

**Felipe Santana Machado  
Aloysio Souza de Moura  
(Organizadores)**



**EDUCAÇÃO,  
MEIO AMBIENTE  
E TERRITÓRIO**

**Atena**  
Editora

Ano 2019

Felipe Santana Machado  
Aloysio Souza de Moura  
(Organizadores)

# Educação, Meio Ambiente e Território

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Karine de Lima

Revisão: Os autores

### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E24	Educação, meio ambiente e território [recurso eletrônico] / Organizadores Felipe Santana Machado, Aloysio Souza de Moura. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Educação, Meio Ambiente e Território; v. 1)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-142-8 DOI 10.22533/at.ed.428192102  1. Divisões territoriais e administrativas 2. Educação ambiental. 3. Meio ambiente – Preservação. I. Machado, Felipe Santana. II.Moura, Aloysio Souza de.  CDD 320.60981
-----	--

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A educação é comprovadamente a mola mestra para uma sociedade mais justa, igualitária, disciplinada, ética e humana. Sua importância capital está incrustada no âmago de toda e qualquer outra ciência ou disciplina que por ventura se desenvolve para um progresso, atingindo metas não antes alcançadas por outrem. O meio ambiente é habitat e nicho para todas as espécies de nosso planeta. É postulado pela Organização das Nações Unidas (ONU) como conjunto de elementos diversos categorizados como físicos, químicos, biológicos e sociais que afetam direta ou indiretamente sobre os seres vivos, inclusive a sociedade (tradução e entendimento nosso). O meio ambiente (que não é só a metade) deveria ser foco de ações locais, regionais, e nacional para a permanência de uma boa qualidade de suas características em prol das gerações futuras. E, por fim, território é a delimitação abstrata de uma dada área ou região. Essa delimitação está associada à necessidade comportamental para obtenção de uma benfeitoria, mesmo ela sendo simplesmente para aquisição de espaço físico ou recurso.

Associar as três temáticas é um desafio perturbador e ao mesmo tempo revolucionário (o que não deveria), pois interliga temáticas vistas isoladamente, porém uma não se dissocia da outra. A educação é a base para conscientização e preservação da importância do ambiente que nos provê recursos e condições de sobrevivência. Este ambiente por sua vez é particionado em prol de um dado objetivo, normalmente associado aos ideais de igualdade. Pensando nesses conceitos e no desafio inter e transdisciplinar, a obra “Educação, meio ambiente e território” se apresenta em uma série de três volumes de publicação da Atena Editora. Em seus primeiros 24 capítulos do primeiro volume há referência a temáticas relacionadas à educação ambiental, gestão ambiental, desenvolvimento sustentável, teoria e prática educacional, relatos de experiência tanto dentro quanto fora de sala de aula, explorando espaços físicos ou virtuais. A organização deste primeiro volume enfatiza a educação ambiental em seus primeiros capítulos, demonstrando sua essencialidade tanto para sociedade civil quanto os diferentes níveis educacionais (educação básica e superior). A educação ambiental forma indivíduos cidadãos cientes dos problemas ambientais, buscando orientação e capacitação de artífices ambientais para preservação e conservação das mais diferentes comunidades, ecossistemas, e paisagens.

Em segundo momento, o desenvolvimento sustentável é notório em exemplos de associação do desenvolvimento econômico com a sustentabilidade ecológica com reutilização de resíduos, bem como reflexões sobre o uso recursos naturais geradores de energia pelo Estado brasileiro. E por fim, apresentamos propostas efetivas e de sucesso com temáticas integradoras sobre educação, interdisciplinaridade, ensino de biologia e geologia em benefício de assimilação de conceitos e práticas sobre o meio ambiente e sustentabilidade.

Ademais, esperamos que este volume possa fortalecer o movimento de educação,

instigando professores, pedagogos e pesquisadores às práticas educacionais que contribuam para a conscientização para a conservação e preservação do ambiente para quem leciona, aos alunos e demais interessados sob um olhar de gestores ambientais e educadores que corroboram com a formação integral do cidadão.

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ELEMENTO DE APOIO DA SOCIEDADE CIVIL ORGANIZADA EM PROL DO MEIO AMBIENTE	
Ana Cláudia de Sousa Araújo	
André Cutrim Carvalho	
Lana Raíssa Maciel do Nascimento	
Gisalda Carvalho Filgueiras	
Alessandra Moraes Balieiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4281921021</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>17</b>
A RELEVÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL SEGUNDO À VISÃO DOS PROFESSORES	
José Herculano Filho	
José Ronaldo de Lima	
Antonio Izidro Sobrinho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4281921022</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>25</b>
EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA DE INCLUSÃO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS	
Caroline Schutz Wendling	
Bruna Ruchel	
Tainara Luana Schimidt Steffler	
Alexandre Couto Rodrigues	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4281921023</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>35</b>
OFICINAS DE FORMAÇÃO DE MULTIPLICADORES: UMA ESTRATÉGIA EFETIVA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
Nilva Lúcia Rech Stedile	
Ana Maria Paim Camardelo	
Fernanda Meire Cioato	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4281921024</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>44</b>
EDUCAÇÃO AMBIENTAL, MOSTRA DE RECICLAGEM E O LIXO URBANO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DOCENTE	
Verônica Pereira de Almeida	
Janesueli Silva de Almeida	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4281921025</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>49</b>
RELATO DE EXPERIÊNCIA DOCENTE SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE APRENDIZAGEM	
Adriana Tavares dos Santos	
Célia Sousa	
Priscila Tamiasso-Martinhon	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4281921026</b>	

**CAPÍTULO 7 ..... 55**

PROJETO “XÔ DENGUE” COMO UMA INICIATIVA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UM COLÉGIO DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DO ESTADO DE GOIÁS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ana Paula Felix Arantes  
Leandro Monteiro Silva  
Luana Carvalho da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.4281921027**

**CAPÍTULO 8 ..... 62**

UMA ABORDAGEM PEDAGÓGICA SOBRE RESÍDUOS ELETRÔNICOS PARA PROMOVER A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA

Adriana Tavares dos Santos  
Priscila Tamiasso-Martinhon  
Angela Sanches Rocha  
Célia Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.4281921028**

**CAPÍTULO 9 ..... 69**

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Claudia Bianchi Progetti

**DOI 10.22533/at.ed.4281921029**

**CAPÍTULO 10 ..... 73**

AÇÕES ECOLÓGICAS: REPENSAR E RECICLAR PARA NÃO IMPACTAR

Gyselle dos Santos Conceição  
Fabiana Cristina de Araujo Nascimento  
Davi do Socorro Barros Brasil  
Alefhe Bernard Cordovil Mascarenhas

**DOI 10.22533/at.ed.42819210210**

**CAPÍTULO 11 ..... 80**

DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICAS DIDÁTICO PEDAGÓGICAS COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PROPOSTA DE PESQUISA PARTICIPANTE

Rafael César Bolleli Faria  
Valdeir Aguinaldo Raimundo  
Natália Miranda Goulart

**DOI 10.22533/at.ed.42819210211**

**CAPÍTULO 12 ..... 97**

ÁGUA, BIOMASSA, PETRÓLEO E O ESTADO BRASILEIRO: PARA PENSAR SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (1992 - 2012)

Cássia Natanie Peguim

**DOI 10.22533/at.ed.42819210212**

**CAPÍTULO 13 ..... 104**

A REUTILIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO BENEFICIAMENTO DA CASTANHA-DO-BRASIL NA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL - ACRE

Mayra Araújo  
Giulle do Nascimento e Silva  
Julio Cesar Pinho Mattos

**DOI 10.22533/at.ed.42819210213**

**CAPÍTULO 14 ..... 111**

A INTERDISCIPLINARIDADE NA PEDAGOGIA DA COMUNICAÇÃO

Luís Fernando Ferreira de Araújo  
Rosineia Oliveria dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.42819210214**

**CAPÍTULO 15 ..... 125**

ENSINO DE CIÊNCIAS POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DE SOFTWARE: UMA ESTRATÉGIA DIDÁTICA AUXILIADORA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Sávio Gabriel Guimarães Fonseca  
Amilton dos Santos Barbosa Júnior  
Donizette Monteiro Machado  
Williams Carlos Leal da Costa  
Diana Maria Melo Barros  
Felipe Barbosa e Souza  
Tales Vinicius Marinho Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.42819210215**

**CAPÍTULO 16 ..... 135**

SHOW DO CONHECIMENTO: UMA ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Antonio Raiol Palheta Junior  
Dehmy Jeanny Pedrosa de Barros  
Arlison Silva da Silva  
Diana Maria Melo Barros  
Alessandra Leal Barbosa  
Rosineide Lima dos Santos  
Elmo Frank Trindade Lopes  
José Roberto Ramos Costa  
Lais Cristina Campos Pantoja  
Caio Renan Goes Serrão

**DOI 10.22533/at.ed.42819210216**

**CAPÍTULO 17 ..... 143**

FILME NA AULA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: PROPOSTA DE ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA INTERDISCIPLINAR

Dayse Sampaio Lopes Borges  
Renato Augusto DaMatta

**DOI 10.22533/at.ed.42819210217**

**CAPÍTULO 18 ..... 161**

ENVERDECER OS BAIRROS DE INTERESSE SOCIAL COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL /  
*ENVERDING THE DISTRICTS OF SOCIAL INTEREST AS A SUSTAINABLE ALTERNATIVE*

Edilamar Rodrigues de Jesus e Faria  
Fernanda Rodrigues Costa  
Luiza Rodrigues Costa  
Maria Ednalva Barbosa de Lima

**DOI 10.22533/at.ed.42819210218**

**CAPÍTULO 19 ..... 178**

GESTÃO DOCUMENTAL SUSTENTÁVEL: TÓPICOS PARA UMA VISÃO SISTÊMICA

Gabriela Almeida Garcia  
Elke Louise Garcia

**DOI 10.22533/at.ed.42819210219**



<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>189</b>
O AMBIENTE, A ARTE, A HISTÓRIA: OS VITRAIS DA CATEDRAL DE BARCELONA E A RELAÇÃO HOMEM/NATUREZA NOS SÉCULOS XIV E XV	
Lorena da Silva Vargas	
<b>DOI 10.22533/at.ed.42819210220</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>197</b>
PRÁTICA PEDAGÓGICA: UM OLHAR PARA A PRECARIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE	
Gilmara Cristine Back	
<b>DOI 10.22533/at.ed.42819210221</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>206</b>
TRABALHO GEOLÓGICO DE GRADUAÇÃO APLICADO AO PROJETO DE ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DO CURSO DE GEOLOGIA UFMG	
Lawrence Chaves Fernandes Gilberto Mendes da Cunha Júnior Maria Giovana Parisi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.42819210222</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>220</b>
O PENSAMENTO CARTESIANO NA REALIDADE DA SALA DE AULA	
Emília Marilda Cassini	
<b>DOI 10.22533/at.ed.42819210223</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>232</b>
SUSTENTABILIDADE, FORMAÇÃO DO PROFESSOR E LEGISLAÇÃO EM PROL DO MEIO AMBIENTE	
Danieli Rampelotti	
<b>DOI 10.22533/at.ed.42819210224</b>	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES</b> .....	<b>241</b>

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA DE INCLUSÃO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

### **Caroline Schutz Wendling**

Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages  
– Santa Catarina

### **Bruna Ruchel**

Universidade Federal de Santa Maria, Frederico  
Westphalen – Rio Grande do Sul

### **Tainara Luana Schimidt Steffler**

Faculdade Meridional - IMED, Tenente Portela –  
Rio Grande do Sul

### **Alexandre Couto Rodrigues**

Universidade Federal de Santa Maria

**RESUMO:** A atuação da educação ambiental na inclusão social de pessoas com necessidades especiais possibilita o aprendizado dos problemas ambientais de forma dinâmica e flexível. Assim, este estudo teve como objetivo o desenvolvimento de práticas educativas voltadas à inserção da educação ambiental em uma instituição de ensino para pessoas com necessidades especiais, para sua utilização como ferramenta de inclusão social. O tema abordado foi o correto gerenciamento de resíduos sólidos por meio de palestras, rodas de conversas e atividades teóricas e práticas. Por meio do desenvolvimento das atividades, percebeu-se que, de fato, a educação ambiental é uma ferramenta extremamente importante e efetiva, possibilitando o desenvolvimento e interação socioambiental dos alunos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aprendizagem. Educação inclusive. Resíduos.

**ABSTRACT:** The performance of environmental education in the social inclusion of people with special needs enables the learning of environmental problems in a dynamic and flexible way. Thus, this study aimed to develop educational practices aimed at the insertion of environmental education in a teaching institution for people with special needs, for its use as a tool for social inclusion. The topic addressed was the correct management of solid waste through lectures, talk wheels and theoretical and practical activities. Through the development of activities, it was realized that, in fact, environmental education is an extremely important and effective tool, enabling the development and socio-environmental interaction of students

**PALAVRAS-CHAVE:** Learning. Inclusive education. Waste

### **1 | INTRODUÇÃO**

A busca pelo desenvolvimento econômico tem sido motivo de debate internacional devido à intensificação dos impactos ambientais, uma vez que inclui o aumento contínuo da extração de recursos naturais (Gould et al., 2004).

A partir dessa situação, países do mundo inteiro têm procurado instituir leis e disseminar políticas públicas em prol do meio ambiente, visando o declínio do uso de recursos naturais, emissões atmosféricas, geração de resíduos, entre outros fatores negativos (Longhofer & Jorgenson, 2017).

No entanto, apenas a aderência à legislação restritiva e às políticas públicas não é suficiente para a busca do desenvolvimento sustentável. Por isso, muitos pesquisadores consideram que a consciência ambiental combinada com o desenvolvimento tecnológico e econômico é o fator determinante na busca pelo desenvolvimento sustentável (Longhofer & Jorgenson, 2017; Huber, 2009; Mol, 1997; Spaargaren, 1997).

A educação ambiental é uma forma de sensibilizar os cidadãos, visando a criação de uma consciência ambiental e social (Costa & Costa, 2011), sendo de extrema importância no processo de reflexão para o desenvolvimento de ações e comportamentos conscientes na sociedade (Silva, 2010). Segundo a UNESCO (2005), a educação ambiental é uma forma de enfatizar a relação de homens e mulheres com o ambiente natural, as formas de preservação e uso racional de seus recursos.

Desde o início dos anos 1970, a Conferência de Estocolmo determinou que a educação ambiental deve ser vista como uma forma de falar sobre questões educacionais, tornando a sociedade mais organizada, consciente, com maior capacidade de gestão dos recursos naturais, permitindo o desenvolvimento sustentável. (Dias, 2002).

No Brasil, a educação ambiental é definida pelo artigo 1º da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que visa instituir a Política Nacional de Educação Ambiental, como a construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências em relação à conservação do meio ambiente (BRASIL, 1999).

Ainda, de acordo com a Lei nº 9.795 / 1999, em seu artigo 9º, a educação ambiental no Brasil deve ser obrigatoriamente inserida nos ensinamentos básico, infantil, secundário, ensino médio, superior, profissional e especial, sendo desenvolvida de forma integrada, contínua e prática educacional permanente em todos os níveis educacionais mencionados acima.

A inserção da educação ambiental no sistema educacional brasileiro ocorreu em 1994, por meio da elaboração do primeiro Programa Nacional de Educação Ambiental (Cunha et al., 2013). Entre 2001 e 2004, Veiga, Amorim e Blanco (2005), observaram que houve uma taxa de crescimento de 32% no número de escolas que, por meio de projetos, disciplinas ou não, inseriram a educação ambiental em seu currículo. A aplicabilidade da educação ambiental nas instituições de ensino proporciona ao aluno um conhecimento mais aprofundado das questões relacionadas ao meio ambiente. Também permite ao aluno vivenciar e compreender a problemática envolvida na gestão integrada de resíduos, na gestão de recursos hídricos, na importância de práticas voltadas à conservação de recursos naturais e no papel da educação ambiental na formação de cidadãos críticos e conscientes.

Além de atuar como ferramenta na busca pela conscientização ambiental,

a educação ambiental também pode atuar como ferramenta de inclusão social de pessoas com necessidades especiais, pois é uma excelente aliada no processo de valorização dos estudantes, visto que é um processo dinâmico e transformador que busca a formação de atitudes e a participação ativa de cada pessoa (Kraetzig, 2008). Esta ferramenta deve ser utilizada de forma flexível e acessível a todos os públicos, sendo possível fazer adaptações, se necessário, de acordo com as necessidades especiais de cada aluno, possibilitando o aprendizado sobre o tema ambiental de forma dinâmica e participativa (Morais, Lima, Abreu, Abreu e Abreu, 2014).

A partir disso, o presente estudo objetivou desenvolver práticas educativas para a inserção da educação ambiental em uma instituição de ensino para pessoas com necessidades especiais, com o intuito de utilizar a educação ambiental como instrumento de inclusão social.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado pelos integrantes do projeto de extensão da Universidade Federal de Santa Maria, campus de Frederico Westphalen, denominado “Ações de conscientização ambiental por meio de atividades educativas desenvolvidas na sociedade”.

As práticas de educação ambiental foram desenvolvidas na instituição educacional Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais - APAE, no município de Frederico Westphalen, estado do Rio Grande do Sul - Brasil, no período da manhã, entre setembro e novembro de 2016. A unidade da APAE no município conta com 150 alunos, com diferentes níveis de deficiência intelectual, contemplando os períodos matutino e vespertino. Além disso, possui 30 funcionários, incluindo professores, membros da equipe administrativa e serviços gerais.

As atividades foram realizadas com alunos com necessidades especiais, entre 07 e 50 anos, em suas respectivas classes. Inicialmente, foram realizadas visitas à instituição com o objetivo de promover a interação dos integrantes do projeto com alunos e professores, a fim de conhecer e se familiarizar com suas necessidades especiais.

O tema abordado foi o conhecimento e manejo correto dos resíduos sólidos. As práticas realizadas consistiram em palestras, rodas de conversa e atividades educativas, teóricas e práticas, abordando definições básicas, princípios de redução da geração, reutilização, reciclagem, coleta seletiva e compostagem de resíduos sólidos, conforme mencionado pela Lei nº 12.305, de 2 de agosto. 2010, responsável por instituir a Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil.

O período de trabalho, as atividades realizadas e os materiais utilizados estão descritos e listados na Tabela 1.

Date	Activity	Materials used
8/09/2016	Histórias com personagens infantis abordando a geração de resíduos sólidos; Confeção de vasos com garrafas PET descartadas e plantio de hortaliças;	Equipamentos audiovisuais, garrafas pet, tinta e mudas de hortaliças;
22/09/2016	Compostagem em caixas;	Caixas de frutas descartadas, resíduos orgânicos e papelões descartados;
27/10/2016	Confeção de jogo interativo com garrafas PET descartadas; Atividades lúdicas acerca da correta separação de resíduos sólidos;	Garrafas PET descartadas, tinta guache, recortes de revistas e jornais, cartolina, folhas de ofício e lápis de cor;
10/11/2016	Confeção de caixa personalizada com recortes para armazenar trabalhos;	Caixas de papelão, recortes de jornais e revistas;
24/11/2016	Confeção de horta orgânica e encerramento das atividades;	Adubo orgânico e mudas de hortaliças.

**Tabela 1.** Cronograma e descrição das atividades realizadas

Source: Authors.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A proposta de inserção do tema ambiental no cotidiano dos alunos despertou extremo interesse e entusiasmo nos mesmos, promovendo uma recepção calorosa para todas as atividades propostas. Através do desenvolvimento das atividades, foi possível perceber a curiosidade sobre o tema ambiental, bem como a capacidade e o engajamento dos alunos em participar e absorver o conteúdo repassado.

Antecipadamente ao início das atividades, quando questionados sobre a definição do ambiente e dos resíduos sólidos - tratados com os alunos pelo termo “lixo” -, eles demonstraram discernimento sobre atitudes corretas e inapropriadas, como descarte inadequado de resíduos no meio ambiente.

Antes da realização das atividades práticas, os princípios teóricos sobre o assunto foram passados em linguagem de fácil compreensão, por meio de procedimentos didáticos e recursos pedagógicos, elencando exemplos simples de assimilação do conteúdo e da atividade a ser realizada. Deve-se observar que, em determinados momentos, alguns alunos necessitam de flexibilidade ou atenção especial devido às limitações individuais de cada um.

No entanto, o modo de abordagem utilizado, com inúmeras ilustrações de fácil visualização, ilustrando imagens do dia-a-dia, demonstrando a reutilização de pneus

para a produção de frascos de flores, a reutilização de garrafas plásticas para a fabricação de cadeiras e sofás, entre outros, foi crucial para que os alunos pudessem registrar essa informação.

As Figuras 1, 2, 3, 4 e 5 ilustram o desenvolvimento das atividades e os resultados obtidos após o término, demonstrando capacidade de aprendizagem, facilidade de desenvolvimento de habilidades e capacidade de interação social, fatos que contribuíram para o desenvolvimento individual de cada aluno. A maneira dinâmica como as atividades foram desenvolvidas, considerando as limitações de cada indivíduo, foi fundamental para que se sentissem seguros e estimulados a participar e questionar sobre o assunto. Assim, através da exemplificação de atitudes percebidas em seu cotidiano, relacionadas à disposição incorreta dos resíduos sólidos em sua vizinhança, os alunos puderam contribuir com a discussão sobre o tema abordado.

Por meio da análise das Figuras 3 e 4, observa-se a capacidade dos alunos de assimilar as informações repassadas, aprendendo sobre a correta separação dos resíduos sólidos. Neste contexto, confirmou-se que as atividades lúdicas são ferramentas eficientes na promoção da interação de alunos com necessidades especiais com as pessoas ao seu redor, incentivando o aprendizado e a inclusão social e ainda atuando como base para minimizar tensões e dificuldades sofridas por alunos com deficiência nas mais variadas situações que vivenciam todos os dias (FANTACHOLI, 2013).

Em relação à coleta seletiva, a maioria dos alunos ainda não tinha conhecimento sobre o assunto, fato que pode estar associado à falta de conhecimento dos familiares e à falta de um programa de coleta seletiva no município na época das atividades. No entanto, seu entusiasmo e envolvimento são realçados ao constatar que cada cor representa um tipo diferente de resíduo e estes devem ser embalados separadamente.

A compostagem em caixas foi confeccionada para ensinar aos alunos que os resíduos orgânicos produzidos em suas próprias casas possuem uma alternativa ambientalmente correta, ampliando sua visão sobre o assunto através da percepção do lixo como material que pode ser reutilizado, além de levar essas informações aos familiares. Durante a prática desenvolvida, percebeu-se a interação afetiva entre os alunos, bem como o extremo envolvimento para obter sucesso na preparação de cada camada da composteira, explorando, além de informações técnicas, autoconfiança e auto-estima.

O preparo da horta orgânica, além de abordar o uso de fertilizantes produzidos a partir da compostagem de resíduos sólidos orgânicos, permitiu que a instituição consumisse hortaliças produzidas na horta local, já que após a sua elaboração, a mesma ficou sob os cuidados dos profissionais da instituição. A experiência da horta orgânica proporciona um ambiente repleto de experiências sensoriais, desafios cognitivos, que exigem a prática de habilidades motoras, que foram consideradas naturalmente pelos alunos.

Durante a execução das atividades, foram mencionados outros conhecimentos

relacionados à prática proposta, como cores, formas, números, gestos e verbalizações usuais, sempre que possível, a fim de estimular o raciocínio e a assimilação de informações novas. Além do foco na educação ambiental durante as atividades, foi possível enfatizar valores como respeito, cooperação, participação, companheirismo e satisfação em cada etapa do aprendizado. Assim, percebe-se que a inserção da educação ambiental dentro das instituições que recebem alunos com necessidades especiais vai além de sua inclusão social, atuando de forma a realmente melhorar a qualidade de vida dos estudantes. Além disso, deve ser encarada como uma oportunidade para promover a mudança do comportamento da sociedade local em relação ao meio ambiente, uma vez que as atividades de educação ambiental podem ser realizadas em conjunto com os pais dos alunos (Ferreira & Brito, 2015). O desempenho da equipe de gestores e educadores visando construir mecanismos que promovam a formação da cidadania por meio da educação ambiental é essencial. É através de uma preparação dinâmica, acolhedora, compreensível e profissional dos educadores que a educação ambiental pode contribuir para a resolução de dificuldades cotidianas (Fernandes, 2014).



**Figura 1.** Confeção de vasos e plantio de vegetais



**Figura 2.** Compostagem em caixas



Figura 3. Atividade acerca da correta separação de resíduos



Figure 4. Atividade acerca do reuso e correta separação de resíduos



Figure 5. Confecção de caixas personalizadas com recortes





**Figura 6.** Confeção de horta orgânica

Também é importante enfatizar o desempenho da educação ambiental na educação especial em diferentes locais. Um estudo na Grécia comparou dois grupos distintos de estudantes diagnosticados com deficiências intelectuais leves e moderadas. Um dos grupos participou de atividades relacionadas à educação ambiental e produção de hortas escolares, e o outro grupo de estudantes não recebeu informações sobre o assunto. Os resultados mostraram que os alunos que participaram das atividades de educação ambiental foram capazes de assimilar conceitos e desenvolver habilidades relacionadas ao meio ambiente (Stavrianos & Spanoudaki, 2015).

Por outro lado, projetos que relacionam a educação ambiental à pessoas com necessidades especiais fora do contexto escolar também são extremamente importantes e devem ser igualmente valorizados e utilizados como forma de inclusão social. Em Florianópolis, no estado de Santa Catarina, a Cooperativa Social de Pais, Amigos e Pessoas com Deficiência (COEPAD) é a primeira cooperativa do Brasil formada por pessoas com deficiência intelectual, trabalhando com reciclagem de papel. Por meio do treinamento de membros no processo de reciclagem, a cooperativa produz agendas, cadernos, blocos, sacolas ecológicas, entre outros produtos, que são, então, vendidos para toda a comunidade local (COEPAD, 2018).

Segundo Ferreira e Brito (2015), dentro ou fora do contexto escolar, para que o uso da educação ambiental como ferramenta de desenvolvimento pessoal e inclusão social de pessoas com necessidades especiais seja efetivo e dinâmico, deve-se levar em consideração as seguintes ações:

1. Respostas individualizadas, que podem requerer intervenção de recursos humanos e materiais de maneira diferente daquela habitualmente utilizada para pessoas sem deficiência intelectual;
2. Ação interdisciplinar de vários departamentos da instituição: ações sociais, vocacionais e educacionais, uma vez que educadores que trabalham de maneira

isolada podem ter dificuldades em fornecer respostas especializadas de acordo com as necessidades dos alunos;

3. Ações educativas interdisciplinares apropriadas com o objetivo de alcançar uma melhor resposta educacional de acordo com as diferenças individuais.

## 4 | CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste trabalho possibilitou perceber a extrema relevância da inclusão de atividades didáticas e práticas de educação ambiental no currículo de instituições de ensino para pessoas com necessidades especiais. Isso ocorre pois proporcionam o desenvolvimento e a interação socioambiental, assim como a inclusão dos alunos diante de um assunto que é cada vez mais discutido na sociedade.

Assim, a educação ambiental mostrou-se uma excelente ferramenta a ser instituída no cotidiano das pessoas com necessidades especiais, pois se caracteriza como um processo capaz de estimular a curiosidade, a participação social, o contato com a natureza e auxiliar na formação de valores e atitudes de cada indivíduo, fatos verificados no decorrer das práticas realizadas.

A colaboração e participação efetiva e motivadora dos funcionários da instituição foi essencial para a execução de todas as tarefas propostas. Além disso, destaca-se o compromisso de dar continuidade às ações realizadas e instigar os alunos a repetir o conteúdo absorvido após o término das atividades de educação ambiental.

Também é importante incluir a educação ambiental de forma interdisciplinar nas atividades realizadas pelos alunos, tornando-se uma prática cotidiana do educador.

Por fim, percebeu-se que, de fato, a educação ambiental pode ser utilizada como ferramenta de inclusão social, através de atividades demonstrativas e práticas, auxiliando os estudantes a construir valores e atitudes que visem a preservação ambiental.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Institui a Política Nacional de Educação Ambiental**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm)>.

BRASIL. Lei Nº 12.305, de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>.

COEPAD. **Uma família de fibra**. 2018. Disponível em: <<http://www.coepad.com.br/>>.

COSTA, C. A.; COSTA, F. G. **A educação ambiental como instrumento na construção da consciência ambiental**. Revista Nucleus, p. 421-440, 2011.

CUNHA, I. V. P. et al. **Avaliação da Educação Ambiental em escolas vinculadas a uma usina de cana-de-açúcar na Mata Sul de Pernambuco**. Revista Biotemas, p. 221-229, 2013.

DIAS, G.F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 2002.

FANTACHOLI, N. F. **Crianças com necessidades educativas especiais na educação infantil: uma perspectiva histórico-cultural**. *Jornal Eletrônico de Conhecimento em Educação*. v.4, 2013.

FERREIRA, A; BRITO, L. G. **A importância da educação ambiental na educação especial: os desafios da educação ambiental no Brasil**. *Artigos Jusbrasil*, 2015.

FERNANDES, C. L. **Educação ambiental em um centro de educação especial**. Dissertação. Mestrado em Gestão Escolar. Brasília, 2014.

GOULD, K. A.; PELLOW, D. N.; SCHNAIBERG, A. **Interrogating the treadmill of production: everything you wanted to know about the treadmill but were afraid to ask**. *Organization & Environment*, p.296-316, 2004.

HUBER, J. **The Ecological Modernisation Reader**. Routledge, London, pp. 334-355, 2009.

KRAETZIG, J. M. **Educação ambiental e inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais: uma prática possível**. Monografia de especialização, Universidade Federal de Santa Maria, 2008.

LONGHOFER, W. JORGENSON, A. **Decoupling reconsidered: Does world society integration influence the relationship between the environment and economic development?**. *Social Science Research*. v. 65, p.17-29, 2017.

MOL, A. **Ecological Modernization: Industrial Transformations and Environmental Reform**. *The International Handbook of Environmental Sociology*. Northampton, pp 138-149, 1997.

MORAIS, P. S. A.; LIMA, J. H. M., ABREU, B. S., ABREU, I. G., ABREU, P. S. **Educação Ambiental como estratégia na atenção primária à saúde**. V. 13, n. 3, 2014.

UNESCO. **Década das Nações Unidas da Educação para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014: documento final do esquema internacional de implementação**. Brasília, p. 46-120, 2005.

VEIGA, A.; AMORIM, E.; BLANCO, M. **Um retrato da presença da educação ambiental no ensino fundamental brasileiro: o percurso de um processo acelerado de expansão**. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira, 2005.

SILVA, D. C. **Educação ambiental no contexto escolar como prática participativa**. Rio de Janeiro, Brasil, 2010.

SPAARGAREN, G. **The Ecological Modernization of Production and Consumption: Essays in Environmental Sociology**. Dissertation, Wageningen, 1997.

STAVRIANO, A., SPANOUDAKI, A. **The Impact of an Environmental Educational Program of a School Garden on Pupils with Intellectual Disabilities – A Comparative Approach**. *Open Journal of Social Sciences*. v. 3, p. 39-43, 2015.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

### **Felipe Santana Machado**

Felipe é professor de biologia, especialista em morfofisiologia animal e gestão ambiental, mestre em Ecologia Aplicada e doutor em Engenharia Florestal. Atualmente é professor efetivo de educação básica e tecnológica do Estado de Minas Gerais e apresenta vínculo funcional com o Programa de Pós Graduação em Engenharia Florestal (PPGEF) da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Além de lecionar, atua em estudos de conservação e manejo de animais silvestres, principalmente sobre a relação da vegetação com vertebrados terrestres. Sua experiência profissional gerou uma ampla gama de publicações técnicas e científicas que incluem artigos científicos em revistas nacionais e internacionais, bem como relatórios técnicos de avaliação de impactos ambientais. Participa do grupo de pesquisa CNPq “Diversidade, Sistemática e Biogeografia de Morcegos Neotropicais” como colaborador.

### **Aloysio Souza de Moura**

Aloysio é Biólogo, mestre em Ecologia Florestal, pelo Departamento de Ciências Florestais (DCF) da Universidade Federal de Lavras (UFLA) com ênfase em Avifauna de fitofisionomias montanas. É observador e estudioso de aves desde 1990, e atualmente doutorando em Ecologia Florestal, pelo Departamento de Ciências Florestais (DCF) da Universidade Federal de Lavras (UFLA) tendo como foco aves e vegetações de altitude. Atua em levantamentos qualitativos e quantitativos de avifauna, diagnóstico de meio-biótico para elaborações de EIA-RIMA. Tem experiência nas áreas de Ecologia e Zoologia com ênfase em inventário de fauna, atuando principalmente nos seguintes temas: Avifauna, Cerrado, fragmentação florestal, diagnóstico ambiental, diversidade de fragmentos florestais urbanos e interação aves/plantas.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-142-8

