fonte: elaborado pelos autores.

Os artigos encontrados possuem foco na fase de implementação de um SGA, e as dificuldades encontradas estão relacionadas apontam que as empresas não percebem a demanda dos *stakeholders* (partes interessadas) para a adoção da certificação, a falta de exigência e rigor legal governamental também é apresentada como um problema que torna a certificação uma obrigação para as organizações. Além disso, outra dificuldade é a alta demanda de tempo para dedicar ao SGA e, por fim, os estudos analisados apontam que as empresas possuem pouca compreensão com relação aos reais benefícios de um SGA (MASSOUD, *et al.* 2010; ; SALIM *et al.*, 2017; SALIM, *et al.* 2018).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma das iniciativas que podem ser utilizadas no processo estratégico das indústrias de alimentos, bem como nos demais setores industriais, é a implementação de um SGA com base na norma ISO 14001, que pode contribuir para o gerenciamento dos aspectos produtivos do setor e a mitigação de impactos negativos consequentes.

Na literatura as análises relacionadas as dificuldades enfrentadas por empresas do setor alimentícios e um SGA se concentram no processo de implementação. Portanto, pode-se depreender, nesse contexto, que existe um campo amplo para futuras pesquisas que que ampliem suas análises e abordem os processos de manutenção de um SGA na indústria de alimentos e na indústria em geral, tendo em vista que a análise dos setores individualmente é necessária para a compreensão de como cada um enfrenta essas dificuldades, sendo assim possível elaborar soluções efetivas para os problemas ambientais das empresas. Novas pesquisas podem ser direcionadas a explorar os custos de implementação e manutenção de um SGA, sendo que foram as dificuldades mais indicadas na literatura.

## REFERÊNCIAS

- BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental Empresarial**: Conceitos, modelos e instrumentos. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- BERTOLINO, M. T. **Sistemas de gestão ambiental na indústria alimentícia**. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- CRIPPA, M.; SOLAZZO, D.; GUIZZARDI, D.; MONFORTI-FERRARIO, F.; TUBIELLO, F. N.; LEIP, A. Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. **Nat Food**, v. 2, p. 1-12, mar. 2021.
- ERVIN, D.; WU, J.; KHANNA, M.; JONES, C.; WIRKKALA, T. Motivations and barriers to corporate environmental management. **Business Strategy and the Environment**, v. 22, n. 6, p. 390–409, 2013.
- GRYNSZPAN, M. Origens e conexões norte-americanas do agribusiness no Brasil. **R. Pós Ci. Soc**, v. 9, n. 17, jan./jul. 2012.
- MASSOUD, M. A., FAYAD, R., EL-FADEL, M., & KAMLEH, R. (2010). Drivers, barriers and incentives to implementing environmental management systems in the food industry: A case of Lebanon. **Journal of Cleaner Production**, 18(3), 200–209. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.09.022>.
- SALIM, H. K., PADFIELD, R., LEE, C. T., SYAYUTI, K., PAPARGYROPOULOU, E., THAM, M. H. An investigation of the drivers, barriers, and incentives for environmental management systems in the Malaysian food and beverage industry. **Clean Technologies and Environmental Policy**, v. 20, n. 3, p. 529–538, 2018.
- SALIM, H. K.; PADFIELD, R. Environmental management system in the food & beverage sector: A case study from Malaysia. **Chemical Engineering Transactions**, v. 56, n. 2013, p. 253–258, 2017.
- SARTOR, M., ORZES, G., TOUBOULIC, A., CULOT, G., NASSIMBENI, G. ISO 14001 standard: Literature review and theory-based research agenda. **Quality Management Journal**, v. 26, n. 1, p. 32–64, 2019.
- SEARCY, C., MORALI, O., KARAPETROVIC, S., WICHUK, K., MCCARTNEY, D., MCLEOD, S., FRASER, D. Challenges in implementing a functional ISO 14001 environmental management system. **International Journal of Quality and Reliability Management**, v. 29, n. 7, p. 779–796, 2012.
- SPRINGMANN, M., CLARK, M., MASON-D’CROZ, D.; WIEBE, K., BODIRSKY, B. L., LASSALETTA, L., VRIES, W., VERMEULEN, S. J., HERRERO, M., CARLSON, K. M., TROELL, M. J. M., DeCLERCK, F., GORDON, L. J., ZURAYK, R., SCARBOROUGH, P., RAYNER, M., LOKEN, B., FANZO, J., GODFRAY, H. C. J., TILMAN, D., ROCKSTRÖM, J., WILLETT, W. Options for keeping the food system within environmental limits. **Nature**, v. 562, p. 519–525, out. 2018.
- ZYLBERSZTAJN, D. Agribusiness systems analysis: origin, evolution and research perspectives. **Rev. Adm.**, São Paulo, v. 52, n. 1, p. 114-117, jan./mar. 2017.

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS COMITÊS DE BACIA  
HIDROGRÁFICA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA  
*ENVIRONMENTAL EDUCATION IN WATERSHED COMMITTEES:  
SYSTEMATIC BIBLIOGRAPHIC REVIEW***

**Karina Abreu Finati<sup>1</sup>; Angélica Góis Morales<sup>2</sup>; Cristiane Hengler Corrêa Bernardo<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup> Mestranda no Programa de Pós-graduação em Agronegócio e Desenvolvimento (PGAD)– UNESP/ Tupã e membro do grupo de Pesquisa em Gestão e Educação Ambiental (PGEA);  
<sup>2</sup> Livre-Docente em Gestão e Educação Ambiental pela UNESP. Docente do PGAD e líder do grupo PGEA – UNESP/ Tupã; <sup>3</sup> Livre-Docente em Comunicação Empresarial pela UNESP. Docente do PGAD e membro do grupo PGEA – UNESP/ Tupã.  
E-mail: karina.abreu@unesp.br

## **INTRODUÇÃO**

Em relação aos recursos hídricos no Brasil, as mudanças nos instrumentos de gestão das águas começaram na década de 1980 (GOMES; BARBIERI, 2004). O marco legal que instituiu o gerenciamento integrado e descentralizado por bacias hidrográficas, se deu pela Lei n. 9.433/1997 que trata da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e define a bacia hidrográfica como unidade territorial para implementação da PNRH e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SINGREH) (BRASIL, 1997). Tal definição contribuiu para a criação dos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH's) como parte do SINGREH. Considerado como o “Parlamento das águas”, os CBH's contam com representantes da sociedade civil, do poder público e de usuários da água. É um fórum de discussão, e deliberação a respeito dos interesses comuns e de gestão dos recursos hídricos (PIROLI, 2016).

No contexto da gestão das águas, a educação ambiental (EA) torna-se um mediador importante e com base na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) instituída pela Lei 9.795/99, e o Programa Nacional de EA (ProNEA). Nota-se que tais princípios presentes nestes documentos estão em consonância com a PNRH, pois exige que os projetos de EA sobre os recursos hídricos desenvolvidos em território nacional, abranjam toda a complexidade do ecossistema da bacia hidrográfica, além de buscarem princípios democráticos e participativos, práticas interdisciplinares, bem como estimular e fortalecer a consciência crítica sobre a problemática socioambiental.

Considerando as informações apresentadas, esse estudo objetiva mapear as publicações científicas acerca da EA na gestão de bacias hidrográficas exercida nos CBH's nos últimos vinte anos, por meio da Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS), a fim de obter o embasamento teórico-científico sobre a temática.

## METODOLOGIA

A RBS se baseou no roteiro desenvolvido por Conforto, Amaral e Silva (2011), chamada RBS *Roadmap*, estruturada em 3 fases como apresentado no quadro 1.

Quadro 1 - Metodologia RBS *Roadmap*

<b>FASE A - ENTRADA</b>			
<b>Base de Dados:</b> Scopus, Web of Science e Scielo, e também do Google Scholar.			
<b>String de busca:</b> (("environmental education") AND (("Water Management") OR ("watershed") OR ("watershed committees")))			
<b>Ferramenta:</b> Software Livre <i>StArt</i>			
<b>Critérios de Inclusão:</b>		<b>Critérios de Exclusão:</b>	
a) Título, palavras-chaves e resumo, devem conter obrigatoriamente EA, mais alguma das outras palavras relacionadas aos String de Busca;		a) Não realiza a correlação entre os conceitos abordados;	
b) Realiza a correlação entre os conceitos abordados;		b) Utiliza dos conceitos abordados, mas não é a finalidade da pesquisa;	
c) Apresenta análise ou definição sobre algum dos conceitos abordados		c) incompatibilidade com o tema da pesquisa.	
<b>FASE B - PROCESSAMENTO (nº de artigos)</b>			
SCOPUS	WEB OF SCIENCE	SCIELO	Google Scholar
134	10	15	145
<b>1º FILTRAGEM (Após leitura do Título, Resumo e Palavra-chave)</b>			
22	4	4	16
<b>2º FILTRAGEM (Após leitura, da Introdução e Conclusão)</b>			
3	1	4	10
<b>TOTAL DE 18 ARTIGOS SELECIONADOS PARA LEITURA COMPLETA</b>			
<b>FASE C - SAÍDA</b>			
Construção do "estado da arte" sobre o tema proposto.			

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Após o desenvolvimento das Fases A e B da RBS, chegou-se a 18 artigos selecionados para a construção do "estado da arte" sobre a temática, que corresponde a Fase C. Mas, para esse resumo, seis (6) deles serão explorados por focar mais diretamente a EA nos CBH's.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sobre o engajamento em CBH's, Berlink *et al.* (2009) afirmam que a inclusão e definição do conceito de "Gestão Participativa" por Lei não assegura a efetividade da prática, além disso o PNEA não fortalece a PNRH como reflexo espontâneo. Isso, porque o Brasil não tem tradição de participação social e possui profunda desigualdade social, econômica e cultural. Nesse sentido, Almeida e Loureiro (2006) defendem que a formação de membros dos CBH's é importante para qualificar sujeitos de classes baixas a se articular e tomar posições em prol da defesa ambiental, e fomentar o campo das lutas por transformações sociais. Para Freitas e Abílio (2012), EA é o eixo para impulsionar ações de gestão participativa e para fortalecer a PNRH.



Quanto a condução da EA nos CBH's, Chacon-Pereira *et al.* (2016) afirmam que ainda é incipiente quanto a base teórica e metodológica de implementação e prática. Essa afirmação corrobora com estudo de Souza e Bagnolo (2017), que revelou divergências entre o plano de intenções e o plano das ações, em que o primeiro prevalece a EA crítica e o segundo a EA tradicional conservacionista, devido as influencias políticas e a pluralidade de visões, interesses e expectativas.

Sobre os projetos de EA levantados por Souza e Bagnolo (2017), verificou-se pouca abrangência da participação social e concentração maior na educação formal em ações pontuais. Porém, em análise aos materiais educativos Silva, Souza e Leal (2019), apontam que cumprem o papel de comunicar, instruir e informar a população, e os que mais surtem efeito na sociedade são os audiovisuais e de comunicação em massa como rádio e TV, por conter linguagem acessível e dinâmica.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A RBS permitiu identificar que apesar do número baixo de publicações, percebe-se um esforço por parte de alguns pesquisadores, porém não há mudanças na prática das realidades dos CBH's ao longo do tempo. Outro dado importante, é que a maioria das ações de EA promovidas pelos CBH's, é direcionado à educação em ambiente escolar, prevalecendo a concepção conservadora. Para que a gestão participativa ocorra de maneira plena e satisfatória, o foco deve ser também na formação dentro da educação não formal (representantes da sociedade civil), o que demonstra um despreparo ou falta de vontade política. Finalmente, considera-se que, os CBH's contribuem com gestão integrada à medida que promovem a EA e a participação social. Porém, ainda há um distanciamento entre a lei e a prática, o que implica que os CBH perdem na materialidade da sua potencialidade.

## **REFERÊNCIAS**

- ALMEIDA, C. M. dos S.; LOUREIRO, C. F. B. Formação de trabalhadores e a educação ambiental não-escolar: o caso do comitê das bacias hidrográficas dos rios Verde e Jacaré/Bahia. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, p. 164–183, 2015. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/4675>. Acesso em: 18 jun. 2021.
- BERLINCK, C. N.; CALDAS, A. L. R.; MONTEIRO, A. H. R. R.; SAITO, C. H. Contribuição da educação ambiental na explicitação e resolução de conflitos em torno dos recursos hídricos. **Ambiente & Educação**, v. 8, n. 1, p. 117–129, 2009. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/901>. Acesso em: 18 jun. 2021.

BRASIL. **Lei Federal nº. 9433**, 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, 8 de janeiro de 1997, Seção 1, p. 470. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm) Acesso Out 2020.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.795**, de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm) Acesso em: Out 2020.

CHACON-PEREIRA, A.; SILVA, L.; NEFFA, E.; BARBOSA, G.; FORMIGA-JOHNSSON, R.M. Educação ambiental e gestão participativa nos comitês de bacia hidrográfica do estado do Rio de Janeiro. **Revista Interface**. n. 12. p. 70-83. 2016. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/interface/article/view/3212>. Acesso em: 18 jun. 2021

CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C.; SILVA, S. L. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. In: 8. CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO–CBGDP, 2011, Porto Alegre, RS. **Anais [...]**. Porto Alegre/RS: UFRGS/LOPP, 2011, p. 1-12.

FREITAS, M. I. A. de; ABÍLIO, F. J. P. Percepção ambiental no contexto da gestão participativa dos recursos hídricos: concepções e perspectivas no sertão paraibano. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 28, 2012. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3164>. Acesso em: 18 jun. 2021.

GOMES, J. L.; BARBIERI, J. C. Gerenciamento de recursos hídricos no Brasil e no estado de São Paulo: um novo modelo de política pública. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 2, n. 3, p. 1-21, 2004.

PIROLI, E. L. **Água: Por Uma Nova Relação**. Jundiaí: Paco Editorial, 2016.

SILVA, F. L.; SOUZA, G. P. O.; LEAL, A. C. Recursos hídricos, educação ambiental e comitês de bacias hidrográficas: algumas reflexões. In: 13. ENANPEG A geografia Brasileira na Ciência-Mundo: produção, execução e apropriação do conhecimento. 2019. **Anais [...]** Disponível em: [http://www.enanpege.ggf.br/2019/resources/anais/8/1562001386\\_ARQUIVO\\_Artigo\\_Fernando\\_01\\_07\\_2019.pdf](http://www.enanpege.ggf.br/2019/resources/anais/8/1562001386_ARQUIVO_Artigo_Fernando_01_07_2019.pdf). Acesso em: 18 jun. 2021.

SOUZA, J. P.T; BAGNOLO, C. M. Educação Ambiental e Água: os diferentes olhares e perspectivas dentro da gestão pública. **Ambiente & Educação**, v. 22, n. 1, p. 165–182, 2017. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/6248>. Acesso em: 18 jun. 2021.

## HORTA ESCOLAR COMO ATIVIDADE EDUCATIVA AMBIENTAL FORMAL

### *SCHOOL GARDEN AS AN EDUCATIONAL ACTIVITY FORMAL ENVIRONMENTAL*

Sandra Inês Reisdorfer Kopeginski <sup>1</sup>; Terezinha Corrêa Lindino <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestranda em Ciências Ambientais (PPGCA), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste/Toledo); <sup>2</sup> Orientadora e docente no Mestrado em Ciências Ambientais (PPGCA), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste/Toledo)

E-mail: sandrakopeginski@gmail.com

### INTRODUÇÃO

A horta escolar, desenvolvida como atividade educativa ambiental formal, pode ser considerada como uma importante ferramenta pedagógica para os educadores. Ela mostra-se eficaz na medida que possibilita debater componentes curriculares de maneira transversal e interdisciplinar com estudantes de diferentes faixas etárias. Ainda, o trabalho com a horta escolar permite que o educador informe o educando quanto a relevância de hábitos alimentares saudáveis, que propicie saúde e bem-estar ao indivíduo e também ao Planeta.

A sociedade atual é constantemente bombardeada com o *marketing* da indústria alimentícia, que busca convencer as pessoas sobre os inúmeros benefícios dos alimentos ultra processados. Este movimento vem afastando o Ser humano do Meio Ambiente Natural, tornando a alimentação um ato irrefletido, abrindo discussão sobre *comida de verdade* e *comida de mentira*.

Salienta-se aqui que, de acordo com Brasil (2014), *comida de verdade* é todo alimento in natura e/ou minimamente processado e que tenha sido cultivado sem o uso de agrotóxicos ou outro tipo de contaminante e que, portanto, respeita a biodiversidade e protege as culturas alimentares e o patrimônio cultural e genético, socialmente justa e sustentável. Já *comida de mentira* é produzida pela indústria, é rica em sódio, gorduras saturadas, aditivos químicos e corantes e pobre em nutrientes e vitaminas imprescindíveis para o bom funcionamento do organismo humano.

Diante do cenário que se apresenta, à escola sugere-se o compromisso de desenvolver conhecimentos sobre o quão importante é alimentar-se adequadamente, sensibilizando os educandos para que percebam que sua escolha alimentar tem impacto positivo ou negativo no planeta. Por exemplo, no município de Toledo/PR, determinadas escolas têm se utilizado da

horta escolar como instrumento para desenvolver com os educandos a sensibilização ambiental e o incentivo a uma alimentação equilibrada e nutritiva, visto porque:

A horta inserida no ambiente escolar torna-se um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar, unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos (MORGADO, 2006, p. 9).

Nesta mesma direção, Cribb (2010) aponta que por meio da horta escolar é possível aproximar o estudante à natureza. Mas, fazer esse trabalho em tempos de pandemia, no qual o município está com aulas remotas e híbridas concomitantes, exigiu de os educadores repensarem a prática e buscarem parceria com as famílias dos educandos.

Desta forma, para este estudo, selecionou-se o trabalho desenvolvido na Escola Municipal Jardim Concórdia e na Escola Municipal Amélio Dal Bosco, que envolveram os pais dos educandos, incentivando-os a cultivarem junto a horta em suas residências e com seus filhos, já que antes eram realizada na escola.

## **METODOLOGIA**

Com base em uma pesquisa quantitativa-qualitativa, realizaram-se pesquisas, leituras, receitas e palestras sobre os principais nutrientes fornecidos ao organismo e os benefícios ao meio ambiente e à saúde humana por serem cultivados livres de agrotóxicos. Também, foi realizada a verificação das atividades efetuadas nos últimos cinco anos nas 36 escolas do município.

O objetivo foi promover discussões sobre Meio Ambiente, alimentação saudável e nutricional. Também, promover o plantio de verduras, legumes e temperos, de modo a incentivar o educando e seus familiares a consumir com frequência esses alimentos. Neste sentido, para a análise desta atividade, aliou-se a teoria e a prática, avaliando a forma que promove o olhar para a biodiversidade, instrumentalizando o uso sustentável de recursos naturais (solo, água e o ar), sem uso de agrotóxicos ou insumos químicos.

As Escolas participantes são de pequeno porte e oferecem Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Iniciais. A Escola Jardim Concórdia localiza-se no bairro Jardim Concórdia e sua clientela é de crianças oriundas de famílias trabalhadoras da indústria, comércio e empregados domésticos. Já a Escola Amélio Dal Bosco localiza-se no bairro Jardim La Salle e seus estudantes são oriundos de famílias de trabalhadores e proprietários de comércios, lojistas e profissionais liberais.

Todo o processo desde a escolha do local, semeadura, cuidados até o momento da colheita, preparo e consumo do alimento foi registrado pelas famílias por fotos e vídeos que foram socializados com todos os envolvidos no trabalho. Já os educandos que optaram pela aula presencial realizaram o cultivo também no espaço escolar.

Os educadores orientaram e acompanharam os estudantes com o desenvolvimento da horta escolar. As verduras, legumes e temperos cultivados foram estudados nas aulas. Já aos que estão em aula remota foram dados os mesmos encaminhamentos, porém por meio de Whats e *classroom*.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O trabalho pedagógico realizado com a horta escolar, mesmo de forma remota e híbrida, mostrou-se relevante como atividade educativa na medida que aproxima o educando da natureza, facilitando sua compreensão acerca da possibilidade de se praticar o cultivo de alimentos sem o uso de agrotóxicos e em pequenos espaços e assegurando uma alimentação saudável e a conservação da biodiversidade tão necessárias à sadia continuidade da vida no planeta. Portanto, é imprescindível que a escola estimule conhecimento científico sobre o assunto, ampliando hábitos alimentares saudáveis e segurança alimentar.

Ensinar tais conteúdos, por meio da horta escolar, possibilita que a criança pequena assuma desde a tenra idade atitudes mais sustentáveis, assumindo um papel de cuidador de uma pequena planta. Ela própria a sensibiliza pelo cuidado com o outro, consigo mesma e com o Ambiente que a cerca. Neste sentido, Boff afirma que “Cuidar é mais que um ato; é uma atitude de ocupação, preocupação, responsabilização e de envolvimento” (1999, p. 33). Em tempos difíceis como os atuais, no qual a sociedade está exposta ao vírus da Covid-19, e que exige o distanciamento social, uso de máscaras e hábitos de higiene como lavar constantemente as mãos, o cuidado com o próximo é ainda mais necessário. Desta forma, ao envolver o educando com o cultivo na horta escolar, chamando a devida atenção para a biodiversidade existente neste pequeno ecossistema (por exemplo, minhocas, formigas, borboletas, lagartas) é importantíssimo para que o educando perceba que todos os seres vivos têm um papel indispensável na teia da vida.

Gadotti (2000, p. 99) afirma que “Todos os membros de um ecossistema estão interligados numa teia de relações em que todos os processos vitais dependem uns dos outros”. Se a escola conseguir de forma interdisciplinar ampliar a compreensão do educando, ele tenderá a perceber-se como parte de um todo. E, assim, contextualizar concretamente a ideia de sujeito atuante na sociedade, a partir do consumidor consciente de suas escolhas. Logo, indicar meio para que ele opte por alimentos saudáveis que contribuam positivamente para sua

saúde física, cognitiva e mental.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo pode concluir que as atividades educativas realizadas a partir da horta escolar têm despertado nos educandos maior aceitação de alimentos vindos da natureza. Aos poucos, eles percebem que para garantir a saúde do Ambiente e sua própria carecem optar por alimentos considerados *comida de verdade*, abandonando ou diminuindo significativamente o consumo de ultra processados, os chamados *comida de mentira*, e vem sensibilizando-os para o cuidado com o Ambiente.

E, neste contexto, corrobora-se a afirmação de Freire (2008), que a horta pode operar mudanças de valores por meio de estímulos, diversidade e interação dos educandos e educadores, tornando-os cidadãos críticos quanto a sua realidade local, de modo que passam a atuarem como multiplicadores na tarefa de preservar o meio ambiente. Ressalta-se ainda que o Trabalho com a horta escolar deve ser uma prática contínua nas instituições, pois, somente assim ela possibilitará a mudança de hábitos envolvidos nas atividades educativas ambientais realizadas no ambiente escolar ou na comunidade de forma geral.

## REFERÊNCIAS

BOFF, L. **Saber Cuidar – Ética do Humano Compaixão pela Terra**. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a População Brasileira**, 2. ed., Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

CRIBB, S. L. de S. P. Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente. **REMPEC - Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 3, n. 1, 2010.

FREIRE, J. L. O. Horta escolar: uma estratégia de aprendizagem e construção do Cidadão. **Cadernos Temáticos**, v. 20, p.93–95, 2008.

GADOTTI, M. **Pedagogia da terra**. São Paulo: Petrópolis, 2000.

MORGADO, F. S. **A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis**. 2006. 45 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

## **INSERÇÃO DIGITAL DA IDENTIDADE AMBIENTAL NO MUNDO EMPRESARIAL**

### ***DIGITAL INSERTION OF ENVIRONMENTAL IDENTITY IN THE BUSINESS WORLD***

**Terezinha Corrêa Lindino<sup>1</sup>; Angélica Góis Morales<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Pós-doutoranda na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp/Tupã), docente na Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste/Toledo); <sup>2</sup> Supervisora e Líder do grupo de Pesquisa em Gestão e Educação Ambiental (PGEA), docente na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp/Tupã)  
E-mail: terezinhalindino@gmail.com

### **INTRODUÇÃO**

Dados armazenados em nuvem, inteligência artificial, robôs corporativos, sistemas, automação e diversas outras tecnologias são as mais recentes preocupações para o cenário empresarial atualmente. A transformação digital, apesar de oferecer uma série de benefícios para negócios de qualquer porte e segmento, vem promovendo *dor de cabeça* aos que dela dependem.

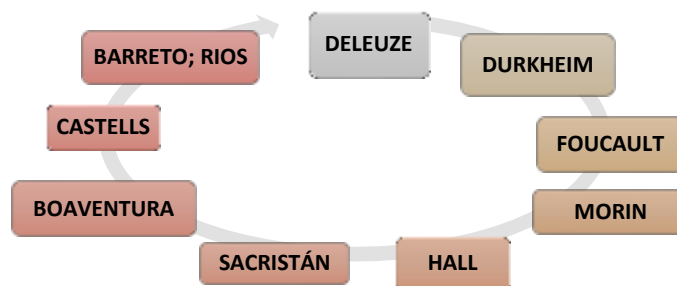
Com sua introdução, esperou-se que todos tivessem vantagens não só no ganho de competitividade empresarial, com o aumento da produtividade, a redução de custos, a diminuição de falhas e eliminação de gargalos; mas, também, no reaproveitamento de recursos, na melhoria na qualidade dos produtos, na geração e análise de dados com alta velocidade e precisão, na descentralização do trabalho e na integração dos processos. Desta forma, afinado à noção de responsabilidade socioambiental, este estudo intenta contextualizar o uso do discurso ambiental no contexto digital pelas empresas, combinados à noção de responsabilidade socioambiental, à vigilância planetária e ao mecanismo de controle para a construção de um novo saber cultural em uma nova sociedade conectada.

Para tanto, trabalhou-se como objeto de estudo literaturas que tratam a influência na gestão empresarial pela inserção do aspecto ambiental, por meio da tecnologia digital que abrange a discussão sobre o conceito de cidadão global.

### **METODOLOGIA**

A técnica empregada se fundamentou no levantamento bibliográfico, tendo em vista que este estudo adota uma perspectiva qualitativa, com cunho teórico-analítico (GIL, 2008). Desta forma, o levantamento bibliográfico se baseou em um fio condutor sobre a utilização do discurso científico desenvolvido pela Educação Socioambiental na Gestão Ambiental Digital de empresas, o qual delimitou a seleção dos seguintes estudos, como demonstrado na figura 1.

Figura 1 - *Corpus* estruturante (fio condutor)



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A escolha destes textos foi motivada pela constatação de uma carência da difusão de conteúdos validados, no que se refere à segurança intelecto-ambiental na sociedade, a qual indica que a crise ambiental existente deveria tencionar o despertar da consciência coletiva, sem provocar o estranhamento das reivindicações sociais das mais variadas espécies.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da literatura selecionada, observou-se que o controle, o monitoramento e a medição do discurso ambiental nas mídias digitais foram modificados com base na eficiência das operações adotadas, em vista que as não-conformidades e as ações corretivas e preventivas deveriam ser investigadas (autoridade) e superadas com alternativas diferentes às convencionais (autoritarismo). A aposta pela inserção da identidade ambiental no mundo virtual se intitula como a mais nova tendência de o ser humano poder arquitetar sua própria cultura e, neste sentido, Deleuze (1992) sugeriu que a organização de uma vigilância planetária vêm sendo construída a anos como mecanismo de controle para a elaboração de um saber cultural articulado às ações de diferentes agentes (público e privado), em um dado espaço (lugar nenhum) e sob o domínio de princípios ou diretrizes previamente definidos.

Nota-se que essa ideia suscita a criação de uma *imagem verde*, acesso a novos mercados, menor risco de sanções públicas ou privadas, racionalização de atividades, entre outras e revela que outras temáticas ficaram a desejar, por exemplo, diminuição do uso de matérias primas, conservação de recursos naturais, diminuição e controle de poluentes, harmonia da empresa com o ambiente, entre outras.

Mas a mudança de pensamento é realmente possível? Durkheim (2007), mediante à relação indivíduo-sociedade, da regularidade dos fatos sociais e do entrosamento do ser humano com a natureza, acreditou que sim. Ele entendia que a sociedade predominaria sobre o indivíduo, já que ela é que imporia a ele o conjunto das normas de conduta social.

Ainda, afirma que a relação indivíduo-sociedade deve ser explicada com o uso dos códigos de funcionamento da sociedade, mediante à aplicação de antídotos que pudessem



diminuir os males da vida social, pois, como a sociedade passa por ciclos vitais, o indivíduo seguiria o mesmo ciclo vital, com manifestações de estados normais ou estados patológicos, seja no contexto mental seja no contexto físico. No caso ambiental, a falta de regras para a posse das riquezas naturais pela sociedade estabeleceu uma crise na Gestão Ambiental nas empresas contemporânea. Ele defende que a dualidade valorização-desvalorização da natureza marcou os Séculos XIX, XX e XXI e proporcionou várias mudanças (DURKHEIM,2007).

Como a perspectiva durkheimiana é holística, constatou-se que Foucault (2010) também chegou a uma conclusão parecida com a ideia de Durkheim (2007), concordando (intencionalmente ou não) que a sociedade tem o poder de constranger o(s) indivíduo(s), de fora para dentro e tornar válida esta coerção para todos os membros da sociedade e, por conseguinte, ao seu modo, cada sociedade molda a personalidade e as condutas do(s) indivíduo(s) que nela coabita(m). Um exemplo pode ser observado nos estudos de Hall (1992, p. 9) que “[...] as paisagens culturais de classe, gênero, sexualidade, etnia, raça e nacionalidade, que, no passado, nos tinha fornecido sólidas localizações como indivíduos sociais”, hoje estão fragmentados e isolados em si.

Sacristán, em outro período histórico, anunciou que “[...] uma nova sociedade conectada em rede está emergindo” (2002, p. 30). Ele apontou que um novo projeto de reestruturação econômica, política, social e cultural iria mostrar não só a necessidade de mudança das empresas e seus adjacentes, mas a premência de se abandonar a ideia conservadora de cidadania local, em vista do seu declínio em significação da relação indivíduo-Estado, impetrada pela globalização. E, neste diapasão, Boaventura (2009, p.30) delineia que “[...] os cidadãos responsáveis e empenhados na criação de um futuro desejável para si, para a comunidade e para todos os habitantes do planeta”, terão que compreender que o uso ilógico do Ambiente não será mais possível e promover boas práticas ambientais será o caminho de sobrevivência da espécie humana.

Por meio do sentimento de *pertencimento*, espera-se que a cidadania planetária incorpore ações que desenvolva a responsabilidade pelo equilíbrio ambiental (MORIN, 2018). A conjuntura da mídia digital, de acordo com Barreto e Rios, utilizando-se dos estudos de Foucault (2009), se alarga e produz a modulação necessária; isto porque “A internet abriu espaço para a movimentação virtual de relações de controle e vigilância que se movimentam pelo ciberespaço em uma rede de poder que atinge diversos pontos e sujeitos conectados e integrados a uma mesma rede de interatividade” (BARRETO; RIOS, 2012, p. 9).

Anos mais tarde, Castells (2011, p. 423) constatou que “A nova forma de poder reside nos códigos da informação e nas imagens de representação em torno das quais as sociedades

organizam suas instituições e os indivíduos constroem suas vidas e decidem o seu comportamento”. Dessa maneira, tanto a mídia digital quanto as empresas que se utilizam do viés ambiental em sua gestão controlam esse poder, os indivíduos são deslocados de suas localizações espaciais e realidades culturais, forjando uma pseudo rede participativa.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No Brasil, desde a Constituição de 1988, pode ser observada a transformação da cidadania, com base nos modelos éticos instituídos e no exercício social do binômio *direito-dever*. Especificamente sobre a sensibilização ambiental da população interna da empresa ou externa, as sugestões buscam aperfeiçoar o monitoramento e medição, identificação das não-conformidades, ações corretivas e preventivas, manutenção e descarte e auditorias.

Constatou-se que, como cidadãos globais, torna-se necessário sermos vigilantes neste espaço virtual. Isto porque, os contratos sociais estabelecidos na mídia digital vêm exigindo níveis de comprometimento em reduzir o risco de danos ambientais das empresas e dos consumidores, de modo a legitimar quais benefícios são oferecidos pelas empresas a partir da criação de uma imagem verde e como se configura o *locus do pertencimento* necessário para a efetivação da cidadania planetária, promovendo ações que desenvolva a responsabilidade pelo equilíbrio ambiental local e global.

## **REFERÊNCIAS**

- BARRETO, P. J. P.; RIOS, R. Vigiar e punir: a internet e as redes de poder participativo na era da globalização. In: **XXXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação - INTERCOM**, Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. **Anais...** Fortaleza, CE, de 03 a 07 de setembro, 2012.
- BOAVENTURA, E. M. Educação planetária em face da globalização. **Revista da FAEBBA**. Educação e contemporaneidade, Salvador, n. 16, ano 10, p. 27-35, 2009.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 6.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- DELEUZE, G. “Post-scriptum sobre as sociedades de controle”. In: \_\_\_\_\_. **Conversações**. São Paulo: Editora 34, 1992.
- DURKHEIM, D. E. **As Regras do Método Sociológico**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- FOUCAULT, M. **A ordem do discurso**. 10. ed. São Paulo: Loyola, 2010.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnica da Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2008.
- HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 1992.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2018.
- SACRISTÁN, J. G. **Educar e conviver na cultura global: as exigências da cidadania**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

## **LIDERANÇA FEMININA E SEUS DESAFIOS NA AGRICULTURA FAMILIAR**

**Andreza Vitória Rodrigues de Brito<sup>1</sup>; Renato Dias Baptista<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Graduanda em Administração - UNESP, Câmpus Tupã; <sup>2</sup> Professor Associado UNESP,

Câmpus Tupã

E-mail: <sup>1</sup> andreza.rodrigues@unesp.br

### **INTRODUÇÃO**

A liderança feminina tem evidenciado seu papel nos mais diferentes setores econômicos. Essa característica marca uma das grandes evoluções nos negócios, mas ainda carregada de resistências vinculadas à discriminação de gênero.

Na agricultura familiar, as mulheres estão entre o desafio de escolher o papel de ser mãe e de ampliar suas atividades profissionais. Em virtude disso, se inicializa uma procura pelo reconhecimento do seu trabalho, e de assumir com a sua família, as responsabilidades em relação à gestão da propriedade (WOMMER; CASSOL, 2014). Dentre as responsabilidades, está incluída a preocupação em valorar uma educação voltada para o uso sustentável do meio ambiente e sua preservação, considerando a necessidade de ampliação da produtividade sem provocar dano ambiental, ao mesmo tempo em que possa proporcionar melhoria de vida à pequena produtora. Nessa busca de caminhos a mulher do campo contribui com uma consciência ecológica (DIAS, A; DIAS, M., 2018).

Diante desses aspectos, não é possível implementar modelos de gestão e ignorar a questão de gênero. A complexidade em argumentar sobre as desigualdades e falta de conscientização ambiental que se manifestam na sociedade levam a uma vasta problematização no contexto da agricultura familiar:

O empoderamento feminino é um assunto que, não raro, sofre de preconceito no meio rural, pelas questões culturais advindas das gerações passadas que sempre consideraram a mulher um ser fraco e relegado ao segundo plano nos trabalhos da propriedade rural. Cabia ao homem prover, e à mulher cuidar das coisas da casa e dos filhos (GUBERT et al, 2020, p. 24).

Frente ao exposto, quais são os desafios da liderança feminina na agricultura familiar para preservação do meio ambiente? O presente estudo teve como objetivo geral analisar os desafios da liderança feminina na agricultura familiar e seu papel na preservação do meio ambiente e, como objetivos específicos, identificar os principais avanços da presença feminina no campo.

### **METODOLOGIA**

Nesta pesquisa foi utilizado o método de abordagem qualitativa, que segundo Creswell (2010, p. 26) é “um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os

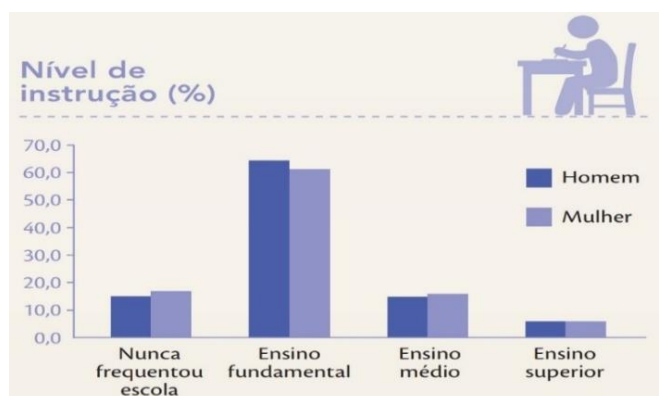
grupos atribuem a um problema social ou humano”. Para tanto, a partir de um caráter exploratório, consoante Gil (2002, p. 41) “tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses [...] levantamento bibliográfico e entrevista”. Foi utilizada a pesquisa bibliográfica, com base nos dados das plataformas Scielo, Capes e IBGE, bem como em artigos científicos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com os dados obtidos foi possível identificar que apesar dos altos índices de escolaridade das mulheres em relação aos homens como fator predeterminante, as mulheres, muitas vezes, ainda ficam submissas à orientação e tomada de decisão dos maridos.

Como pode ser visto na Figura 1 as mulheres se sobressaem aos homens no nível do ensino médio e se igualam no ensino superior, isso se deve ao fato de que mulheres buscam por qualificações para adentrarem ao mercado de trabalho, apesar de um modelo de patriarcado ainda enraizado.

Figura 1 – Nível de instrução de homens e mulheres em porcentagem



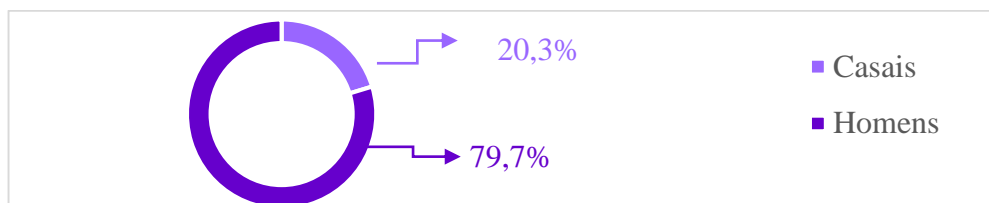
Fonte: IBGE (2019).

De acordo com Brumer (2004), com a nova introdução da tecnologia e maquinários sofisticados, o homem como normalmente fica responsável pela parte produtiva e com o critério de investir na capacitação e qualificação para o uso dessas novas tecnologias, já que tem maior contato com técnicos rurais e/ou agrônomos.

A resposta a tal questão já está prevista pela lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o Plano Nacional de Educação (PNE) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) que apresentam a educação do campo como o instrumento de solução do problema do acesso da mulher, do campo ao conhecimento e, como melhor forma de desenvolvimento da agricultura familiar levando novas técnicas de produção ecologicamente corretas e economicamente sustentável (DIAS, A; DIAS, M., 2018).

Pode se notar que na Figura 2 que apenas 20,3% dos estabelecimentos são dirigidos por casais, dividindo toda ou parte das responsabilidades relativas ao estabelecimento (IBGE, 2019). Então pode - se estimar que os 79,7% restante se configura com o relatado.

Figura 2 – Estabelecimentos agropecuários dirigidos casais e homens

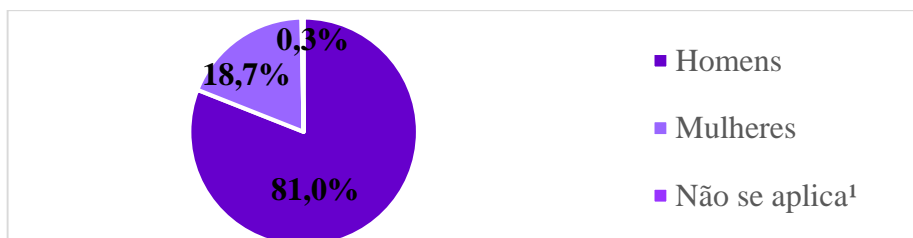


Fonte: Elaborado pelos autores com base IBGE (2019).

O uso sustentável do meio ambiente deve abarcar o equilíbrio de gênero então teremos aberto o caminho para a universalização do conhecimento para a mulher e o homem do campo (DIAS, A; DIAS, M., 2018). Nesse aspecto, não é possível falar de educação ambiental sem incluir o equilíbrio de gênero nas atividades agrárias.

Na Figura 3 é possível observar de 100% dos produtores apenas 18,7% são produtoras mulheres enquanto 81% são produtores homens e 0,3% não se aplica<sup>1</sup>.

Figura 3 – Porcentagem dos produtores rurais em divisão sexual



Fonte: Elaborado pelos autores com base IBGE (2019).

Os avanços ainda são reduzidos, mas é perceptível que as mulheres estão conquistando e estabelecendo seu espaço, tanto no mercado de trabalho, como ativistas, em prol do meio ambiente. Gradativamente, elas se acentuam no contexto da gestão rural brasileira, especificamente da agricultura familiar, no cultivo e nas salas de ordenha, e à frente dos negócios, sempre atentas aos cuidados de preservação ambiental. De acordo com Wommer e Cassol (2014) a presença feminina na pequena propriedade comprova que o setor agropecuário, como outros segmentos da sociedade, não resistiu à determinação e ao profissionalismo das mulheres. A inserção da mulher no sistema produtivo constitui um dado privilegiado para a análise das transformações ambientais que vêm ocorrendo (WOMMER; CASSOL, 2014).

<sup>1</sup> A responsabilidade pela direção do estabelecimento é de administrador.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A agricultura familiar demanda por competências femininas, embora os dados ainda não sejam favoráveis ao equilíbrio de gênero. As mulheres se caracterizam mais sensíveis quando se trata de um agronegócio mais sustentável econômica, ambiental e culturalmente. Para que essa realidade seja modificada serão necessárias ações interdependentes entre gestão, educação ambiental e políticas públicas direcionadas ao meio rural, uma vez que o campo não é uma ‘ilha’ que está isenta das transformações sociais. O meio rural demanda por uma evolução na igualdade de oportunidades vinculada à preservação ambiental.

## **REFERÊNCIAS**

- BRUMER, A. Gênero e agricultura: a situação da mulher na agricultura do Rio Grande do Sul. **Revista Estudos Feministas [online]**. Florianópolis, v. 12, n.1, janeiro-abril/2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-026X2004000100011>>. Acesso em 2 jul. 2021.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- DIAS, A. A.; DIAS, M. A. de O. Educação Ambiental e a pequena propriedade rural: uma perspectiva de agricultura sustentável para a mulher camponesa. **Labor & Engenho**. Campinas [SP] Brasil, v.12, n.2, p.217-229, abr./jun. 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.20396/labore.v12i2.8652756>>. Acesso em 4 ago. 2021.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas S/A, 2002.
- GUBERT, F. P. P. HANZEN, M.; RECALTTI, J. F.; COLTRE, S. M. Empoderamento feminino na agricultura familiar. **Revista Fitos**. Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 23-30, 2020. ISSN: 1808-9569. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.32712/2446-4775.2020.888>>. Acesso em: 2 jul. 2021.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário: resultados definitivos, 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=73096>>. Acesso em: 4 jul. 2021.
- WOMMER, D. H; CASSOL, C.V. **A participação feminina na gestão propriedade rural: cuidado que qualifica e humaniza**. 2014. Disponível em: <[http://www.emater.tche.br/site/arquivos\\_pdf/teses/Dulceneia\\_Wommer.pdf](http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/Dulceneia_Wommer.pdf)>. Acesso em: 2 jul. 2021.

**PROGRAMA AGRINHO COMO PROPOSTA DE PRÁTICA  
AMBIENTAL NOS ESPAÇOS FORMAIS DE ENSINO**

***AGRINHO PROGRAM AS A PROPOSAL FOR ENVIRONMENTAL  
PRACTICE IN FORMAL TEACHING SPACES***

**Graciele Cristiane Rambo<sup>1</sup>; Terezinha Corrêa Lindino<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mestre em Ciências Ambientais (PPGCA), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste/Toledo); <sup>2</sup> Docente no Mestrado em Ciências Ambientais (PPGCA), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste/Toledo)  
E-mail: graciele.rambo@hotmail.com

**INTRODUÇÃO**

Nas últimas décadas, a Educação Ambiental (EA) passou a ser vista como uma ferramenta que sugeria a efetiva contribuição para a mudança do cenário de destruição que se instalou no planeta. Sob essa lógica, pensar na melhora da qualidade de vida da sociedade e sua relação com o ambiente requer um novo olhar quanto a forma de existência e relacionamento entre humano e natureza.

Na literatura, esses caminhos vêm sendo traçado por diversos meios e um deles refere-se aos processos educativos concretizados dentro dos espaços formais de ensino (NARDY; DEGASPERI, 2016). Neles são indicados que os processos educativos nesses espaços podem possibilitar a reapropriação de valores reprimidos na formação civilizatória e, por conseguinte, reconhecer estes problemas e o tipo de sociedade que os originou torna a escola um espaço criador de condições para reflexões propriamente ambientais.

A escola é a que melhor organiza “[...] oficialmente as situações de ensino e aprendizagem e (...) se revela foro privilegiado para disseminar conhecimentos” (BORGES, 2011, p. 13), mesmo que fora dela os processos educativos também se manifestam, já que os padrões comportamentais da família e as informações vinculadas pelos espaços de convívio exercem ainda influência sobre a formação humana. Nesse sentido, o trabalho de pesquisa aqui apresentado visa compreender como a escola enquanto instituição disseminadora do conhecimento tem desenvolvido e validado suas práticas educativas voltadas à formação ambiental e como esses podem contribuir para promover o cuidado pelo Ambiente dentro de uma perspectiva de consciência planetária, conforme sugerido pela Ecopedagogia.

Para tanto, selecionou-se como objeto de estudo o Programa Agrinho desenvolvido por meio da parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), o governo do Estado do Paraná e municípios, visto que a relevância desse estudo se sustenta por compreender que uma prática pedagógica e o seu significado pode variar dependendo dos princípios em que estiver baseada suas ideias, tenho em vista que no contexto escolar, é

possível encontrar dois grandes grupos de práticas pedagógicas: as “[...] práticas eminentemente reprodutivas em relação às propostas municipais de educação e práticas que geram inquietações, inovações e projetos escolares originais” (SOUZA, 2010, p. 05).

## **METODOLOGIA**

As técnicas utilizadas para a coleta de dados foram: levantamento bibliográfico, documental e entrevista semiestruturada. Tanto o levantamento bibliográfico quanto o documental buscaram trazer os principais textos legislativos e diretrizes curriculares referentes EA para a educação básica. Já a entrevista buscou ouvir os que trabalham com estes referenciais e assim categorizar a relação entre o texto manifestado e a prática executada no ambiente escolar (GIL, 2008).

O estudo foi realizado no Município de Marechal Cândido Rondon/PR, situado ao Oeste do Estado do Paraná, com recorte territorial as escolas pertencentes à rede municipal de ensino, em específico as que atendem alunos do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental I, de modo a ouvir os docentes que atuam nas séries selecionadas, especificamente com o Programa Agrinho.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados aqui apresentados foram alcançados por meio de algumas perguntas norteadoras: Como se aplica o ensino de EA no Programa Agrinho? Quais foram as Práticas Ambientais desenvolvidas dentro do Programa Agrinho? De que forma a EA que é trabalhada no Programa Agrinho possibilita a mudança de comportamento no dia a dia com relação ao Meio Ambiente? De que forma poderia tornar mais efetiva a sensibilização do cuidado e respeito com o Meio Ambiente no Programa Agrinho?

Observou-se que para boa parte dos docentes a EA acontece a partir da **identificação de um problema local**. Por exemplo, P01 mencionou que o grande número de casos de dengue no município possibilitou desenvolver um projeto que teve como finalidade juntar tampinhas de plástico que, segundo seu depoimento “[...] a tampinha quando deixada virada para cima pode dar dengue, então juntamos a problemática do plástico no Meio Ambiente, o acúmulo de água e as doenças decorrentes dela”. A solução nesse caso encontrada foi fazer uma campanha de arrecadação de tampinhas plásticas que eram vendidas e o dinheiro revertido para a compra de materiais educativos para as crianças.

Outra prática ambiental desenvolvida foi o plantio de árvores, cultivo de abelhas, horta: cujo objetivo do seu projeto foi o “[...] *plantio de flores na escola e várias outras*



*melhorias desenvolvidas na parte física” (P13); ou, em outra escola, a construção de uma horta, pois “[...] tinha espaço, mas estava sem utilizar, aí com a **horta** trabalhávamos, por exemplo, preservação do Meio Ambiente, o cultivo correto e a questão do uso do agrotóxico” (P 16).*

No que se refere à possibilidade de mudança de comportamento dos que participaram dos projetos, os entrevistados acreditam que ela acontece quando há o **sentimento de pertencimento do aluno em seu espaço, mais especificamente**, de vivência. Por exemplo, no projeto das abelhas, afirma um entrevistado, “[...] os pais mandavam às vezes vídeo para mim no final de semana que viram abelhas na lavoura, que viram nas flores que uma abelha invadiu a casa e que a criança não deixou matar” (P07) ou, ainda, em outro projeto que trabalhou a temática cidadania, foi relatado que “[...] eles sabiam que tinham que deixar a sala organizada, que eram **pertencentes daquele espaço** e o quanto cada um fazia parte, o cuidado zelo com seu material com a sua carteira com a sala de aula como não jogar o lixo no chão” (P04).

No entanto, quando indagados sob o que poderia ser melhorado para uma melhor sensibilização para o cuidado e respeito com o Meio Ambiente, a resposta foi unânime: **ser contínuo**, pois na escola, estes projetos são desenvolvidos por um período, visando participarem de um concurso, sem continuidade. A partir das falas dos entrevistados, observou-se que os projetos apresentam uma visão conservacionista, recursista e de sustentação, visando um desenvolvimento econômico do Meio Ambiente e contribuindo para que isso aconteça.

Também, adotam estratégias que busca o desenvolvimento de projetos focados na gestão, que sugiram resolução de problemas que os levem a aceitar comportamentos de conservação e de valores a partir de um *guia de comportamento* (SAUVÉ, 2005). Nesse contexto, a abordagem educativa se apresenta com mais evidência dentro de um enfoque disciplinatório-moralista, em que “[...] visa orientar sua prática para mudanças de comportamentos ambientalmente inadequados, identificada também como adestramento ambiental” (TOZONI-REIS, 2008, p. 157) e o “[...] ativista-imediatista, que supervaloriza a ação imediata sobre o ambiente, substituindo o processo de ação-reflexão-ação pelo ativismo ambientalista” (Ibidem), em que os sujeitos envolvidos nessas práticas são conduzidos a participarem de um ativismo por intuição, sem uma clara definição dos objetivos a serem alcançados e sem uma visível percepção dos resultados obtidos.

Destaca-se ainda que as práticas ambientais estudadas, apesar de demonstrarem a preocupação com o tema ambiental, não se evidencia dentro de suas propostas uma

abordagem educativa que possa questionar o modelo de desenvolvimento econômico e social vigente. Elas não “[...] emergem projetos de ação numa perspectiva de emancipação, de libertação das alienações”, apontando para o “[...] desenvolvimento de um saber-ação, para a resolução de problemas locais e para o desenvolvimento local” (SAUVÉ, 2005, p. 31).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste sentido, concluiu-se com a pesquisa que os projetos desenvolvidos por meio do Programa Agrinho seriam mais exitosos se pautados dentro de uma corrente de Educação Ambiental Crítica (EAC) que possibilita a transformação da realidade vivida, não dentro de uma crítica estéril e sem sentido.

Assim, por entender que a EAC, no atual momento, pode ser considerada a melhor linha a ser seguida para uma verdadeira transformação, tanto no modo de agir quanto de pensar dos sujeitos, foi na teoria da Ecopedagogia que esta pesquisa buscou apoio, visto que ela auxilia as práticas ambientais que trabalha a sustentabilidade diferenciada do desenvolvimento sustentável, pois “[...] não há ‘desenvolvimento sustentável’ sem ‘sociedade sustentável’” (GADOTTI, 2000, p. 87).

A falta de discernimento de como trabalhar uma prática ambiental formal torna-se campo fértil de aceitação sem contestação de projetos ou programas construídos fora da escola, com interesses que muitas vezes se aproximam da ideia da Gestão Ambiental Empresarial do que a Educação Ambiental Formal desejada.

## **REFERÊNCIAS**

- BORGES, C. O que são espaços docentes sustentáveis. **Espaços Docentes Sustentáveis**, v. 21, n. 07, p. 11-17, jun. 2011.
- GADOTTI, M. **Pedagogia da Terra**. 6. ed. São Paulo: Petrópolis, 2000.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnica da Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2008.
- NARDY, M.; DEGASPERI, T. C. Educação Ambiental e cidadania: desafios para a construção do pensamento global. In: BONOTTO, D. M. B.; CARVALHO, M. B. S. S. (org.). **Educação Ambiental e valores na Escola**: buscando espaços, investindo em novos tempos. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016. Cap. 6. p. 119-137.
- SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (Orgs.). **Educação Ambiental**: pesquisas e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- SOUZA, M. A. Prática pedagógica: conceito, características e inquietações. **IV Encontro Ibero-americano de Coletivos Escolares e redes de docentes que fazem investigação na sua escola**, jan. 2010.
- TOZONI-REIS, M. F. de C. Pesquisa-ação em Educação Ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 3, n. 1, 2008, p. 155-169. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/108279>>. Acesso em 18 de abril de 2021.

## **SOBRE AS QUEIMADAS NO PANTANAL, SEUS RISCOS E PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS PARA MANEJO E RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS AFETADAS**

### ***BURNS IN THE PANTANAL, THEIR RISKS AND AGROECOLOGICAL PRACTICES FOR THE MANAGEMENT AND RECOVERY OF THE AFFECTED AREAS***

***Bruno Rodrigues dos Reis<sup>1</sup>; Elisangela Ronconi Rodrigues<sup>2</sup>***

<sup>1</sup>Engenheiro Ambiental e Sanitarista pelo Centro Universitário FMU; <sup>2</sup>Professora Doutora do Centro Universitário FMU, Brasil.

brunoengamb@outlook.com

### **INTRODUÇÃO**

Dos seis biomas brasileiros, o Pantanal se apresenta com destaque pelas suas características em relação aos demais. O pantanal inclui ecossistemas do domínio dos cerrados e ecossistemas do Chaco, além de componentes bióticos do Nordeste seco e da região Peri amazônica (AB'SABER, 1988). O bioma é reconhecido como a maior planície de inundação contínua do planeta terra, o que constitui o principal fator para a sua formação e diferenciação em relação aos demais biomas (MMA, 2020).

Uma característica interessante desse bioma é que muitas espécies ameaçadas em outras regiões do Brasil persistem em populações avantajadas na região, como é o caso do tuiuiú (*Jabiru mycteria*) – ave símbolo do Pantanal (MMA, 2020). Este bioma também apresenta grande importância socioeconômica para o país, devido ao relevante desenvolvimento agropecuário existente na região, fator que induz o aumento dos processos de desmatamento e de queimadas (MORAES et al., 2009).

Sendo a agropecuária sua principal atividade econômica, favorecida pelas características do relevo (BRAZ et al., 2020). Seu relevo muito plano, sem declividades consideráveis, que contribui para alagamentos sazonais, onde os pecuaristas transferem o gado para terrenos suavemente mais elevados para não serem afetados pela cheia (COUTINHO, 2016). Essas estratégias consolidaram uma bovinocultura nômade, ainda que em regime de propriedade privada (ARAÚJO, 2018).

O ano de 2020 foi o ano com o maior número de focos de incêndio no pantanal desde quando se iniciou o monitoramento pelo Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais (INPE) em 1998. No ano, cerca de 29% do pantanal foi atingido pelas queimadas, o que corresponde a 4,5 milhões de hectares. Além disso, no ano o pantanal teve 10.025 focos de queimadas, sendo o maior em número de queimadas em 15 anos (INPE, 2020).

Dessarte, dado os recordes de focos de incêndio no pantanal, o presente trabalho busca discutir e apresentar os riscos oriundos das queimadas no pantanal, discutindo fatores que levaram a intensificação das queimadas no ano de 2020. Ainda, busca analisar e discutir práticas agroecológicas como soluções ambientais para a recuperação e manejo das áreas queimadas no pantanal.

## **MÉTODO**

Para a elaboração do presente trabalho, realizou-se um extenso levantamento bibliográfico sobre o bioma Pantanal, buscando analisar seu histórico socioeconômico, sua influência em outros biomas e sua dinâmica hídrica. Após, realizou-se o levantamento do histórico de queimadas no bioma, analisando o histórico de queimadas e especificamente as queimadas no ano de 2020. Por fim, realizou-se um extenso levantamento sobre agroecologia e suas práticas de modo a identificar a possibilidade de sua implementação para a mitigação, recuperação e proteção de áreas que sofrem influência das queimadas no Pantanal, assim, realizou-se análise, discussão e conclusão acerca do conteúdo proposto.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No ano de 2020, além da Covid-19 o pantanal teve de lidar com a maior queimada de sua história. As queimadas foram causadas, na sua grande maioria, por atividades antrópicas seja intencional ou acidental (BARROSO; SOARES; GARCIA, 2020). Entre 1º de janeiro e 30 de novembro de 2020, as queimadas atingiram 29% do bioma, o que corresponde a 4,5 milhões de hectares, conforme relatório técnico elaborado pelos setores de geoprocessamento do Ministério Público. “Em média, a área do Pantanal brasileiro que sofre com queimadas não passa de 10%”, diz a climatologista Renata Libonati (PIVETTA, 2020).

Quase todos os territórios indígenas e unidades de conservação foram queimados, assim como muitas terras privadas. Áreas de conservação como o Parque Estadual Encontro das Águas foram devastadas (LIBONATI et al., 2020).

Identificou-se que os principais responsáveis pelo resultado de queimadas no ano de 2020 são; a seca no bioma aliada ao modelo de manejo inadequado do solo para pastagem (por alguns agropecuaristas), as ações do governo para diminuir a fiscalização e o combate de incêndio no bioma e o posicionamento do governo federal que defende a agropecuária como forma de conter o fogo. Um levantamento feito pelo portal de notícias G1 Jornal nacional (2020), mostrou que o governo federal não havia utilizado nem 1% da verba destinada a preservação ambiental no bioma.

Assim, para controlarmos as queimadas no pantanal nos próximos anos e para a recuperação das áreas afetadas pelas queimadas, devemos descompor os fatores que intensificaram as queimadas no bioma. A agroecologia nos fornece resoluções para isso, sendo uma ferramenta de manejo a ser utilizada tanto pela gestão pública quanto pelos produtores.

Como as práticas agroecológicas se assentam nas particulares condições locais e na singularidade de suas práticas culturais, discuti-las e analisá-las como soluções para a recuperação e manejo das áreas queimadas no pantanal se mostra promissor e de extrema importância. (LEFF, 2002).

No estudo de Ramos et. al (2015), adotando-se técnicas agroecológicas para manejo de pastagem na Bacia do Alto Paraguai, mostrou que o uso de sistema de rodízio e as práticas de manutenção baseadas no uso de adubação orgânica com uso de biofertilizantes se apresenta como prática mais sustentável, em confronto com o modelo padrão de pastagem no pantanal, lotação contínua ou pastejo contínuo. Santos et al. (2020) discutem que além das boas práticas, é necessário avaliar a utilização de outras espécies consorciadas nas áreas de pastagem, como a *Brachiaria humidicola* que pode contribuir para a redução de incidência de queimadas controladas, pois, espécies que poderiam controlar o fogo são retiradas e ocorre a inserção de espécies que aumentam as chances de fogo no bioma.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As práticas agroecológicas fornecem caminhos para a diminuição das queimadas no pantanal. No entanto, ainda é necessário a participação do governo em todas suas esferas com o compromisso de combater as queimadas no bioma, minimizando o avanço na derrubada de vegetação nativa para a inserção de pasto e promovendo uma melhoria nos índices zootécnicos, o que favorece a criação.

A agropecuária representa uma grande parcela do PIB brasileiro, o que lhe confere grande importância para o país e seu planejamento. Essa é uma questão importante dado que o Brasil é um dos grandes *Stakeholders* da agropecuária mundial e poderá se apresentar no mercado para países que consideram os indicadores ambientais de governança, meio ambiente e sociedade em suas negociações. A Agroecologia se mostra como um importante mecanismo para esse cenário, podendo reverter o cenário atual, com a diminuição dos impactos ambientais, das queimadas e dos impactos do manejo inadequado da agropecuária no bioma.

## REFERÊNCIAS

- AB'SABER, Aziz Nacib. O Pantanal Mato-Grossense ea teoria dos refúgios. **Revista brasileira de geografia**, v. 50, n. 2, p. 9-57, 1988.
- ARAUJO, Ana Gabriela de Jesus. **Influência da variabilidade hidrometeorológica sobre as lógicas territoriais da pecuária no Pantanal**. Mato Grosso do Sul, Brasil. p. 272, 2018.
- BARROSO, Mario; SOARES, Mariana; GARCIA, Edenise. Pantanal: entenda causas e consequências dos Incêndios no Bioma. **Revista Galileu**, ed. Globo, 2020. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Meio-Ambiente/noticia/2020/09/pantanal-entenda-causas-e-consequencias-dos-incendios-no-bioma.html> Acesso em: 22 de maio de 2021.
- BRAZ, Adalto Moreira; MELO, Danilo Souza; BONI, Paola Vicentini; DECCO, Felipe. A estrutura fundiária do pantanal brasileiro. **Revista Finisterra**, v. 55, n. 113, p. 157–174, 2020.
- CHAVES, Thais Pereira; SOUZA, Sabrina Monteiro; DE FREITAS, Antônio Carlos. Pantanal, tudo fica bem quando o fogo se apaga? **Revista Sustinere**, v. 8, n. 2, 2020.
- COUTINHO, Leopoldo. **Biomias brasileiros**. Oficina de Textos, 2016.
- G1, Jornal nacional. Ministério do Meio Ambiente não gastou nem 1% da verba para preservação, diz levantamento. **G1 - Jornal Nacional**, 16 de setembro de 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2020/09/16/ministerio-do-meio-ambiente-nao-gastou-nem-1percent-da-verba-para-preservacao-diz-levantamento.ghtml> Acesso em: 05 de junho de 2021.
- INPE. **Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais. Banco de dados de queimadas**. Disponível em: <http://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas> . Acesso em: 18/10/2020.
- LEFF, Enrique. Agroecologia e saber ambiental. **Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável**, v. 3, n. 1, p. 36-51, 2002.
- LIBONATI, Renata; DACAMARA, Carlos C.; PERES, Leonardo F.; CARVALHO, Lino A. Sander; GARCIA, Letícia C. (2020). Rescue Brazil's burning Pantanal wetlands. **Nature**, V. 588, p. 217-219, 2020.
- MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Biomias**. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/biomias.html> . Acesso em: 17/10/2020.
- MORAES, Elisabete Caria; PEREIRA, Gabriel; ARAI, Egidio. Uso dos produtos EVI do sensor MODIS para a estimativa de áreas de alta variabilidade intra e interanual no bioma Pantanal. **Geografia**, Rio Claro, v. 34, p. 757-767, 2009.
- PIVETTA, Marcos. O Pantanal pede água. **Revista Pesquisa FAPESP**, 2020. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/o-pantanal-pede-agua/> Acesso em 25/05/2021.
- RAMOS, Fábio. **Estudo de caso sobre os Projetos Pilotos de Boas Práticas no Cerrado e no Pantanal**. Brasília - DF, 2015: WWF. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/informacoes/biblioteca/?50342/Estudo-de-caso-sobre-os-projetos-de-boas-praticas-pecurias-no-Cerrado-e-Pantanal> Acesso em: 28 de maio de 2021.
- SANTOS, Sandra Aparecida; CARDOSO, Luis Evaldo; POTT, Arnildo; PEREIRA, Alexandre de Matos Martins. Guia para uso do fogo no manejo de pastagem em nível de fazenda no Pantanal. **Embrapa Pantanal-Documents (INFOTECA-E)**, 2020.

## **ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PlanClima-SP**

### ***APPROACH TO ENVIRONMENTAL EDUCATION IN PlanClima-SP***

**Aliny Maldonado dos Santos<sup>1</sup>; Elaine Aparecida Maldonado Bertacco<sup>2</sup>; Angélica Góis Morales<sup>3</sup>; Pablo Ángel Meira Cartea<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Mestranda UNESP/ Presidente Prudente, membro do grupo de Pesquisa em Gestão e Educação Ambiental (PGEA), e da Rede Internacional de Pesquisa em desenvolvimento Resiliente ao Clima (RIPEDRC); <sup>2</sup> Mestranda UNESP/ Presidente Prudente e membro da Rede Internacional de Pesquisa em desenvolvimento Resiliente ao Clima (RIPEDRC); <sup>3</sup> Docente e líder do grupo PGEA, UNESP /Tupã; <sup>4</sup> Docente da Universidade de Santiago de Compostela (USC)

E-mail: aliny.maldonado-santos@unesp.br

## **INTRODUÇÃO**

Em 22 de agosto de 2020, o Brasil atingiu o Dia da Sobrecarga da Terra, uma data em que “[...] a demanda da humanidade por recursos e serviços ecológicos ultrapassou a capacidade de regeneração da Terra” (WWF, 2020). A preocupação com o futuro do planeta está despertando o engajamento das crianças e jovens nos movimentos relacionados ao meio ambiente em diversas partes do planeta (BATTAGLIA, 2019).

Frente ao grande desafio que assola o planeta em relação à emergência climática, algumas cidades brasileiras já consolidaram Plano de Ação Climática como Curitiba, São Paulo, Salvador, Recife e Fortaleza (com estratégias e direções a serem tomadas por cada município ou estado, no enfrentamento das mudanças climáticas, para minimizar impactos que podem vir a causar danos ao bem estar da comunidade, ao ambiente natural e economia). A educação ambiental atua como um efeito propulsor de mudanças de atitudes quando integrada aos planos e ações setoriais. Abordagens sobre o assunto em planos oficiais buscam a adaptação e mitigação das mudanças climáticas, sem a discussão de conceitos, esclarecimento e ações que o assunto merece. Desta forma, este trabalho buscou analisar sobre a Educação Ambiental em Planos de Ação do Clima, principalmente no PlanClima SP.

## **METODOLOGIA**

Foi realizado um levantamento bibliográfico de cunho exploratório, em documentos oficiais, normativas legais, homepages governamentais, em base de dados como Academia.edu e Science Direct e, por fim, analisadas as abordagens destes documentos em relação a educação ambiental.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Segundo Heras (2015, p. 61), todos temos a necessidade de educação para o enfrentamento das mudanças climáticas, mas a situação comprometida que estamos “[...] com o tempo correndo contra, é evidente que aqueles que têm maior capacidade para configurar nosso futuro energético necessita aprender rapidamente” (tradução nossa).

No Brasil existe o Plano Nacional sobre Mudanças do Clima que tem por objetivo a identificação, planejamento e coordenações de ações e medidas para mitigar emissões de gases do efeito estufa geradas no Brasil (BRASIL, 2008, p. 26) e prevê em suas ações e capacitações à educação ambiental e um projeto de Lei (nº 3961/2020) que reconhece o estado de emergência climática no país, estabelece a meta de neutralização das emissões de gases de efeito estufa no Brasil até 2050 e prevê a criação de políticas para a transição sustentável (BRASIL, 2021).

PlanClima são precedidos por normativas municipais e alguns planos setoriais. São geralmente compostos por diagnósticos (socioambiental), avaliações, inventários de emissões por setores e energias utilizadas, e planos de ações.

Os PlanClima em cada município, tiveram suas estratégias voltadas para adaptação e resiliência ao clima. No município de Salvador (2021, p. 20) “[...] propõe construir uma trajetória de redução de emissão de gases de efeito estufa (GEE), melhorar a adaptação da cidade às mudanças do clima e promover a justiça climática”. Em Curitiba o PlanClima busca articular, promover e integrar ações almejando “[...] reduzir as emissões de GEE (mitigação) e aumentar a capacidade de adaptação da cidade aos riscos climáticos, tornando-a mais resiliente”, focando os mais vulneráveis (CURITIBA, 2020, p. 18). É possível observar a abordagem da Educação Ambiental como ações no desenvolvimento e implementação do plano e não como uma parte integrante do plano. Possuem visões como “Onde queremos ir? E onde queremos chegar? Mas tópicos específicos sobre a abordagem da Educação Ambiental como ferramenta crucial e de fato, parte integrante de um projeto ou programa, de estímulo e sensibilização não foi possível ser observada.

Em alguns municípios é possível aliar uma política de mudanças climáticas com políticas de educação ambiental já implementadas. Um exemplo é o município de Campinas, que segundo seu Plano Municipal de Educação Ambiental, as diretrizes são “[...] voltadas a promover e estimular a participação da sociedade e promover ações e parcerias com outros setores público e privado na educação ambiental” (CAMPINAS, 2016, p. 20). Ao envolver a população nas discussões ambientais municipais, as chances de sensibilização sobre a emergência das mudanças de comportamento para minimizar os efeitos de mudanças no clima, são maiores.



O Plano de Adaptação e Mitigação das mudanças Climáticas - PlanClima SP (decreto nº 60.289 de 03 de junho de 2021), é segundo São Paulo (2021, p. 01) art. 1º, P.U.:

[...] é o instrumento voltado à orientação do planejamento e gestão das políticas setoriais da Administração Municipal Direta e Indireta, visando estimular a redução das emissões de gases de efeito estufa e a adaptação aos impactos da mudança do clima, bem como transformar os atuais modos de produção e de consumo no âmbito do Município de São Paulo.

O plano traz a abordagem contextual do município de São Paulo e o clima. Realizou análises de riscos climáticos futuros, ameaças e impactos que são relevantes para as adaptação e mitigação. Aborda a percepção de risco e a vulnerabilidade social da população. No terceiro tópico, a emissão de gases de efeito estufa no município, trazendo um inventário sobre as emissões por setor e fonte de energia, futuros cenários, metas e parcerias.

A educação ambiental começa a ter formato no plano em estratégias e ações identificadas e medidas para as adaptações da população. A intenção é investir no conhecimento do território e em educação ambiental para a população, com a ideia de ser política habitacional que promova a redução de risco de desastres. Segundo São Paulo (2001, p. 183), com o PlanClima SP informações serão pesquisadas e divulgadas “[...] sobre mudança do clima, em especial para a população mais afetada, escolas e equipes da Prefeitura, com a incorporação da lente climática por meio de medidas de adaptação e mitigação ao planejamento de médio e longo prazo”. É possível observar nestes documentos, a mudança de hábitos para a adaptação e mitigação dos malefícios das mudanças climáticas. Mas em uma breve análise, não se observou a sensibilização do cidadão para evitar a produção destes impactos. A ideia para mudanças de paradigmas é aprofundar o tema capacitando os servidores públicos e proporcionando formação continuada de professores e alunos da rede municipal, bem como a sociedade em geral, “... ( ) disseminação de informações e conhecimentos, que contribuirão para intensificar as mudanças de comportamento em favor da sustentabilidade (São Paulo, 2021, p. 261).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No plano nacional sobre Mudanças Climáticas e alguns municipais analisados, a educação ambiental, é considerada como parte de ações de implementação para adaptação e mitigação, é tratada como aliada ao sucesso da implementação das ações, mas faz parte como coadjuvante do contexto, onde deveria ser parte integrante no contexto geral.

O PlanClima SP possui uma maior abordagem da Educação Ambiental, contextualizando de forma breve utilizando viés para emergências climáticas. A Educação

Ambiental, faz parte de alguns dos objetivos para o desenvolvimento de capacidades e conhecimento. Um processo onde a análise e a integração da educação ambiental em todos os parâmetros, teria mais amplitude na sensibilização populacional.

## REFERÊNCIAS

- BATTAGLIA, R. **Quem é Greta Thunberg** – e o que ela representa. Revista Superinteressante. Brasil: Super Interessante, 2019. Disponível em: <https://super.abril.com.br/sociedade/quem-e-greta-thunberg-e-o-que-ela-representa>. Acesso em: 14 de jun. 2021.
- BRASIL. Comitê Interministerial sobre Mudanças Climáticas. **Plano Nacional sobre Mudança do Clima**. Brasília: Governo Federal, 2008. Disponível em: <https://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/pdf/plano-nacional-sobre-mudanca-do-clima-brasil-pnmc.pdf>. Acesso em 18 de jun. de 2020.
- BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de lei nº 3961 de 28 de julho de 2020**. Decreta o estado de emergência climática, estabelece a meta de neutralização das emissões de gases de efeito estufa no Brasil até 2050 e prevê a criação de políticas para a transição sustentável. Brasil: Câmara dos deputados, 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2258739>. Acesso em: 15 de jun. 2021.
- CAMPINAS. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Plano Municipal de Educação Ambiental**. Campinas: Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 2016. Disponível em: <https://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/meio-ambiente/pmea-volume-ii.pdf>. Acesso em: 15 de jun. 2021.
- CURITIBA. Prefeitura Municipal de Curitiba. Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. **Plano Municipal de Mitigação e Adaptação as Mudanças Climáticas**. PlanClima. Curitiba:SEMA, 2020. Disponível em: <https://mid.curitiba.pr.gov.br/2020/00306556.pdf>. Acesso em 15 de jun. de 2021.
- HERAS, F. La educación en tiempos de cambio climático. **Métode**, n. 85, p. 57-63, 2015. Disponível em: <https://metode.es/revistas-metode/monograficos/la-educacion-en-tiempos-de-cambio-climatico.html>. Acesso em 14 de jun. de 2021.
- SALVADOR. Prefeitura Municipal. **Plano de Ação Climática 2020-2049**. Salvador: Prefeitura Municipal, 2020. Disponível em: [http://sustentabilidade.salvador.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020-/12/Salvador\\_Plano\\_de\\_Acao.pdf](http://sustentabilidade.salvador.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020-/12/Salvador_Plano_de_Acao.pdf). Acesso em 15 de jun. de 2021.
- SÃO PAULO. Prefeitura Municipal de São Paulo. **Plano de Ação Climática do Município de São Paulo 2020-2050**. São Paulo: Governo Municipal, 2021. Disponível em: [https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio\\_ambiente/arquivos/PlanClimaSP\\_BaixaResolucao.pdf](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/arquivos/PlanClimaSP_BaixaResolucao.pdf). Acesso em: 16 de jun. de 2021
- WWF BRASIL. **Dia da Sobrecarga da Terra**. Brasil: WWF, agosto de 2020. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/overshootday/>. Acesso em 18 de jun. de 2021.