



Edifes
ACADÊMICO

Organizadores

George Bassul Areias
Paulo Cesar de Sousa Carpanedo
Isaura Alcina Martins Nobre
Marize Lyra Silva Passos



Práticas Pedagógicas

Reflorestamento de matas ciliares e o contexto da
avaliação da aprendizagem

Volume 1



Coleção
Cadernos Pedagógicos



GEORGE BASSUL AREIAS
PAULO CESAR DE SOUSA CARPANEDO
ISAURA ALCINA MARTINS NOBRE
MARIZE LYRA SILVA PASSOS



PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Reflorestamento de matas ciliares e
o contexto da avaliação da aprendizagem

1ª Edição



Edifes
ACADÊMICO

VILA VELHA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
2024





Edifes
Editora do Ifes

Editora do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Espírito Santo
R. Barão de Mauá, nº 30 – Jucutuquara
29040-689 – Vitória – ES
www.edifes.ifes.edu.br | editora@ifes.edu.br



Reitor: Jadir Jose Pela
Pró-Reitor de Administração e Orçamento: Lezi José Ferreira
Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional: Danielli Veiga Carneiro Sondermann
Pró-Reitora de Ensino: Adriana Piontkovsky Barcellos
Pró-Reitor de Extensão: Lodovico Ortlieb Faria
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: André Romero da Silva
Coordenador da Edifes: Adonai José Lacruz
Coordenadora Educimat: Manuella Villar Amado

Conselho Editorial: Aldo Rezende * Ediu Carlos Lopes Lemos * Felipe Zamborlini Saiter * Francisco de Assis Boldt * Glória Maria de F. Viegas Aquije * Karine Silveira * Maria das Graças Ferreira Lobino * Marize Lyra Silva Passos * Nelson Martinelli Filho * Pedro Vitor Morbach Dixini * Rossanna dos Santos Santana Rubim * Viviane Bessa Lopes Alvarenga

Nível de ensino a que se destina o material didático: Ensino Fundamental (anos finais) e Ensino Médio Público-alvo: Educadores da Educação Básica.

Finalidade: Auxiliar nos processos formais e não formais de ensino-aprendizagem da Educação Ambiental
Idioma: português

Capa e diagramação: Mylena de Assis Mendonça, Ursula de Oliveira Closes e Bruno Azevedo Lessa

Revisão de português: George Vianna e Raoni Schimitt Huapaya

Divulgação: online e impresso

URL: projettoriadoceescolar.ifes.edu.br/cadernospedagogicos

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

- P912 Práticas pedagógicas : reflorestamento de matas ciliares e o contexto da avaliação da aprendizagem [recurso eletrônico] / organizadores, George Bassul Areias...[et al.] - 1. ed. - Vila Velha-ES : Edifes Acadêmico, 2024.
1 recurso digital : PDF ; 96 p. : il. col.
- Vários autores.
Inclui bibliografia.
ISBN: 978-85-8263-931-3 (e-book).
Coleção Cadernos Pedagógicos ; v. 1.
1. Educação ambiental. 2. Alfabetização científica. 3. Prática pedagógica. I. Areias, George Bassul. II. Carpanedo, Paulo Cesar de Sousa. III. Nobre, Isaura Alcina Martins. IV. Passos, Marize Lyra Silva. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. V. Projeto Rio Doce Escolar. VI. Título. VII. Série.

CDD 23 - 507

Bibliotecário/a: Hermelinda Peixoto Pereira Martins CRB6-ES n. 522

Esta obra está licenciada com uma Licença Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Brasil.



Projeto Rio Doce Escolar

O projeto **Rio Doce Escolar** visa promover formação em nível de pós-graduação de educadores (professores, gestores e agentes comunitários) atuantes nas escolas públicas da educação básica nos municípios de Baixo Guandu, Colatina, Marilândia e Linhares, localizados na região da bacia do Rio Doce, no Estado do Espírito Santo, integrando atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O projeto consiste em uma ação em rede entre o Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), a Fundação Renova, a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (Facto), o Governo do Estado do Espírito Santo e a Secretaria de Estado da Educação (Sedu), e Secretarias Municipais de Educação dos Municípios de Aracruz (inclusão em junho de 2024), Baixo Guandu, Colatina, Marilândia e Linhares, tendo como órgão executor o Programa de Pós-graduação stricto sensu em Educação em Ciências e Matemática (Educimat) com sede no Ifes – campus Vila Velha.



Cursos ofertados



Aperfeiçoamento em
**Metodologias de
Educação Ambiental**

O curso de **Aperfeiçoamento em Metodologias de Educação Ambiental** tem por objetivo promover a formação continuada de educadores ambientais atuantes nas escolas públicas de educação básica dos municípios capixabas localizados na região da bacia do Rio Doce, dentro do contexto da educação ambiental crítica, a partir de estudos e práticas metodológicas de educação ambiental. Ao final do curso, o estudante deverá apresentar um Relato de Experiência de uma Proposta Pedagógica Aplicada (PPA).



Especialização em
**Educação
Ambiental Escolar**

O curso de **Especialização em Educação Ambiental Escolar** tem o objetivo de realizar formação em nível de pós-graduação de educadores atuantes em escolas públicas de educação básica nos municípios capixabas localizados na região da bacia do Rio Doce, articulando ensino, pesquisa e extensão. O curso está organizado em dois módulos e ao final o estudante deve apresentar como produto um Projeto de Educação Ambiental Escolar (PEAE) de forma a apoiar as escolas na tarefa de inclusão da temática socioambiental no Projeto Político Pedagógico (PPP).

Coordenação Geral do Projeto

Coordenadora-Geral
Manuella Villar Amado

Coordenadora Adjunta
Aline de Paula Nunes

Coordenação da Secretaria Executiva
Carolinne Simões Fávero

Coordenação Geral de Projetos
Diego Suhet Moreira

Coordenação Financeira
Graziani Mendonça Peixoto

Coordenação de PPA
Jaqueline Aparecida Moreira

Coordenadora do Curso de Especialização
Kelly Araújo Ferreira Krauzer

Coordenação Acadêmica
Leonardo Lima Rodriguez

Coordenadora do Curso de Aperfeiçoamento
Luciane da Silva Lima Vieira

Coordenação de Tecnologia
Michele Pires Decottignies

Coordenação de Revisão de Texto
Raoni Schimitt Huapaya

Coordenação de Audiovisual
Silvio José de Alencar

Coordenação de Comunicação
Ursula de Oliveira Closel

Coordenação Pedagógica
Welinton Silva

Coordenação de Polo

Coordenação do Polo do Ifes Linhares
Cláudio Sérgio Marinato

Coordenação do Polo do Ifes Colatina
Mirella Guedes Lima de Castro

Parceiros





Sobre os Organizadores



George Bassul Areias

Doutorando em Educação em Ciências e Matemática

Doutorando em Educação em Ciências e Matemática (Ifes). Mestre em Educação em Ciências e Matemática (Ifes). Especialista em Informática na Educação (Ifes). Licenciado em Pedagogia (Ufes). Membro do grupo de pesquisa Inocrie (Inovação e Criatividade na Educação) - Ifes e do Projeto Rio Doce Escolar. Atua na educação há 15

anos como professor e gestor educacional, tendo experiência na educação básica e no ensino superior presencial e a distância. Desenvolve pesquisas nas áreas de Tecnologias Educacionais, Tecnologias Digitais, Avaliação da Aprendizagem, Formação de Professores e Educação Ambiental.

Paulo Cesar de Sousa Carpanedo

Mestrando em Educação em Ciências e Matemática

Mestrando em Educação em Ciências e Matemática pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). Licenciado em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário São Camilo (ES), Tecnólogo em Gestão Ambiental pela Universidade Norte Paraná. Membro do grupo de pesquisa Inocrie (Inovação e Criatividade na Educação) - Ifes e do Projeto Rio Doce Escolar. Atua na educação há 9 anos como professor da educação básica. Desenvolve pesquisas nas áreas que envolvem a Formação de Professores e a Educação Ambiental.





Isaura Alcina Martins Nobre

Doutora em Educação em Ciências e Matemática

Doutora em Educação e mestre em Informática pela Ufes. Graduada em Ciência da Computação. Professora titular, permanente e pesquisadora no Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (Educimat) ofertado pelo Ifes, orientando projetos de pesquisa no mestrado e no doutorado. Atua na educação há

30 anos como professora, pesquisadora e gestora na Educação Profissional e no Ensino Superior com trabalhos relacionados a práticas pedagógicas e ao uso de tecnologias na educação. Destaque para atuação na gestão, na elaboração e na mediação de cursos ofertados a distância, em especial em cursos voltados para formação de professores. Experiência na gestão pública, tendo atuado na Educação Básica como Subsecretária de Planejamento e Avaliação da Secretaria de Estado da Educação do ES.

Marize Lyra Silva Passos

Doutora em Ciências da Educação

Pós-doutorado na Universidade de Ciências Aplicadas de Hamk (Finlândia). Doutora em Engenharia de Produção da UFRGS e doutora em Educação pela Universidad del Norte. Mestre em Informática e especialista em Análise de Sistemas pela Ufes. Engenheira de Petróleo e Administradora de Empresas formada pela Universidade Vila Velha (UVV). Atua na educação há 25 anos como professora, pesquisadora na Educação Profissional e no Ensino Superior, estando lotada no Centro de Referência em Formação e Educação a Distância do Instituto Federal do Espírito Santo. Professora permanente dos programas de Pós-graduação, Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) e Mestrado e Doutorado Profissional em Educação em Ciências e Matemática (Educimat). Destaque para atuação na gestão, na elaboração e na mediação de cursos ofertados a distância, em especial em cursos voltados para formação de professores.





Sobre os Cadernos Pedagógicos

O rompimento da barragem de rejeitos de mineração da Samarco, que ocorreu em 5 de novembro de 2015, em Mariana, causou sérios impactos socioambientais ao longo de toda a bacia do Rio Doce, de Minas Gerais ao Espírito Santo, atingindo seriamente a vida de pessoas e de uma infinidade de seres vivos. Infelizmente, o fato, que se caracteriza muito mais como um crime do que como um desastre, representa apenas uma das evidências catastróficas de que o homem não tem cuidado bem da sua casa comum.

São urgentes a discussão e a reflexão crítica sobre a forma que estamos escolhendo viver em sociedade. Enquanto o lucro for prioridade em detrimento da vida sustentável, com toda sua diversidade, estaremos gradualmente caminhando para um colapso planetário. A crise climática está batendo em nossa porta diariamente. Eventos de calor e frio extremos, secas, enchentes estão se tornando parte do nosso cotidiano. Até quando a população vai achar que os alertas feitos por educadores ambientais são exagerados?

É preciso construir novos caminhos, mais sustentáveis em um contexto de paz planetária. Um mundo sem violências, sem guerras, sem injustiças, sem preconceitos, sem fome, sem desrespeitos, sem egoísmo, sem poluição, sem desmatamento, sem crimes ambientais. Um mundo onde há equidade, participação coletiva, responsabilidade ambiental, responsabilidade social, acesso à saúde, educação pública de qualidade e alimentação saudável para todos, respeito às singularidades individuais e de grupos tradicionais e, principalmente, um mundo onde exista conexão amorosa entre homem-natureza, como partes de um todo, a fim de se estabelecer uma convivência sustentável e pacífica com e no planeta Terra.

Não existem fórmulas prontas para a construção de um mundo de paz mais amoroso e sustentável. Porém é possível formar redes de educadores ambientais que possam pensar coletivamente sobre e, entre erros e acertos, possam sensibilizar e multiplicar algumas possibilidades.

Esse é o caminho que tem sido trilhado pelo Projeto Rio Doce Escolar. A partir de recursos de reparação aos atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão, o projeto tem fomentado reflexões críticas dentro de processos formativos de nível de pós-graduação em educação



ambiental no estado do Espírito Santo, incentivando intervenções efetivas e duradouras em contextos escolares e estabelecendo uma rede de educadores ambientais da Bacia do Rio Doce Capixaba comprometidos com a memória de um crime e com suas realidades socioambientais.

Este Caderno Pedagógico faz parte dessa história. Ao todo, foram produzidos sete Cadernos Pedagógicos que materializam a tentativa de doutorandos do Programa Educimat, com seus orientadores, todos bolsistas do Projeto Rio Doce Escolar, de organizar as ações coletivas que foram desenvolvidas na primeira oferta dos cursos de Aperfeiçoamento em Metodologias de Educação Ambiental e Especialização em Educação Ambiental Escolar, no ano de 2023.

No itinerário formativo desses cursos estava prevista a formação de Grupos de Trabalho (GT's) para atuação dentro das escolas participantes. Os GTs eram compostos por professores de diferentes disciplinas, gestores e agentes comunitários. Durante a disciplina "Projetos de Educação Ambiental Escolar I", os GTs construíram um projeto guarda-chuva para ser aplicado em sua escola, chamado de PEAE (Projeto de Educação Ambiental Escolar). Ancorado a este projeto maior, cada membro do GT construiu uma Proposta Pedagógica Aplicada (PPA). Os cursistas tiveram a parceria de mestrandos, doutorandos e mediadores no planejamento e na execução de suas PPAs. Além disso, os projetos escolares receberam fomento do Projeto Rio Doce Escolar, o que potencializou fortemente as intervenções desenvolvidas.

Os Cadernos Pedagógicos organizados pelos doutorandos do Educimat agrupam alguns Relatos de Experiências dessas PPAs e evidenciam práticas pedagógicas exitosas dentro das temáticas pesquisadas por cada um deles em sua tese de doutorado.

Os Cadernos Pedagógicos estão estruturados em duas partes: Parte I: Reflexão da práxis; e Parte II: Relatos de Experiência. Na primeira parte, os autores buscam contextualizar o território e a temática principal que foi desenvolvida e que organiza a escolha das práxis pedagógicas dos relatos das PPAs, que compõem a segunda parte dos livros. Cada Caderno traz uma escolha própria de linguagem, de referenciais e de discussões que são próprias das escolhas de pesquisa de cada um dos seus autores. O respeito e o acolhimento às diversidades linguísticas, temáticas e metodológicas apresentadas nos cadernos fazem parte de um olhar inclusivo para diferentes e possíveis caminhos a serem trilhados na construção de uma sociedade mais humana e de um planeta mais sustentável.



O presente Caderno Pedagógico "Reflorestamento de matas ciliares e o contexto da avaliação da aprendizagem" foi organizado pelo doutorando George Bassul Areias, pelo mestrando Paulo Cesar de Sousa Carpanedo e pelas professoras orientadoras, doutora Isaura Alcina Martins Nobre e doutora Marize Lyra Silva Passos. O caderno apresenta quatro relatos de experiência, oriundos de práticas pedagógicas desenvolvidas por educadores que atuam no Centro de Educação Infantil Municipal "Chapeuzinho Vermelho", localizado no município de Linhares, Espírito Santo

O Caderno Pedagógico "Práticas Pedagógicas Interculturais" foi organizado pela doutoranda Débora Lázara Rosa e por mim, sua orientadora. Descreve seis Relatos de experiências de PPAs da CEEFMTI Bartouvino Costa, que se propõem a refletir e documentar os saberes socioambientais vivenciados na Comunidade Quilombola do Degredo, localizada no norte de Linhares, destacando-a como um território de aprendizagem.

O Caderno Pedagógico "Práticas Pedagógicas em Educação Ambiental no município de Baixo Guandu (ES)" foi organizado pelo doutorando Manoel Augusto Polastreli Barbosa e pelo professor orientador, doutor Antônio Donizetti Sgarbi. O livro é composto por doze relatos de experiências resultantes de Propostas Pedagógicas Aplicadas (PPAs) em duas escolas do município de Baixo Guandu (ES): Escola Municipalizada de Ensino Fundamental em Tempo Integral Governador Lacerda de Aguiar e Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Damasceno Filho.

Práticas Pedagógicas com abordagem CTSA é o Caderno Pedagógico organizado pela doutoranda Raíza Carla Mattos Santana e pelos seus orientadores, doutora Vilma Reis Terra e doutor Carlos Roberto Pires Campos. No texto, estão expostos 14 relatos de PPAs com diferentes temáticas socioambientais discutidas na perspectiva CTSA, sendo que 11 foram desenvolvidos em Colatina (CEIM Villa Treviso, EMEF Bairro Colúmbia, EMEF Maria da Luz Gotti, EMEFTI Adwalter Ribeiro Soares e Ifes campus Colatina), dois em Linhares (EEEFM Vila Regência e CEIM Chapeuzinho Vermelho) e um em Marilândia (EMEIEFTI São Marcos).

A doutoranda Bianca Pereira das Neves e seu orientador Carlos Roberto Pires Campos escreveram o Caderno Pedagógico "Práticas Pedagógicas Aulas de Campo na Bacia do Rio Doce". Um total de 15 relatos é apresentado com a utilização da metodologia de aulas de



campo em suas PPAs. Desses, quatro ocorreram em Linhares (CEIM Amigos do Saber, EEEFM José de Caudas Britto, EEEFM Polivalente de Linhares I), oito em Colatina (EMEIEFTI Oséas Rangel de Amorim, Ifes de Colatina, EMEF Maria da Luz Gotti, EMEF Bairro Columbia, EMEIEF Emélio Forechi, EMEFTI "LionsClub de Colatina"), dois em Baixo Guandu (CEEMTI Baixo Guandu) e um em Marilândia (EMEIEF São Judas Tadeu).

O Caderno Pedagógico "Práticas Pedagógicas em Clubes de Ciências" foi organizado pela doutoranda Andressa Antônio de Oliveira e suas orientadoras, doutora Marize Lira Silva Passos e doutora Isaura Alcina Martins Nobre. A obra apresenta 24 Relatos de experiências exitosas de PPAs que trabalharam a educação ambiental no contexto de Clubes de Ciências, sendo 20 no município de Marilândia (EMEIEF Alto Liberdade, EMEDIEF São Judas Tadeu, CMEI Teresinha Simoni Bona Camatta, EMEIEFTI São Marcos, CMEI Teresinha Simoni Bona Camatta) e quatro no município de Colatina (EMEF Bairro Colúmbia, EMEF Antonio Nicchio, EMEIEFL em Tempo Integral Oséas Rangel de Amorim).

"Práticas Pedagógicas com meliponários educativos" é o Caderno Pedagógico organizado pelo doutorando Christyan Lemos Bergamaschi e pelas professoras orientadoras, doutora Isabel de Conte Carvalho de Alencar e doutora Maria das Graças Ferreira Lobino. São descritos nove relatos de PPAs em que o trabalho com abelhas sem ferrão se articulou com outros artefatos educativos, como horta, jardim sensorial, pomar e compostagem. As atividades foram desenvolvidas em duas escolas públicas de Linhares (Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Polivalente de Linhares I e Centro Municipal de Educação Infantil Enock de Freitas).

Todos os Cadernos Pedagógicos estão disponíveis em formato digital, gratuitamente, no endereço eletrônico do Projeto Rio Doce Escolar (projetoriodoceescolar.ifes.edu.br). Esperamos que este Caderno Pedagógico, assim como todos os outros, possa inspirar a multiplicação de práticas pedagógicas comprometidas com uma visão crítica, reflexiva e atuante na transformação das realidades socioambientais de comunidades de escolas públicas da educação básica nos municípios de Baixo Guandu, Marilândia, Colatina e Linhares, ampliando e consolidando nossa rede de educadores ambientais da Bacia do Rio Doce Capixaba.

Manuella Villar Amado

Coordenadora-Geral do Projeto Rio Doce Escolar



Apresentação

Este Caderno Pedagógico foi elaborado a partir da observação e da análise dos Relatos de experiência referentes às Propostas Pedagógicas Aplicadas (PPAs) realizadas pelos educadores (professores, gestores e representantes comunitários) atuantes nas escolas públicas da educação básica do município de Linhares-ES e vinculados aos cursos de especialização e de aperfeiçoamento ofertados pelo Projeto Rio Doce Escolar.

Nesse sentido, o Caderno Pedagógico está organizado de forma didática, trazendo abordagens teóricas e sugestões práticas sobre o reflorestamento de matas ciliares e o contexto da avaliação da aprendizagem.

Sobre as matas ciliares, é importante compreendermos seu papel fundamental na preservação ambiental, proporcionando benefícios significativos para biodiversidade, qualidade da água e estabilidade do solo. Nesse sentido, o reflorestamento dessas áreas é uma estratégia vital para restaurar ecossistemas degradados e enfrentar os desafios ambientais contemporâneos.

Em relação às abordagens avaliativas, buscamos apresentar métodos diversificados de caráter qualitativo, priorizando a interdisciplinaridade e incentivando a aplicação prática por meio de conteúdos significativos, tendo no uso das tecnologias digitais a possibilidade de tornar os momentos de avaliação da aprendizagem mais prazerosos e eficazes, ajudando a manter o foco dos alunos e a deixá-los em um ambiente onde se sintam confortáveis e mais confiantes.

Portanto, o Caderno Pedagógico apresenta importantes concepções que envolvem o contexto da educação ambiental por meio de perspectivas avaliativas e o uso de tecnologias digitais, visando à formação de sujeitos críticos, reflexivos e atuantes no cenário educacional e social.

Por fim, dedicamos um capítulo contendo o relato de experiência de cada Proposta Pedagógica Aplicada analisada e que permitiu fundamentar este Caderno Pedagógico.

George Bassul Areias
Paulo Cesar de Sousa Campenedo

Sumário

<i>Sobre os cadernos</i>	7
<i>Apresentação</i>	11
PARTE I - Reflexões da práxis	14
Capítulo I - Reflorestamento de matas ciliares	15
<i>Técnicas de recuperação das matas ciliares</i>	18
<i>Regeneração natural</i>	19
<i>Nucleação</i>	20
<i>Modelos sucessionais</i>	21
<i>Sistemas agroflorestais</i>	22
Capítulo II - Avaliação da aprendizagem na práxis cotidiana	23
<i>Tipos de avaliação</i>	25
<i>Autoavaliação</i>	26
<i>Feedback</i>	27
<i>Avaliação da aprendizagem mediada por tecnologias digitais</i>	28
<i>Sugestões de tecnologias digitais</i>	30
<i>Avaliação da aprendizagem no contexto da Educação Ambiental</i>	31
<i>Critérios de avaliação</i>	33
<i>Rubrica como instrumento de avaliação</i>	35
<i>Usando e-Portfólio na avaliação da aprendizagem</i>	36
Referências bibliográficas	37
PARTE II - Relatos de experiência	39
<i>Mapeamento dos espaços de aprendizagem</i>	40
<i>Sobre os Relatos de experiência</i>	43

Sumário

<i>Relato I - O lançamento de bombas de semente: uma proposta de aula-passeio</i>	45
<i>Relato II - Plantar e florescer: construindo valores por meio do reflorestamento</i>	59
<i>Relato III - Espalhando o verde: aula de campo com foco em Educação Ambiental na Floresta Nacional de Goytacazes</i>	72
<i>Relato IV - O Rio Doce chora com arte</i>	84

Parte I

Reflexões
da Práxis



Capítulo I

Reflorestamento de matas ciliares

*Paulo Cesar de Sousa Carpanedo
Isaura Alcina Martins Nobre
Marize Lyra Silva Passos*

As matas ciliares são ecossistemas encontrados ao longo das margens de rios, córregos, lagos e outros corpos de água, e recebem esse nome por serem importantes para a proteção desses ambientes, assim como os cílios são para os nossos olhos. Também são conhecidas como matas de galeria, florestas ripárias, florestas ripícolas e florestas ribeirinhas, desempenhando funções ecológicas fundamentais para manter a saúde dos ecossistemas aquáticos. São frequentemente caracterizadas por espécies únicas de plantas e animais, que variam conforme o clima, a topografia e o ambiente onde estão inseridas.

Para Martins (2001), as matas ciliares funcionam como filtros, retendo restos de agrotóxicos, poluentes e sedimentos que seriam carregados pela chuva para o leito dos cursos d'água, diminuindo os processos de erosão do solo e assoreamento, contribuindo com a quantidade e a qualidade da água disponível. Além disso, também são consideradas importantes corredores ecológicos, ligando fragmentos florestais e facilitando o deslocamento da fauna, permitindo consequentemente o fluxo gênico entre as populações.

Destarte, boa parte da proteção natural fornecida pelas matas ciliares estão comprometidas devido, principalmente, às ações antrópicas, desmatadas por várias razões, incluindo expansão agrícola, urbanização, extração de madeira e práticas inadequadas do uso da terra. Assim, garantir a preservação e a restauração das matas ciliares se torna fundamental para a promoção da sustentabilidade ambiental, impactando positivamente na qualidade de vida e na saúde do nosso planeta.

Loureiro (2004) reforça como sendo necessária uma mudança social radical das relações humanas com o meio ambiente, sendo a Educação Ambiental uma ferramenta valiosa para a formação de cidadãos conscientes, capazes de atuar criticamente nas realidades social e ambiental. Dessa forma, não basta apenas a aquisição dos conhecimentos sobre o meio ambiente, mas também a reflexão crítica, a valorização da diversidade de saberes e a construção coletiva de alternativas para enfrentar os desafios socioambientais vividos atualmente pela humanidade.

No que tange à legislação, o Código Florestal Brasileiro (Lei 12.651, de 25 de maio de 2012) inclui as matas ciliares na categoria de Áreas de Preservação Permanente (APP) e define larguras mínimas a serem preservadas tanto em zonas rurais quanto urbanas, conforme a largura do curso d'água.

I — as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

- ✦ 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- ✦ 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
- ✦ 100 (cem) metros, para cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- ✦ 200 (duzentos) metros, para cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
- ✦ 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros.

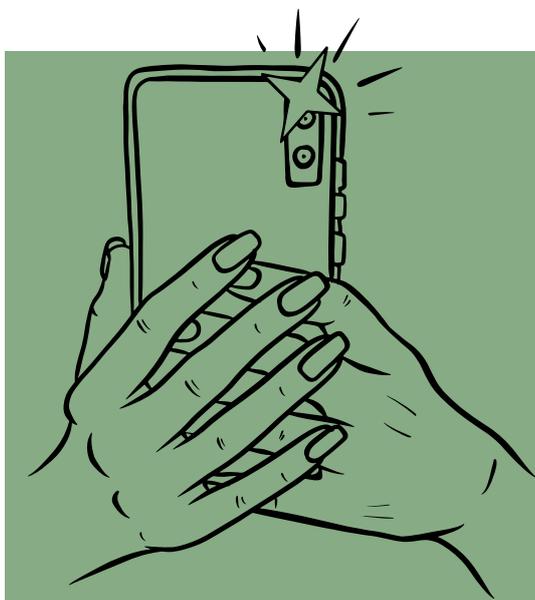
Figura 1 - Largura da faixa de mata ciliar



Fonte: França (2019)



Entretanto, a falta de fiscalização e de conscientização faz com que a quantidade mínima de mata ciliar a ser preservada seja desrespeitada, trazendo consequências não apenas na paisagem, mas no equilíbrio de todo o ecossistema. Diante do exposto, a recuperação e a conservação das matas ciliares se tornam imprescindíveis para restaurar os processos ecológicos e minimizar os impactos ambientais causados pelos seres humanos.



Acesse aqui o curso MOOC!



<https://mooc.cefor.ifes.edu.br/moodle/enrol/index.php?id=357>





Técnicas de recuperação das matas ciliares

Restaurar um ambiente em desequilíbrio não é uma tarefa fácil, exige tempo, dedicação e aplicação de diferentes conhecimentos para a implantação. Em geral, os modelos de restauração desencadeiam o processo de sucessão ecológica, sendo o processo pelo qual uma comunidade se torna mais estável e diversificada, à medida que diferentes grupos de plantas se desenvolvem e ocupam os seus respectivos papéis no ecossistema (RODRIGUES; GANDOLFI, 2004).

De acordo com Martins (2014), independentemente da técnica a ser empregada na recuperação de uma área degradada, recomenda-se adotar alguns critérios básicos na seleção de espécies, entre eles podemos citar:

- ✦ Plantar espécies nativas com ocorrência em matas ciliares da mesma bacia hidrográfica ou da região/bioma;
- ✦ Plantar o maior número possível de espécies para gerar alta diversidade;
- ✦ Plantar mudas oriundas de sementes obtidas em várias árvores matrizes de diferentes remanescentes ciliares, para garantir diversidade genética;
- ✦ Utilizar combinações de espécies pioneiras de rápido crescimento e copa ampla com espécies não pioneiras (secundárias tardias e clímax);
- ✦ Respeitar a tolerância das espécies à umidade do solo, isto é, plantar espécies adaptadas a cada condição de umidade do solo;
- ✦ Plantar espécies nativas atrativas à fauna.

Desse modo, o reflorestamento das matas ciliares tende a ter uma taxa de sucesso maior, reproduzindo o ecossistema mais próximo possível à vegetação nativa anteriormente degradada.

Existe uma gama diversificada de técnicas envolvendo o reflorestamento de matas ciliares. Cada modelo possui custos e benefícios distintos. Entre as principais, iremos abordar: regeneração natural; nucleação; modelos sucessionais; e sistemas agroflorestais.



Regeneração natural

A partir do processo dinâmico de regeneração, as florestas apresentam capacidade de se recuperar de distúrbios naturais ou antrópicos. Quando uma determinada área de floresta ciliar sofre um distúrbio, como um desmatamento ou um incêndio, a sucessão secundária se encarrega de promover a colonização da área aberta e conduzir a vegetação por meio de uma série de estágios sucessionais, caracterizados por grupos de plantas que vão se substituindo ao longo do tempo, modificando as condições ecológicas locais até chegar a uma comunidade bem estruturada e ecologicamente mais estável.

De acordo com Martins (2014), a velocidade do processo de regeneração florestal depende de uma série de fatores, como o banco de sementes do solo, a proximidade com outras áreas remanescentes, as condições climáticas locais, o tipo de solo, entre outros. Dessa forma, "[...] em área onde a degradação não foi muito intensa, e o banco de sementes do solo não foi perdido, e/ou quando existem fontes de sementes próximas, a regeneração natural pode ser suficiente para a restauração florestal" (MARTINS, 2014, p. 56).

Quando uma determinada área degradada ainda possui resiliência, ou seja, possui capacidade de se recuperar do distúrbio, são necessários alguns cuidados, como:

- ✦ Eliminar a fonte do distúrbio;
- ✦ Isolar a área;
- ✦ Não praticar nenhuma atividade de cultivo;
- ✦ Realizar o controle de gramíneas invasoras.

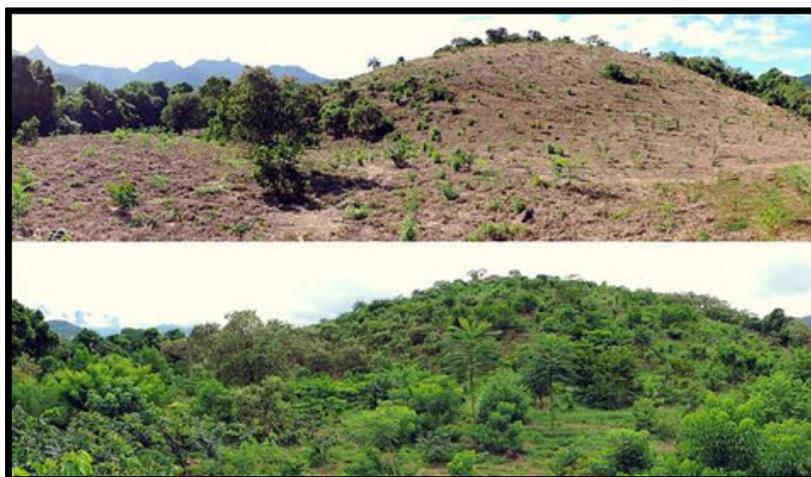
No entanto, dependendo do histórico de uso a que a área foi submetida, como extensas plantações, ou por pastagens, o processo de regeneração natural tende a ser extremamente lento ou mesmo não ocorrer, sendo imprescindível a aplicação de outras técnicas.

Nucleação

A técnica de reflorestamento por nucleação baseia-se na formação de pequenos fragmentos ou até mesmo por árvores isoladas, que atuam como núcleo de expansão da vegetação, por atrair animais que participam da dispersão de sementes. Assim, a partir das ilhas de vegetação ou núcleos, a vegetação secundária vai se expandindo e acelerando o processo de sucessão na área degradada.

A nucleação é, portanto, a regeneração de um modelo de facilitação da sucessão no qual uma ou mais espécies introduzidas numa determinada área degradada modificam as condições ambientais, facilitando o estabelecimento de outras espécies, conforme Figura 2.

Figura 2 - Formação de ilhas vegetativas



Fonte: Mariano, Aquino, Junior (2022) *apud* Petrobras (2016)

Quanto maior o número de ilhas vegetativas e a quantidade de espécies utilizadas, mais rápida será a colonização das áreas ao redor. Nesse sentido, a nucleação diminui os gastos de preenchimento da área total e cria condições para que novas espécies possam se desenvolver no local.

O sucesso da nucleação pode ser um processo lento, porém é possível aumentar a taxa de sucesso introduzindo espécies atrativas à fauna. Assim, animais como pássaros e morcegos, que se deslocam por grandes distâncias, espalham as sementes ao longo da área degradada, bem como trazem sementes de outros fragmentos e dispersam na ilha e nas áreas ao redor, auxiliando o processo de sucessão secundária nessas áreas.



Modelos sucessionais

Os modelos sucessionais se baseiam na combinação de espécies de diferentes grupos ecológicos, seguindo padrões naturais na composição e na estrutura de uma comunidade biológica ao longo do tempo. Isso envolve a introdução de plantas pioneiras, seguidas por espécies mais tardias, em uma sequência que imita o processo natural de regeneração florestal.

Portanto, os modelos sucessionais separam as espécies em grupos ecológicos, juntando-as em modelos de plantio tais que as espécies mais iniciais de sucessão deem sombreamento adequado às espécies dos estágios mais finais da sucessão.

Segundo Kageyama e outros (1989), as plantas utilizadas nos modelos sucessionais podem ser divididas em diferentes grupos: pioneiras, secundárias e clímax.

✦ Pioneiras: constituída frequentemente por espécies adaptadas a solos pobres, são de rápido crescimento e tolerantes à luminosidade. Elas são resistentes e podem prosperar em condições desafiadoras, ajudando a estabilizar o solo e a criar condições favoráveis para espécies mais exigentes.

✦ Secundárias: à medida que o solo melhora e as condições ambientais se tornam mais favoráveis, espécies de médio sucesso são introduzidas. Essas plantas possuem o crescimento mais lento e substituem gradualmente as espécies pioneiras.

✦ Clímax: as espécies de clímax são aquelas que seriam encontradas em um ecossistema maduro e estável. Elas são introduzidas à medida que as condições se estabilizam e fornecem a estrutura e a biodiversidade características de uma floresta saudável.

É importante adaptar os modelos sucessionais às condições locais e considerar fatores como o clima, o tipo de solo, a vegetação nativa e as pressões ambientais locais para garantir o sucesso a longo prazo do reflorestamento.



Sistemas agroflorestais

Um Sistema Agroflorestal (SAF) é um modelo de produção agrícola que integra árvores, culturas agrícolas e, em alguns casos, animais em uma mesma área. Essa abordagem procura imitar ecossistemas naturais, aproveitando os benefícios das interações positivas entre diferentes componentes.

Vale ressaltar que o Novo Código Florestal Brasileiro (Lei n.º 12.651, de 25 de maio de 2012) define que o manejo agroflorestal somente poderá ser praticado em APP em pequenas propriedades ou posses rurais familiares, e ser ambientalmente sustentável. Portanto, antes da implantação de um SAF, em área de mata ciliar, são necessárias a consulta e a apresentação do projeto ao órgão ambiental competente.

Dependendo do tipo de consórcio do sistema agroflorestal, ele pode ser classificado em diferentes categorias.

- ✦ Silviagrícolas, quando envolvem apenas o consórcio de espécies arbóreas e culturas agrícolas;
- ✦ Silvipastoris, quando o consórcio é entre espécies arbóreas e animais;
- ✦ Agrossilvipastoris, que envolvem o consórcio de espécies arbóreas, culturas agrícolas e animais.

Embora na maioria das vezes seja um sistema destinado a sustentar a produção agrícola, ele só pode ser utilizado como uma ferramenta para viabilizar economicamente a restauração de áreas degradadas.

É importante lembrar que, na adoção de um SAF, em área de mata ciliar, seja temporário, seja permanente, a legislação é clara no sentido de que o principal objetivo é a restauração da mata ciliar, portanto, o manejo não deve descaracterizar sua cobertura florestal e suas funções ecológicas.

Capítulo II

Avaliação da aprendizagem na práxis cotidiana

*George Bassul Areias
Isaura Alcina Martins Nobre
Marize Lyra Silva Passos*

Muitos de nós fomos formados por meio de um processo avaliativo mensurável e classificatório, e, conseqüentemente, damos continuidade a esse modelo em nossa práxis cotidiana. Por meio desse modelo tradicional de avaliação, temos a falsa sensação de segurança e controle diante dos problemas de aprendizagem apresentados pelos alunos, no qual a nota ou o conceito alcançado remete a apenas responsabilizarmos o aluno, pois, nessa percepção, foi um resultado obtido por ele.

De acordo com Hoffmann (2009a), o sistema baseado em notas e provas tradicionais é vago, reforçando a ideia de uma escola para poucos, uma vez que esse modelo de avaliação apenas aponta as falhas no processo de aprendizagem, com prevalência dos aspectos quantitativos sobre os qualitativos. Sendo assim, “[...] na concepção de avaliação classificatória, a qualidade se refere a padrões preestabelecidos, em bases comparativas: critérios de promoção (elitista, discriminatório), gabaritos de respostas às tarefas, padrões de comportamento ideal” (HOFFMANN, 2009, p. 31).

Todavia não devemos descartar a importância das notas no processo de ensino e aprendizagem, mas devemos utilizá-las como uma referência de verificação dos estudos, e não de julgamento de qual aluno aprendeu mais ou menos. Devemos lembrar que todo ato avaliativo deve ser o meio de algum processo maior, mas nunca o fim. Não devemos ajuizar valores, mas reconhecer limitações e necessidades, valorizando cada ritmo e forma de aprender. Agir a partir dessa visão implica qualificar os métodos avaliativos.

É preciso entender que tanto professor quanto aluno trazem histórias de vida e diversidades socioculturais. O processo de ensino e aprendizagem não é pautado apenas no ambiente escolar. Cada pessoa é dotada de conhecimentos, habilidades e necessidades. Compreender esses fatores faz com que a elaboração dos métodos avaliativos seja mais justa e eficiente. Nesse sentido, o ato de avaliar torna-se um instrumento didático-pedagógico, não excludente e que analisa os sujeitos envolvidos como inacabados, valorizando, assim, a diversidade e a individualidade de cada interveniente.



Quando entendemos a realidade de cada aluno, passamos a compreender que avaliar não é examinar ou medir, mas acompanhar a construção da aprendizagem.

E mesmo que cada aluno faça parte de uma construção coletiva, cada sujeito apresenta especificidades e características distintas. Quando avaliamos sob tal contexto, proporcionamos ao aluno refletir sobre cada questão e, com isso, estimulamos a emancipação desse aluno e, conseqüentemente, sua autonomia.

Esse processo avaliativo é denominado por Hoffmann (2009) como avaliação mediadora, encaminhando-se como um momento investigativo e reflexivo sobre o resultado de cada aluno. Nessa perspectiva, o professor não pode se limitar a apenas transferir conhecimento e corrigir respostas certas ou erradas, mas deve incentivar o diálogo, estimular questionamentos e formular desafios, favorecendo a descoberta de melhores soluções para um determinado conteúdo ou questão. Devemos entender que avaliar é um processo singular. Cada aluno é diferente e aprende de um jeito diferente.

Portanto, é necessário um planejamento e um acompanhamento mais detalhado em relação ao rendimento escolar dos alunos para que o professor consiga adequar seus métodos avaliativos, exigindo uma postura que o condicione a prestar mais atenção no comportamento dos alunos, bem como conhecê-los, ou seja, não avaliando apenas erros e acertos, mas também questões socioemocionais, que influenciam diretamente no processo de ensino e aprendizagem.

A prática da avaliação da aprendizagem, em seu sentido pleno, só será possível na medida em que se estiver efetivamente interessado na aprendizagem do educando (LUCKESI, 2005, p. 99).

Em última análise, a avaliação da aprendizagem não é um fim em si mesmo, mas um meio para melhorar o ensino e garantir um melhor desempenho dos alunos. No entanto, é essencial que seja usada de forma autêntica e significativa, levando em consideração os objetivos de aprendizagem, as necessidades dos alunos e as melhores práticas educacionais.

Tipos de avaliação

Segundo Hoffmann (2005), todo processo avaliativo deve ter por intenção: observar o aluno; analisar e compreender as estratégias de aprendizagem; e tomar decisões pedagógicas que sejam favoráveis à continuação do processo. Nesse sentido, as avaliações apresentam três funções (Figura 3): diagnóstica, formativa e somativa.



Fonte: Adaptado de Pêgas (2019)

A avaliação diagnóstica, aplicada antes de iniciar o processo de ensino e aprendizagem, permite ao professor entender e identificar os conteúdos nos quais os alunos apresentam aptidões ou defasagens.

Aplicada durante o processo, a avaliação formativa permite ao professor realizar o acompanhamento dos alunos conforme os objetivos de aprendizagem definidos em cada conteúdo ou disciplina, possibilitando medir os resultados alcançados durante o desenvolvimento das atividades propostas.

Por fim, a avaliação somativa, aplicada ao final de um conteúdo ou etapa educativa, possibilita medir por meio de notas ou conceitos o aprendizado dos alunos.



Autoavaliação

A base teórica da autoavaliação na educação remonta a teorias psicológicas e pedagógicas que destacam a importância da autorregulação e do autoconhecimento no processo de aprendizagem.

A educação contemporânea enfrenta desafios crescentes, exigindo abordagens inovadoras que promovam um aprendizado mais eficaz e significativo. Nesse sentido, a autoavaliação emerge como uma ferramenta fundamental, permitindo que os alunos assumam um papel ativo em seu próprio desenvolvimento educacional, estimulando a reflexão crítica e desenvolvendo competências de autorregulação.

E como ajudar seus alunos no processo de autoavaliação?

- ✦ Busque aplicar a autoavaliação usando alguma tecnologia digital que deixe o processo mais dinâmico e atrativo para seu aluno.
- ✦ Elabore perguntas específicas e que ajudem seu aluno a refletir sobre atitudes e comportamentos. Evite perguntas genéricas que podem gerar respostas vagas.
- ✦ Lembre-se que a autoavaliação é um importante instrumento de caráter qualitativo. Evite critérios de pontuação nesse tipo de avaliação.
- ✦ Defina o tema da autoavaliação e evite algo muito extenso. A autoavaliação não deve ser um momento cansativo.
- ✦ Não menospreze nenhuma resposta.
- ✦ Aplique a autoavaliação em momentos importantes do ano letivo. As informações geradas vão te ajudar a organizar melhor seu planejamento das aulas.
- ✦ Por fim, proporcione momentos de feedback. É fundamental que seu aluno saiba o que fazer com as informações que serão geradas após a autoavaliação.

Portanto, a autoavaliação proporciona momentos de autoconhecimento, autorregulação, fortalecimento das relações e um processo de ensino e aprendizagem mais efetivo e afetivo. Dessa maneira, ajudamos nossos alunos a se desenvolverem, tornando-se mais conscientes de seus pontos fortes, desafios e melhores estratégias de aprendizagem.



Feedback

O feedback, entendido como o retorno informacional sobre o desempenho de um aluno, desempenha um papel crucial na melhoria contínua da qualidade da educação. Sua capacidade de estimular a autorreflexão, promover melhorias, fortalecer relações e personalizar o ensino destaca-se como uma importante ferramenta no aprimoramento da qualidade do ensino.

Para que o momento de realizar o feedback seja mais assertivo, sugerimos algumas dicas:

- ✦ É preciso fazer do feedback um momento importante para professor e aluno.
- ✦ É fundamental estar munido de informações. Por isso, a importância de momentos de avaliação diagnóstica e de autoavaliação.
- ✦ Analise o momento certo para realizar um feedback individual ou coletivo.
- ✦ Faça o aluno se sentir seguro desse momento.
- ✦ Inicie pelos pontos positivos e escute atentamente o seu aluno.
- ✦ Seja honesto, específico e use uma linguagem clara e amigável.
- ✦ Alinhe o feedback com os propósitos pedagógicos.
- ✦ Promova um momento de diálogo e reflexão.
- ✦ Dê o feedback orientando o aluno dos próximos passos que devem ser seguidos.
- ✦ Após o feedback, mantenha o acompanhamento durante as próximas etapas do processo de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, o feedback torna-se um ato de comunicação com o intuito de avaliar uma determinada condição, possibilitando a correção de planos e rotas, tanto dos alunos quanto dos professores, conferindo um acompanhamento assistido e uma intencionalidade pedagógica.

Lembrando que o feedback é um processo que pode ser aprimorado com prática contínua. Portanto, criar uma cultura que possibilite e valorize o feedback contribui significativamente para o crescimento e o desenvolvimento educacional de alunos e educadores.



Avaliação da aprendizagem mediada por tecnologias digitais

No contexto educacional, podemos classificar como tecnologia digital todo recurso informatizado que facilite o processo de ensino e aprendizagem. Esses recursos podem ser desde o uso de dispositivos móveis, como smartphones e tablets, como o uso de aplicativos e softwares dos mais variados segmentos: jogos, simulações, editores de texto, editores de vídeo, animações, portfólios digitais, entre outros.

Nesse sentido, a integração de tecnologias digitais no processo educacional tem transformado significativamente a forma como ensinamos e aprendemos. A avaliação da aprendizagem, nesse contexto também passa por mudanças, sendo permeada pelos recursos e pelas possibilidades digitais.

Através das tecnologias digitais, é possível potencializar a aprendizagem em seus diversos espaços, transformando a forma de se oferecer educação. Nesse cenário, o professor é o principal ator desse contexto de transformação social e educacional, em que terá que lidar no cotidiano das aulas, envolvendo os alunos e tornando seu uso inteligente e criativo.

"[...] As tecnologias são pontes que abrem a sala de aula para o mundo, que representam, medeiam o nosso conhecimento do mundo. São diferentes formas de representação da realidade" (MORAN, 2007, p. 164).

Entretanto, alcançar melhores resultados nos processos avaliativos não é nada trivial. É preciso propostas intencionais para que os alunos adquiram aprendizados essenciais. Nenhuma tecnologia irá compensar a falta de bons planejamentos e propostas pedagógicas adequadas. Cada aluno é único. Cada turma apresenta diferentes características.

Por isso, vale destacar a importância do planejamento das aulas, seja em qualquer espaço de aprendizagem. Não basta apenas utilizar tecnologias digitais, é preciso: organizar as possíveis intervenções; conhecer os recursos propostos; compreender o nível de aprendizagem da turma; e, principalmente, significar os conteúdos propostos ao cotidiano dos alunos.



Dessa maneira, a avaliação da aprendizagem mediada por tecnologias digitais, embora repleta de oportunidades promissoras, não está isenta de desafios. Por isso, ao planejarmos os momentos avaliativos, devemos estar atentos a alguns critérios, a saber:

- ✦ Estabelecer parâmetros claros de correção;
- ✦ Valorizar as habilidades e competências dos alunos;
- ✦ Significar os conteúdos abordados;
- ✦ Desenvolver mecanismos de autonomia;
- ✦ Potencializar o trabalho colaborativo.

Dessa forma, o uso apropriado das tecnologias digitais aplicadas aos métodos de ensino podem proporcionar conceitos mais próximos da realidade do aluno. Entretanto, configura-se um desafio na mudança de postura de educadores, alunos e das próprias escolas. Faz-se necessário um repensar entre o que se ensina e como se ensina, para que o aprendizado seja efetivo.

Segundo Luckesi (2005), o ato avaliativo deve permitir “[...] tomar conhecimento do que se aprendeu e do que não se aprendeu e reorientar o educando para que supere suas dificuldades, na medida em que o que importa é aprender” (p. 111).

Portanto, é fundamental que se tenha a compreensão de que a avaliação não é o fim, mas um meio do processo de ensino e aprendizagem. Por isso, pense, repense e planeje suas avaliações com bom senso e conhecimento sobre seus alunos. Busque qualidade e equidade em seus processos avaliativos.





Sugestões de tecnologias digitais

Vamos conhecer algumas opções de tecnologias digitais que podem ser adaptadas em seu plano de aula e utilizadas nos momentos de avaliação da aprendizagem?

- ✦ Genially (<https://genial.ly/pt-br/>)
- ✦ Google Classroom (<https://edu.google.com/>)
- ✦ Kahoot! (<https://padlet.com/>)
- ✦ Padlet (<https://padlet.com/>)

As tecnologias digitais apresentadas são apenas algumas opções de muitas outras que podem ser adaptadas ao contexto escolar e, conseqüentemente, na avaliação da aprendizagem do seu aluno.

Algumas observações importantes:

É importante conhecer a infraestrutura da sua escola, bem como realizar um diagnóstico para entender o perfil dos seus alunos;

É necessário conexão com a internet para utilizar as tecnologias digitais apresentadas;

As tecnologias digitais apresentadas podem ser utilizadas em computador, smartphones ou tablets.

Aproveite os diversos recursos e facilidades das tecnologias digitais e realize atividades interdisciplinares. Lembre-se que é importante desenvolver nos alunos a capacidade de relacionar conhecimentos, bem como estimular a criatividade e incentivar a autonomia.

Educador, antes de utilizar qualquer recurso com seu aluno, verifique se ele está de acordo com o nível de ensino no qual você atua. Principalmente na educação infantil, é importante o uso de tecnologias digitais com uma abordagem mais lúdica e integradora.

Lembre-se de sempre usar os recursos a seu favor e a favor dos seus alunos.



Avaliação da aprendizagem no contexto da Educação Ambiental

Em meio às necessidades dialógicas entre o que é tradicional e o que é contemporâneo, a educação ambiental torna-se um importante mecanismo de valorização dos saberes e fazeres dos atores envolvidos na ação educativa, ampliando as possibilidades de fortalecimento da autonomia e do empoderamento. Por meio da educação ambiental, o diálogo é favorecido, valorizando o contexto histórico diante de um processo excludente nas relações sociais, políticas e econômicas, além da afetação por intervenções de ordem territorial, promovidas pela implantação de empreendimentos econômicos, industriais, desastres ambientais, expansão urbana e políticas municipais.

E pensando em como auxiliar na divulgação e na compreensão dos pressupostos da educação ambiental, faz-se necessária a inserção de mecanismos que possibilitem a mediação dos processos de ensino e aprendizagem, principalmente no contexto da avaliação da aprendizagem, momento fundamental para validar e/ou intervir diante de como cada aluno aprende e aplica os conhecimentos adquiridos diante dos conteúdos propostos.

Nessa perspectiva, a avaliação, em seu sentido amplo, apresenta-se como uma atividade essencialmente humana associada à experiência cotidiana de todos nós. Fazendo parte do nosso dia a dia, muitas vezes determina o nosso modo de ser ou de agir. Sendo assim, quanto mais dialógico for esse processo, mais consciência temos dele, nos constituindo, assim, como sujeitos individual e social.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012), entende-se que esta venha a ser: "[...] uma dimensão da educação", sendo "[...] atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos". Logo, "[...] toda ação educativa deve ser direcionada para a construção da igualdade e promoção das diversidades para que possamos satisfazer nossas necessidades sem opressão, discriminação e reprodução da dominação e dos mecanismos de expropriação" (LOUREIRO, 2015, p. 167).

O enfrentamento do desafio pedagógico de viabilizar a compreensão pelas pessoas para além das suas evidências superficiais no cotidiano impõe que a Educação Ambiental seja assumida



como “[...] um processo educativo permanente que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente” (LOUREIRO, 2004, p. 39).

Portanto, a Educação Ambiental deve ser trabalhada com os atores envolvidos não apenas como receptores de informações, mas como sujeitos que pensam, agem e remodelam as informações de acordo com suas práticas, experiências e culturas, portanto, a partir dos distintos significados encontrados. Então, pensar a construção de uma intencionalidade emancipatória significa pensar em promover meios e recursos para o exercício da cidadania.

Por meio do diálogo e junto “[...] com os sentimentos, com as ações, com os desejos, com os medos, com as dúvidas, com a paixão e também com a razão crítica” (FREIRE, 1997, p. 8), poderemos problematizar a realidade e a essência de cada comunidade como prática de autonomia e de empoderamento, ampliando a consciência crítica e possibilitando que os atores envolvidos possam agir e mudar realidades.

Outra perspectiva importante no contexto da educação ambiental é considerar que a aprendizagem pode e deve ocorrer nos diversos espaços de aprendizagem. Tais espaços designam “[...] um processo com várias dimensões que possibilita [...] uma leitura do mundo do ponto de vista de compreensão do que passa ao seu redor” (GOHN, 2009, p. 31), sendo locais concretos de “[...] formação com a aprendizagem de saberes para a vida em coletivos” (GOHN, 2009, p. 32). Entretanto, esses espaços de aprendizagem (formais e não formais) precisam ser redefinidos, estando conectados e fazendo parte do cotidiano das pessoas.

Nesse sentido, todo espaço de aprendizagem apresenta um grande potencial investigativo e de descobertas. Entretanto, é necessário que o professor tenha um planejamento organizado, criterioso e com finalidades bem definidas.



Critérios de avaliação

Sabemos que não é uma tarefa fácil estabelecer critérios de avaliação no contexto da educação ambiental, pois se trata de uma tema abrangente e que envolve muitos objetivos de aprendizagem.

Por isso, é fundamental encontrar maneiras que facilitem esse processo.

Primeiramente, os critérios de avaliação devem propiciar condições de análise, reflexão e mudança. Sendo assim, a avaliação é um ciclo contínuo entre implicações diagnósticas, formativas, somativas, autoavaliação e feedback.

Sendo assim, torna-se necessário compreender duas situações:

✦ Todas as questões que envolvem a educação ambiental, bem como suas origens, intervenções, prevenções e soluções, devem estar diretamente articuladas à realidade cotidiana dos alunos.

✦ É preciso valorizar os conhecimentos prévios dos alunos sobre os temas que permeiam a educação ambiental.

Portanto, devemos compreender a educação ambiental como um processo dialógico, significativo, colaborativo e de relevância e impacto social, promovendo uma compreensão mais aprofundada das questões ambientais e capacitando os alunos a se tornarem agentes transformadores.

Mas, como em qualquer cenário educacional, não existe uma receita pronta, mas sugestões que podem auxiliar na elaboração de critérios avaliativos. Por isso, é fundamental antes de qualquer ação educativa que envolva a educação ambiental realizar uma avaliação diagnóstica e entender o contexto no qual seus alunos estão inseridos.

Entendido isso, é preciso estabelecer critérios que auxiliem no processo da avaliação formativa.

Nesse sentido, Sanmartí (1994) e Mayer (1989) nos ajudam a pensar sobre quais critérios devemos considerar no momento da avaliação formativa:

✦ Antes de aplicar a avaliação:

O tema selecionado é relevante em relação ao meio ambiente do aluno?

O projeto prevê a promoção de ações dos indivíduos em favor do meio?

Permite estabelecer relações entre os problemas locais e os problemas globais do planeta?

Supera os limites da sala de aula, isto é, tem consequências no âmbito familiar e em relação à comunidade?

✦ Após aplicar a avaliação:

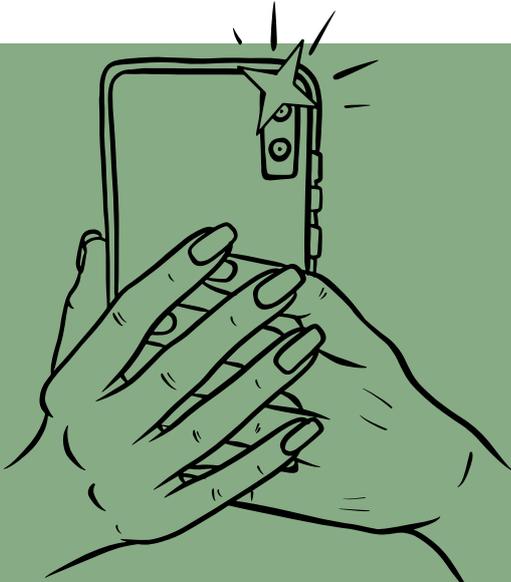
Observam-se mudanças de atitudes dos alunos em relação ao meio ambiente?

Observam-se mudanças de hábitos/comportamentos?

Observam-se mudanças dos modelos explicativos sobre os problemas ambientais? Aumentou o seu grau de complexidade?

Melhorou a capacidade de análise e de tomada de decisões por parte dos alunos?

Lembrando que os critérios de avaliação devem ser adaptados ao contexto específico de cada disciplina, à faixa etária dos alunos e aos objetivos educacionais estabelecidos.



Acesse aqui o curso MOOC!



<https://mooc.cefor.ifes.edu.br/moodle/enrol/index.php?id=350>





Rubrica como instrumento de avaliação

Educador, você já avaliou por meio da Rubrica?

Entendemos a importância dos critérios de avaliação no contexto da educação ambiental, porém é preciso estabelecer parâmetros de aprendizagem para cada critério adotado.

E utilizando a Rubrica podemos fazer isso de maneira organizada e de fácil visualização, além de poder ser utilizada em diferentes tipos de avaliação.

Por meio da Rubrica:

- ✦ Agilizamos o processo de correção das avaliações.
- ✦ Utilizamos conceitos em vez de notas.
- ✦ Ficam mais claros para os alunos os critérios e parâmetros de avaliação.
- ✦ Conseguimos um mapeamento mais assertivo do desempenho dos alunos.

Após elaborar sua Rubrica é importante:

- ✦ Explicar aos seus alunos quais são os critérios e parâmetros de aprendizagem a serem avaliados. Lembre-se que a Rubrica não é uma ferramenta utilizada com frequência.
- ✦ Compartilhar a Rubrica com seus alunos. Todos devem ter acesso aos níveis de aprendizagem que são esperados durante o processo avaliativo.

A Rubrica pode ser elaborada usando um simples editor de texto, como o Word, ou uma planilha de Excel, ou um recurso mais interativo, como o Google Classroom.

Fique à vontade para organizar a Rubrica de acordo com a sua realidade, a realidade dos seus alunos e a realidade da sua escola.



Usando e-Portfólio na avaliação da aprendizagem

Mais do que registros de atividades, os portfólios podem ser utilizados como um importante instrumento de avaliação da aprendizagem. Então, que tal trabalhar o conceito de portfólio de uma forma mais interativa?

Nesse sentido, podemos utilizar o e-Portfólio, também conhecido como portfólio eletrônico ou portfólio digital.

Com essa ferramenta, torna-se possível:

- ✦ Potencializar o trabalho colaborativo.
- ✦ Estimular a elaboração de produções autorais.
- ✦ Acompanhar a elaboração de forma mais ágil, possibilitando a rápida correção dos erros identificados e tornando os feedbacks mais assertivos.
- ✦ Tornar mais claro para o aluno a sua evolução da aprendizagem.
- ✦ Compartilhar com pais e responsáveis os trabalhos e projetos dos alunos.
- ✦ Construir um importante repositório de informações.

Além dos benefícios apresentados, com o e-Portfólio é possível diversificar a forma de avaliar:

Avaliação por pares — Um aluno irá avaliar o trabalho de outro aluno e com isso trabalhamos o senso de responsabilidade, cooperação e empatia.

Avaliação coletiva — Como o e-Portfólio permite o compartilhamento dos conteúdos postados, podemos criar momentos de avaliação que envolvam outras turmas e até mesmo a própria família do aluno.

Porém, como qualquer outra tecnologia digital, ao criar um e-Portfólio é necessário estar atento a algumas condições:

- ✦ Identificar quais competências serão trabalhadas nos conteúdos que serão postados no e-Portfólio.
- ✦ Ter conhecimento das políticas de compartilhamento de conteúdo na internet.



Referências bibliográficas

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental**. 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf> Acesso em: 4 dez. 2023.

BRASIL. **Novo Código Florestal**. 2012. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm> Acesso em: 10 dez. 2023.

CHAZDON, R. **Regeneração de florestas tropicais**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi-Ciências Naturais, v. 7, n. 3, p. 195-218, 2012.

FRANÇA, Juliana Silva; CALISTTO, M. **Monitoramento participativo de rios urbanos**: por estudantes-cientistas. Belo Horizonte: UFMG, 2019.

FREIRE, Paulo. **Professora sim, tia não**: Cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Olho D'Água, 1997.

GOHN, M. G. Educação não formal, educador(a) social e Projetos sociais de inclusão social. **Revista Meta**: Avaliação, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 28-43, jan./abr. 2009. Disponível em: <http://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/metaavaliacao/article/view/1/5>. Acesso em: 4 dez. 2023.

HOFFMANN, Jussara M. L. **Avaliação mediadora**: uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Mediação, 2009a.

HOFFMANN, Jussara M. L. **Avaliação**: mito e desafio – uma perspectiva construtivista. 35. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.

KAGEYAMA, Paulo Y.; CASTRO, Carlos F. de A.; CARPANEZZI, A. A. Implantação de matas ciliares: estratégias para auxiliar a sucessão secundária. In: SIMPOSIO SOBRE MATA CILIAR, 1989, São Paulo. **Anais...** Campinas: Fundação Cargill, 1989. p. 130-143.



LOUREIRO, Carlos F. B. Educação Ambiental e Epistemologia Crítica. In: **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 32, n. 2, p. 159-176, jul./dez. 2015. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5536>. Acesso em: 4 dez. 2023.

LOUREIRO, Carlos F. B. Educação Ambiental e Gestão Participativa na Explicitação e Resolução de Conflitos. In: **Gestão em Ação**, Salvador, v. 7, n. 1, p. 37-50, jan./abr. 2004. Disponível em: <http://www.gestaoemacao.ufba.br/revistas/gav7n104.PDF>. Acesso em: 4 dez. 2023.

LOUREIRO, Carlos F. **Trajetórias e fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MARIANO, N.; HONÓRIO DE AQUINO, M. D.; FERRAREZI JUNIOR, E. A importância da recuperação de áreas degradadas: uma forma de conservação ambiental. **Revista Interface Tecnológica**, [s.l.], v. 19, n. 1, p. 185-197, 2022. DOI: 10.31510/inf.v19i1.1347. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/1347>. Acesso em: 12 ago. 2024.

MARTINS, Sebastião V. **Recuperação de matas ciliares**. Viçosa: Aprenda fácil, 2014.

MORAN, José Manuel. **Desafios na comunicação pessoal**. 3. ed. São Paulo: Paulinas, 2007.

PÊGAS, Rosana. **100 ferramentas digitais para avaliações formativas**. São Paulo: LinkedIn, 2019. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/100-ferramentas-digitais-para-avalia%C3%A7%C3%B5es-formativas-p%C3%A7as-godoy-1f/?originalSubdomain=pt>. Acesso em: 4 dez. 2023.

RODRIGUES, R. R.; GANDOLFI, S. Conceitos, tendências e ações para a recuperação de Florestas Ciliares. In: Rodrigues, R. R.; Leitão Filho, H. F. **Matas ciliares**: conservação e recuperação. 3 ed. Edusp/Fapesp, 2004. p. 235-247.

Parte II

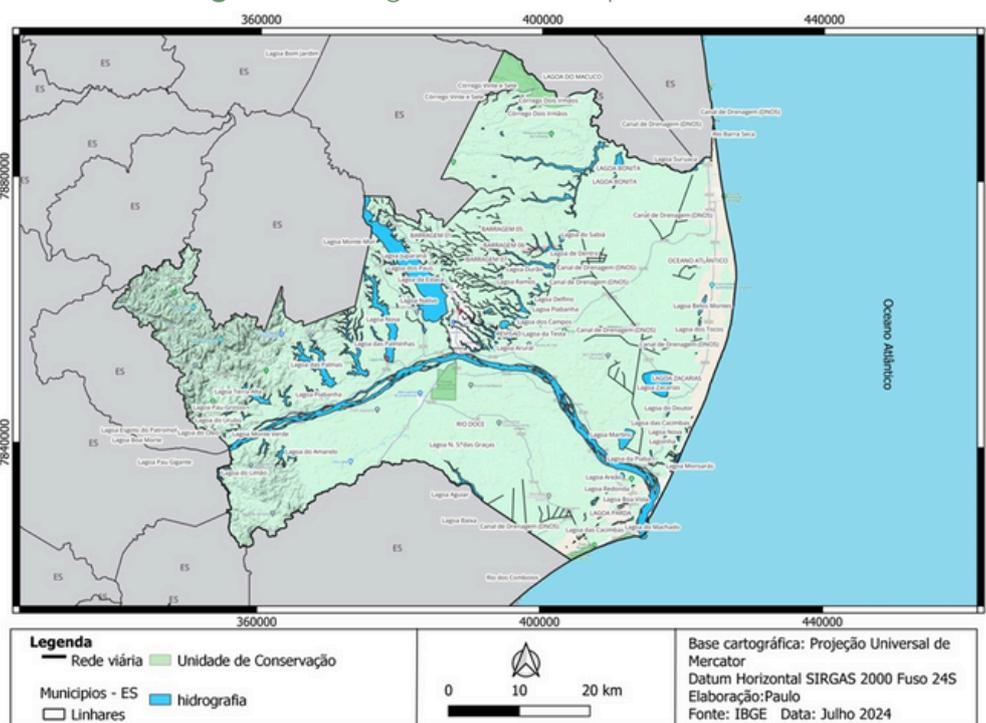
Relatos de
Experiência



Mapeamento dos espaços de aprendizagem

A geografia de Linhares (Figura 4), município de referência para elaboração dos relatos de experiência desta seção, é marcada por uma rica rede de corpos hídricos, conforme destacado no mapa a seguir, onde se destacam os rios Doce e Pequeno. Esse município é agraciado por uma diversidade de córregos e nascentes, além de mais de 60 lagoas, entre as quais se sobressai a Lagoa Juparanã, a segunda maior lagoa de água doce do Brasil. Essa diversidade hídrica não apenas define a paisagem local, mas também sustenta uma biodiversidade única e oferece diversas oportunidades de aprendizagem prática para os alunos, capazes de conectá-los diretamente com o ambiente natural e promover uma compreensão profunda das interações ecológicas e geográficas na região.

Figura 4 - Geografia do município de Linhares



Fonte: Próprios autores

Conhecer os espaços de aprendizagem enriquece o currículo escolar e promove um maior engajamento dos alunos com sua comunidade e com o meio ambiente. Ao valorizar tanto os espaços formais quanto os não formais, contribuimos para uma educação integral e significativa, preparando nossos alunos para os desafios do futuro com conhecimento, sensibilidade e responsabilidade.



A seguir, trazemos uma breve contextualização desses espaços:

✦ Floresta Nacional (Flona) de Goytacazes: está localizada na Rodovia Governador Mário Covas, no município de Linhares, sendo a maior floresta urbana do Espírito Santo e a terceira maior do Brasil em extensão.

✦ Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper): está localizado na BR 101 norte, km 151. Além de oferecer infraestrutura e guias especializados, está situado no leito maior do Rio Doce, permitindo o acesso e a observação diretos com os animais e as plantas da região.

✦ Lagoa de Interlagos: como o próprio nome sugere, está localizada no bairro de Interlagos, em Linhares. Apesar dos danos ambientais provocados por ações antrópicas, como poluição e desmatamento da vegetação, a Lagoa de Interlagos abriga uma rica biodiversidade de animais e plantas, ajudando no microclima da região e oferecendo bem-estar aos moradores que usufruem da área verde.

Vale ressaltar que o crime ambiental causado pelo rompimento da barragem da Samarco teve um impacto significativo nos corpos hídricos da bacia do Rio Doce, afetando diretamente a localidade de Linhares. A contaminação comprometeu a qualidade da água e a saúde dos ecossistemas aquáticos, trazendo desafios adicionais para a preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável. Esses impactos ressaltam a importância da educação ambiental e da conscientização sobre a necessidade de práticas responsáveis e sustentáveis, tanto em âmbito local quanto global.

Nesse sentido, é importante destacar a importância do papel das escolas e dos educadores na mediação dessas experiências educacionais. Ao planejar e executar atividades em diferentes espaços de aprendizagem, os professores têm a oportunidade de inovar em suas práticas pedagógicas, utilizando metodologias que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem. Essa abordagem não apenas torna o aprendizado mais significativo e relevante, mas também motiva os alunos a se tornarem protagonistas em sua jornada educativa, explorando e construindo conhecimento de maneira colaborativa e dinâmica.

Sobre os Relatos de experiência

Para cada escola envolvida com o Projeto Rio Doce Escolar foram oferecidas vagas para o curso de "Aperfeiçoamento em Metodologias de Educação Ambiental", sendo essas vagas destinadas a docentes, gestores e representantes da comunidade com formação superior e envolvimento direto com ações educativas desenvolvidas na escola. Esses diferentes atores educativos formaram um GT (Grupo de Trabalho) para desenvolver ações de educação ambiental na escola dentro de uma temática ambiental.

O produto final gerado por cada um dos atores educativos no final do Aperfeiçoamento foi um Relato de Experiência de uma Proposta Pedagógica Aplicada (PPA), em que todas as propostas estão articuladas dentro de um único Projeto de Educação Ambiental Escolar. As diferentes PPA foram construídas pelos educadores a partir das diferentes metodologias pedagógicas que foram desenvolvidas ao longo do curso de Aperfeiçoamento.

Nesse sentido, os Relatos de experiência se tornam uma importante ferramenta pedagógica e metodológica que permite aos participantes compartilhar suas vivências, aprendizagens e impactos das atividades desenvolvidas durante o projeto. Além disso, permite refletir sobre suas experiências, identificando aprendizagens significativas, desafios enfrentados e soluções encontradas durante a implementação das atividades do projeto (Figura 6).

Figura 6 - Atividade do Projeto Rio Doce Escolar



Fonte: Próprios autores

As práticas estão relacionadas com o reflorestamento de matas ciliares, sendo realizadas em locais do município de Linhares apresentados na seção anterior, a saber: Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural, Flona de Goytacazes e Lagoa do Interlagos.

Os conceitos de aula-passeio e aula de campo (Figura 7) foram utilizados como metodologia de ensino, permitindo potencializar os processos educacionais em espaços de aprendizagem não formais. Essa abordagem visou proporcionar aos alunos uma experiência prática e contextualizada, permitindo a aplicação e a observação dos conceitos aprendidos em sala de aula em um ambiente real.

Figura 7 - Aula de campo



Fonte: Próprios autores

Em relação ao contexto da avaliação da aprendizagem, foram priorizados aspectos de caráter qualitativo. Utilizar esse tipo de avaliação possibilitou identificar perspectivas mais amplas e complexas do aprendizado, levando em consideração o desenvolvimento de competências, atitudes, compreensão conceitual e a aplicação prática do conhecimento.

Dessa maneira, os Relatos de experiência assumiram uma posição preeminente no contexto educacional e formativo, desempenhando um importante papel no desenvolvimento individual e coletivo dos educadores, na construção do conhecimento e na contribuição para um olhar mais crítico e reflexivo sobre a educação ambiental e os aspectos que envolvem a avaliação da aprendizagem.

A seguir, apresentaremos 4 (quatro) Relatos de experiência, oriundos de práticas pedagógicas desenvolvidas por educadores que atuam no Centro de Educação Infantil Municipal "Chapeuzinho Vermelho", localizado no município de Linhares, Espírito Santo.

O LANÇAMENTO DE BOMBAS DE SEMENTE – UMA PROPOSTA DE AULA-PASSEIO

Delgiane Fortes Teixeira Liutti¹

delgianefortes@gmail.com

Paulo Cesar de Sousa Carpanedo²

pccarpanedo@hotmail.com

¹Centro de Educação Infantil Municipal Chapeuzinho Vermelho

Nível de Ensino: Educação Infantil

Município: Linhares

²Instituto Federal do Espírito Santo

Resumo: Este trabalho é um relato de experiência sobre uma Proposta Pedagógica Aplicada (PPA) denominada "O lançamento de bombas de semente – uma proposta de aula-passeio", parte do Projeto de Educação Ambiental Escolar "Nosso Doce Rio: Conscientizar para Recuperar e Preservar". Implementada no Centro de Educação Infantil Municipal "Chapeuzinho Vermelho", em Linhares/ES, a iniciativa visou sensibilizar alunos e a comunidade escolar sobre a importância ecológica, destacando a preservação do Rio Doce e das matas ciliares, valorizando conhecimentos populares e o sentimento de pertença ao local onde vivemos. As atividades, voltadas para a educação infantil, incluíram etapas pedagógicas variadas, como rodas de conversa, confecção de bombas de sementes e visita ao Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), fundamentadas na metodologia de aula-passeio de Célestin Freinet. Observou-se o engajamento dos alunos e suas percepções sobre as atividades. Assim, a proposta pedagógica emergiu como um meio eficaz para implementar uma Educação Ambiental na escola, revelando desafios e potencialidades e demonstrando que, mesmo na educação infantil, os alunos são capazes de conquistas significativas.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Bomba de sementes. Matas ciliares. Aula-passeio.

1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental desempenha um papel crucial na formação de uma consciência ecológica na sociedade, enfatizando a importância do meio ambiente e da sustentabilidade. Na Educação Infantil, a Educação Ambiental se torna particularmente significativa, abordando problemas ambientais de maneira lúdica e adaptada à realidade dos alunos. Dentro desse contexto, destacamos a importância de introduzir conceitos críticos de educação ambiental, começando pela temática do reflorestamento de mata ciliar a partir da produção e do lançamento de bombas de sementes.

A Proposta Pedagógica Aplicada (PPA), intitulada “O lançamento de bombas de semente – uma proposta de aula-passeio”, é uma iniciativa do Projeto Rio Doce Escolar. Esta proposta tem como foco principal fomentar a Educação Ambiental nas escolas situadas na região da bacia capixaba do Rio Doce, no Espírito Santo. Através de atividades práticas e interativas, como o lançamento de bombas de sementes, esta proposta visa não apenas educar, mas também inspirar os estudantes a se engajarem ativamente na preservação e revitalização do meio ambiente local.

Assim, a Educação Ambiental foi realizada de forma interdisciplinar, levando em consideração os campos de experiências do currículo da educação infantil da Base Nacional Comum Curricular: O eu, o outro e o nós; Traços, sons, formas e cores; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações; Corpos, gestos e movimentos, com o intuito de sensibilizar para promover a conscientização das crianças e da comunidade de forma integral.

A intervenção pedagógica no CEIM Chapeuzinho Vermelho foi um esforço colaborativo envolvendo a equipe pedagógica, os alunos e a comunidade escolar. Essa iniciativa estendeu-se para além dos ambientes educacionais tradicionais, culminando em uma aula-passeio inovadora no Incaper, às margens do Rio Doce. Essa atividade ao ar livre proporcionou uma oportunidade valiosa para os estudantes integrarem o conhecimento adquirido em sala de aula com experiências práticas no campo, reforçando a aprendizagem e promovendo uma conexão mais profunda com a natureza de forma sustentável.

2 OBJETIVO PEDAGÓGICO

O principal objetivo da Proposta Pedagógica Aplicada no CEIM Chapeuzinho Vermelho foi despertar a consciência dos alunos da educação infantil sobre as questões socioambientais críticas do Rio Doce, com ênfase especial no reflorestamento de matas ciliares. Para alcançar o objetivo geral, a proposta incluiu uma série de atividades dentro e fora da sala de aula. Essas atividades abrangeram debates sobre problemas ambientais, a confecção prática de bombas de sementes e uma aula-passeio enriquecedora ao Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper).

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA PRÁXIS

As aulas-passeio têm como objetivo despertar o olhar para novas aprendizagens e enriquecer ainda mais os estudos sobre um determinado tema. Além disso, ajudam a estabelecer uma integração entre as crianças e os educadores, o que é fundamental para o desenvolvimento de um bom trabalho. Nesse sentido, buscamos explorar os espaços não formais de aprendizagem, que são locais onde é possível desenvolver um processo educativo, no qual “[...] os conhecimentos não são sistematizados e são repassados a partir das práticas e experiências anteriores, usualmente é o passado orientando o presente. Ela atua no campo das emoções e sentimentos” (GOHN, 2006, p. 30).

Para Freinet (1973), a criança aprende sem métodos preestabelecidos, ou seja, aprende através do que estava a sua volta, tudo é sinônimo de aprendizado, tudo é novidade. A aula-passeio, então, veio como uma ação enriquecedora para agregar no processo ensino-aprendizagem, ainda mais na educação infantil, em que as crianças pequenas vivem intensamente as práticas que lhe são oferecidas.

As bombas de sementes representam uma técnica em que as próprias mãos são utilizadas para moldar pequenas esferas compostas de argila, solo e sementes. Esse método cria um ambiente ideal para proteger as sementes, garantindo sua preservação até que encontrem condições adequadas para germinação. Durante a aula-passeio, o lançamento dessas bombas de sementes proporcionou uma experiência educativa rica e envolvente para os alunos. Essa atividade não apenas tornou o

aprendizado mais significativo, mas também estabeleceu uma conexão direta com as realidades e desafios ambientais específicos enfrentados pela comunidade.

É importante destacar que a elaboração de muitas ações e atividades pedagógicas foram pautadas em materiais e conhecimentos adquiridos durante as formações realizadas no âmbito do Projeto Rio Doce Escolar em três frentes: Aula-passeio (SOUZA *et al.*, 2023), Avaliação da Aprendizagem (AREIAS *et al.*, 2023) e Reflorestamento de Matas Ciliares (CARPANEDO *et al.*, 2023).

4 METODOLOGIA PEDAGÓGICA

A proposta pedagógica aplicada foi realizada no Centro de Educação Infantil Chapeuzinho Vermelho, localizado no município de Linhares, Espírito Santo. As atividades envolveram questões socioambientais da região com a realidade vivida pela comunidade escolar, ao levar em consideração a poluição e o desmatamento das margens do Rio Doce. Para tornar a aprendizagem eficaz, foi necessário realizar o trabalho em equipe, envolvendo funcionários e familiares dos alunos.

As ações foram realizadas tanto nos espaços formais da escola quanto em um espaço não formal, no Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), colocando em prática os conhecimentos adquiridos de forma lúdica e interdisciplinar, contemplando os campos de experiências do currículo da educação infantil.

Considerando que, na Educação Infantil, as aprendizagens e o desenvolvimento das crianças têm como eixos estruturantes as interações e a brincadeira, assegurando-lhes os direitos de conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se, a organização curricular da Educação Infantil na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) está estruturada em cinco campos de experiências, no âmbito dos quais são definidos os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento. Os campos de experiências constituem um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural. Tendo a BNCC (2017) como princípio norteador, a PPA foi dividida em ações, que podem ser observadas no Quadro 1.

Quadro 1. Ações desenvolvidas na intervenção da PPA intitulada “Plantar e Florescer”

Ações	Data	Carga horária	Conteúdos
1. Apresentação do projeto aos alunos e equipe pedagógica; Roda de conversa sobre o atual estado do Rio Doce e vídeo informativo relacionado à preservação e sustentabilidade.	02/06/2023	2 horas	Importância da preservação e manutenção do Rio Doce - O eu, o outro e o nós.
2. Aula expositiva dialogada referente à importância das matas ciliares no contexto do Rio Doce.	07/06/2023	2 horas	Matas ciliares - Formas e cores; Escuta, fala, pensamento e imaginação.
3. Aula prática para confecção de bombas de sementes.	12/06/2023	2 horas	Tipos de sementes, germinação, características do solo e vegetação - Corpos, gestos e movimentos.
4. Aula-passeio ao Incaper com observação das matas ciliares e do Rio Doce, bem como lançamento das bombas de sementes.	29/06/2023	4 horas	Aula-passeio e matas ciliares - Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.
5. Roda de conversa e leitura de texto em forma de poema, escrito por mãe e filha, disponível no anexo A.	30/06/2023	2 horas	Escuta, fala, pensamento e imaginação; Traços, sons, cores e formas.

Fonte: Autoria própria.

A partir da roda de conversa, foi possível avaliar o conhecimento prévio das crianças sobre o Rio Doce, incluindo suas percepções sobre os impactos humanos no ambiente. Durante a atividade de confecção das bombas de sementes, os alunos aprenderam sobre o conceito de germinação e as estruturas das plantas. Eles compreenderam as condições essenciais para o desenvolvimento e crescimento das plantas até a fase adulta. Para essa atividade, utilizaram-se sementes nativas, respeitando a diversidade da flora local.



O local selecionado para a aula-passeio foi o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), que, além de oferecer infraestrutura adequada e guias especializados, está situado às margens do Rio Doce. Isso possibilitou a realização de atividades práticas relacionadas aos temas abordados em sala de aula.

Em relação ao processo avaliativo dos alunos e considerando o contexto da educação infantil, trabalhamos com a observação, a participação nas atividades e o registro fotográfico como formas de avaliar qualitativamente o envolvimento de cada criança nas ações propostas. De acordo com Hoffmann (2005):

O processo de aprendizagem do aluno não segue percursos programados a priori pelo professor. É no cotidiano escolar que os alunos revelam tempos e condições necessárias ao processo. O tempo da avaliação é decorrente de suas demandas e estratégias de aprendizagem e não do curso das atividades inicialmente previstas pelos professores (HOFFMANN, 2009b, p. 41).

Considerando a afirmação supracitada, o tratamento dado aos resultados de cada processo avaliativo deve ter uma perspectiva transformadora, de cunho emancipatório, em que as análises realizadas posteriormente possam indicar limites e avanços dos alunos nos conteúdos propostos e auxiliar nas tomadas de decisões sobre o que fazer para superar os problemas evidenciados.

5 RESULTADOS E REFLEXÕES DA PRÁTICA PEDAGÓGICA

A proposta das atividades realizadas foi baseada em estratégias destinadas a promover não apenas uma sensibilização momentânea, mas também uma transformação comportamental duradoura. O objetivo era incentivar os alunos a refletirem e, potencialmente, discutirem as questões ambientais presentes em seus contextos de vida, influenciando a construção de suas próprias histórias.

O projeto contou com um notável engajamento tanto dos alunos quanto da equipe escolar. Mesmo sendo crianças, elas tiveram a oportunidade de vivenciar práticas de cidadania, demonstrando respeito e empatia pelo meio ambiente. Essas experiências práticas ajudaram na construção de valores ambientais fundamentais desde cedo, contribuindo para o desenvolvimento de futuros cidadãos conscientes e responsáveis.

Diante do contexto apresentado, buscamos, com as ações realizadas, assumir o contexto da educação ambiental como “[...] uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção

de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente” (LOUREIRO, 2005, p. 69).

Durante a realização das ações propostas, foram realizados registros fotográficos, com o objetivo de documentar os processos de ensino e aprendizagem e, principalmente, ampliar os olhares investigativos sobre as práticas pedagógicas, buscando reflexões e fundamentações que possam orientar a *práxis* cotidiana e, conseqüentemente, direcionar o trabalho para que seja possível melhorar o desenvolvimento de competências e habilidades dos alunos diante das atividades escolares efetivas. A seguir, temos alguns registros fotográficos realizados durante as ações.

A Figura 1 apresenta um momento da aula expositiva interativa com os alunos da Educação Infantil. Essa sessão incluiu uma roda de conversa, a apresentação do projeto e uma explanação sobre as características das matas ciliares e do Rio Doce. A aula foi especialmente significativa, pois promoveu um ambiente de diálogo e aprendizado enriquecedor, particularmente relevante para os estudantes que residem nas proximidades do rio e têm familiaridade com as questões ambientais discutidas.

Figura 1. Registro da aula expositiva e roda de conversa sobre a relação entre as matas ciliares e o Rio Doce



Foto: Autores (2023).

A Figura 2 traz as bombas de semente produzidas pelos alunos no pátio da escola.

Figura 2. Confecção das bombas de semente



Foto: Autores (2023).

A Figura 3 ilustra a aula-passeio dos alunos ao Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper).

Figura 3. Aula-passeio ao Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural



Foto: Autores (2023).

Durante a visita, os alunos percorreram uma minitrilha até alcançarem o leito maior do rio. Lá, receberam informações detalhadas do guia e participaram ativamente do lançamento das bombas

de sementes que eles próprios produziram (como ilustrado na Figura 4) e do plantio de mudas nativas (mostrado na Figura 5).

Figura 4. Lançamento das bombas de semente às margens do Rio Doce



Foto: Autores (2023).

Figura 5. Plantio de mudas nativas



Foto: Autores (2023).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O reflorestamento das matas ciliares é um processo essencial para a recuperação de áreas degradadas pela atividade humana, tendo como objetivo a restauração da vegetação nativa e dos serviços ecossistêmicos vitais que ela oferece, como por exemplo a conservação da biodiversidade, a manutenção da qualidade e quantidade da água, a proteção do solo e a regulação do microclima. A temática abordada revelou-se extremamente pertinente para os estudantes, fomentando o desenvolvimento de um pensamento crítico. Além disso, reforçou o sentimento de pertencimento e a conscientização sobre a importância do cuidado com o meio ambiente.

A aula-passeio expandiu os horizontes educacionais para além dos limites da sala de aula, enriquecendo significativamente o aprendizado dos alunos em relação à Educação Ambiental. Ao utilizar espaços não formais como cenários de aprendizado, proporcionou-se às crianças da Educação Infantil a oportunidade de conhecer e interagir diretamente com o ambiente natural e social. Essa experiência prática ampliou suas vivências de aprendizagem e desenvolvimento, permitindo uma compreensão mais profunda e integrada do mundo ao seu redor.

Ao conduzir uma aula-passeio em uma área de matas ciliares, proporcionamos às crianças a oportunidade de observar a diversidade de plantas e animais que compõem esse ecossistema. Além disso, elas tiveram a oportunidade de participar ativamente na conservação ambiental, lançando bombas de sementes às margens do Rio Doce.

Durante o projeto, buscamos sensibilizar as crianças para a importância do reflorestamento e das matas ciliares para a preservação do meio ambiente e para o bem-estar das populações humanas. Por meio de observação, foi possível avaliar aspectos positivos, como o divertimento e a participação ativa das crianças. Nossa esperança é que esta iniciativa não se limite a uma ação isolada, mas que se torne o início de uma série de futuras atividades relacionadas à Educação Ambiental na Educação Infantil. Cada aluno, ao longo desse processo, transformou-se em uma “semente” pronta para crescer e disseminar o conhecimento adquirido para suas famílias e comunidades.

7 AGRADECIMENTOS

A presente PPA foi realizada com o aporte financeiro da Fundação Renova, a partir de um convênio entre Ifes, Facto e Fundação Renova (Processo Ifes nº 23187.004561/2022-66), em parceria com a Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo e a Secretaria de Educação Municipal de Linhares. Agradecemos também a todos os envolvidos no Projeto Rio Doce Escolar, aos coordenadores do GT, ao mediador Paulo Cesar de Sousa Carpanedo, aos grupos de GT do CEIM Chapeuzinho Vermelho, aos mediadores das aulas presenciais e *online*, bem como a todo apoio técnico e administrativo prestado quando solicitados.

Também deixo meu agradecimento ao meu marido Fabio e aos meus filhos Julia e Davi, que entenderam perfeitamente minha ausência em alguns sábados e souberam lidar com minhas frustrações e nervosismos ao me deparar com alguma dificuldade e/ou ansiedade. Em especial, agradeço a minha princesa Júlia, que me ajudou a escrever a poesia “Era uma vez um rio Doce” (anexo A).

8 REFERÊNCIAS

- AREIAS, George Bassul; CARPANEDO, Paulo C. de S.; NOBRE, Isaura A. M.; PASSOS, Marize L. S. **Avaliação da Aprendizagem no Contexto da Educação Ambiental**. 2023. Disponível em: <<https://mooc.cefor.ifes.edu.br/moodle/course/view.php?id=298>>. Acesso em: 10 ago. 2023.
- BRASIL. **Base Nacional Curricular Comum**. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2023.
- CARPANEDO, Paulo C. de S.; AREIAS, George B.; NOBRE, Isaura A. M.; PASSOS, Marize L. S. **Reflorestamento de Matas Ciliares**. 2023. Disponível em: <<https://mooc.cefor.ifes.edu.br/moodle/course/view.php?id=301>>. Acesso em: 10 ago. 2023.
- FREINET, C. **Pedagogia do Bom Senso**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1973.
- GOHN, M. G. Educação não formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Revista Ensaio**, v. 14, n. 0, p. 27-38, 2006. Disponível em: <<http://escoladegestores.mec.gov.br/site/8-biblioteca/pdf/30405.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2023.
- HOFFMANN, Jussara M. L. **Avaliação: mito e desafio – uma perspectiva construtivista**. 35. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.
- LOUREIRO, Carlos F. B. Educação Ambiental e Movimentos Sociais na Construção da Cidadania Ecológica e Planetária. *In*: LOUREIRO, Carlos F. B.; LAYRARGUES, Philippe P.; CASTRO, Ronaldo S. de (orgs.). **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- SOUZA, Elisângela C.; NOBRE, Isaura A. M.; PASSOS, Marize L. S. **Pedagogia de Freinet em aula-passeio**. 2023. Disponível em: <<https://mooc.cefor.ifes.edu.br/moodle/enrol/index.php?id=296>>. Acesso em: 10 de ago. 2023.

ANEXO A



ERA UMA VEZ UM RIO DOCE

EU AGORA VOU CONTAR
UMA HISTÓRIA PRA VOCÊS
NÃO É CONTO DE FADAS
MAS É UM ERA UMA VEZ...

ERA UMA VEZ UM RIO
RIO DOCE COMO O LUAR
NELE, VÁRIAS ESPÉCIES
PODÍAMOS ENCONTRAR.

A VOCÊS, LINDAS CRIANÇAS,
NÃO POSSO DEIXAR DE CONTAR
QUE UM DIA NESSE RIO DOCE
EU JÁ PUDE ME BANHAR.

BRINCADEIRAS LÁ NO PORTO
ATÉ O PAPAÍ CHEGAR
COM O BARCO CHEIO DE PEIXES
PARA NOS ALIMENTAR.

PORÉM, UM DIA,
UMA TRISTEZA ACONTECEU
EM UMA MINERADORA IMPORTANTE
A BARRAGEM SE ROMPEU.

NA CIDADE DE MARIANA
FOI ONDE A TRAGÉDIA OCORREU
MAS A LAMA ERA TANTA
QUE EM TODO RIO DOCE SE ESTENDEU.





BAIXO GUANDU, COLATINA
E ATÉ LINHARES AFETOU
CHEGANDO NA FOZ DO RIO
E NO MAR ADENTROU.

FAUNA E FLORA PREJUDICADAS
E ATÉ PESSOAS SEM CASAS
ATINGIU NÃO SÓ O RIO,
POIS O MAR SE POLUIU.

DEPOIS DESSE DIA
TUDO ENTÃO MUDOU
NÃO PUDE NAS ÁGUAS TOMAR BANHO
NEM PEIXES MEU PAI PESCOU.

INFELIZMENTE, MINHAS CRIANÇAS,
NESSAS ÁGUAS VOCÊS NÃO PODEM SE BANHAR
MAS ESSA HISTÓRIA SERVE DE APRENDIZADO
PARA NOSSO MEIO AMBIENTE CUIDAR.

ESCRITA POR MÃE E FILHA
DELGIANE F. T. LIUTTI
JÚLIA D. LIUTTI

PLANTAR E FLORESCER: CONSTRUINDO VALORES POR MEIO DO REFLORESTAMENTO

Nadine Selestrine Firme Galvani¹

E-mail: Nadine.galvani@gmail.com

Paulo Cesar de Sousa Carpanedo²

E-mail: pccarpenedo@hotmail.com

¹Centro de Educação Infantil Municipal Chapeuzinho Vermelho

Nível de Ensino: Educação Infantil

Município: Linhares

²Instituto Federal do Espírito Santo (IFES/Campus Vila Velha)

Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (EDUCIMAT)

Resumo: O presente trabalho trata-se de um relato de experiência referente à Proposta Pedagógica Aplicada intitulada de “Plantar e florescer: construindo valores por meio do reflorestamento”, que está inserida dentro do Projeto de Educação Ambiental Escolar (PEAE) com o título: “Nosso Doce Rio: Conscientizar para Recuperar e Preservar”, aplicado no Centro de Educação Infantil Municipal Chapeuzinho Vermelho, localizado no município de Linhares-ES. O objetivo central da proposta foi sensibilizar os alunos e a comunidade escolar para a importância da consciência ecológica, enfatizando especialmente a preservação da Lagoa de Interlagos e da mata ciliar ao seu redor. O projeto, destinado aos alunos da educação infantil, desdobrou-se em diversas etapas e atividades pedagógicas, incluindo trabalhos lúdicos, rodas de conversa, brincadeiras e jogos, fundamentados na metodologia de aula-passeio de Célestin Freinet. Um ponto alto do projeto foi o "Dia da Família na Escola", ocasião em que alunos e familiares se uniram para reflorestar as proximidades da lagoa. Ao término das atividades práticas, ficou evidente que as ações propostas geraram resultados positivos não apenas para os alunos e seus familiares, mas para toda a comunidade escolar, cultivando aprendizados significativos e criando memórias afetivas duradouras.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Educação Infantil. Rio Doce. Reflorestamento.

1 INTRODUÇÃO

A natureza nos oferece uma abundância de recursos essenciais, desempenhando um papel crucial na sustentação da vida na Terra. Contudo, as ações antrópicas, especialmente aquelas inadequadas e irresponsáveis, têm causado impactos profundos no meio ambiente. Essa interferência humana resulta em significativas perdas em termos de qualidade ambiental e biodiversidade. A degradação dos *habitats* naturais, a poluição dos ecossistemas terrestres e aquáticos, e a exploração excessiva de recursos naturais são alguns dos principais fatores que contribuem para essas perdas. A conscientização e a educação ambiental tornam-se, portanto, ferramentas indispensáveis na busca por um equilíbrio mais harmônico entre as atividades humanas e a preservação do meio ambiente.

Diante dos impactos negativos causados por ações humanas inadequadas, a Proposta Pedagógica Aplicada (PPA) intitulada “Plantar e florescer: construindo valores por meio do reflorestamento” emergiu como uma resposta às necessidades específicas da nossa comunidade. Essa iniciativa visa ao reflorestamento da Lagoa de Interlagos, localizada nas proximidades da Escola Chapeuzinho Vermelho. Infelizmente, essa área natural sofreu sérios danos ambientais, incluindo poluição e aterros realizados para facilitar projetos de construção civil. Tais ações resultaram na drástica redução da cobertura vegetal nativa e na deterioração da qualidade da água.

A intervenção pedagógica faz parte do projeto Rio Doce Escolar e busca não apenas restaurar o ambiente natural, mas também disseminar valores ecológicos na comunidade escolar, enfatizando a importância de práticas sustentáveis e do cuidado com os ecossistemas locais. Portanto, a presente proposta justifica-se pela urgência em expandir e disseminar o conhecimento sobre a preservação ambiental, iniciando com as crianças na educação infantil. É importante recordar eventos catastróficos ocorridos pela ação humana, como o desastre da barragem de Mariana, ocorrido em 5 de novembro de 2015, que resultou na contaminação do Rio Doce, bem como os fatos históricos que levaram à poluição da Lagoa de Interlagos e à redução da vegetação nas suas margens.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) relativos ao meio ambiente e à saúde revelam que as práticas educativas devem priorizar a vivência do aluno de uma forma contextualizada, com ações interdisciplinares que permitam desenvolver noções de preservação e sustentabilidade nos futuros



cidadãos, sendo “[...] um meio indispensável para se conseguir criar e aplicar formas cada vez mais sustentáveis, de interação sociedade-natureza, e soluções para os problemas ambientais. A educação sozinha não é suficiente para mudar os rumos do planeta, mas certamente é condição necessária para tanto” (BRASIL, 1997, p. 180).

Diante do exposto, a intervenção pedagógica adotou uma abordagem holística, empregando diversas ferramentas para promover a recuperação do espaço natural através de uma educação ambiental crítica. Esse processo envolveu diretamente os educandos e seus familiares no plantio de árvores nativas, fomentando a recuperação dos serviços ecossistêmicos e a revitalização das áreas de lazer.

A Prática Pedagógica Aplicada (PPA) desempenhou um papel crucial ao contextualizar os problemas ambientais locais, facilitando a compreensão dos desafios imediatos e permitindo uma interação dialógica entre professores e alunos. Essa interação abordou temas como a contaminação do Rio Doce, a poluição da lagoa local e o desmatamento nas áreas circundantes. Além disso, as consequências de uma visão global sobre o mundo natural, incluindo a preservação de rios, lagos e florestas, foram discutidas em níveis global, nacional, regional e local, ressaltando a importância de uma conscientização abrangente sobre questões ambientais.

2 OBJETIVO PEDAGÓGICO

A Proposta Pedagógica Aplicada denominada "Plantar e florescer: construindo valores por meio do reflorestamento" visou fomentar a conscientização ambiental entre a comunidade e os alunos do Centro de Educação Infantil Municipal Chapeuzinho Vermelho. Essa iniciativa combinou teoria e prática na área de Educação Ambiental, enfatizando a limpeza e o plantio de árvores nativas nas margens da Lagoa de Interlagos. Este projeto foi especialmente planejado para coincidir com o evento "Dia da Família na Escola", proporcionando uma oportunidade para envolver a comunidade escolar em atividades educativas e práticas voltadas para a sustentabilidade e a preservação ambiental.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA PRÁXIS

A integração da Educação Ambiental no currículo escolar, de maneira interdisciplinar, permite aos estudantes desenvolverem tanto uma consciência ecológica quanto habilidades práticas em sustentabilidade. Projetos ambientais nas escolas são fundamentais nesse processo, incentivando a reflexão crítica sobre questões ambientais e fomentando a adoção de práticas sustentáveis para uma postura mais responsável e consciente em relação ao meio ambiente.

Segundo o que consta no Artigo 1º da Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9795/1999:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Tais processos se tornam ainda mais relevantes a partir do aumento drástico dos impactos ambientais ocasionados pelas ações humanas, principalmente após um longo período de exploração dos recursos naturais e intenso extrativismo, associado ao crescimento sem planejamento dos centros urbanos. De acordo com o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), na Resolução nº001/1986, no artigo 1º, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, resultante das atividades humanas que afetam direta ou indiretamente a saúde, a segurança, o bem-estar da população, a qualidade de vida e as atividades socioeconômicas, condições estéticas e sanitárias do meio ambiente.

Corroborando com essa definição, Bentes e Silva (2007) dizem que nos últimos anos as questões ambientais vêm ganhando espaço de diálogos e preocupações na sociedade, considerando os inúmeros impactos que comprometem a qualidade socioambiental, causando danos ao meio ambiente que refletem nos recursos naturais essenciais à vida. Sendo assim, torna-se indispensável a adoção de medidas minimizadoras e corretivas.

Nesse contexto, Bueno e De Arruda (2013) defendem que a escola poderá vir a ser um espaço gerador de uma nova mentalidade na relação do ser humano com o meio natural, podendo contribuir para a construção da cidadania ambiental, pois, ao se trabalhar os problemas e as possíveis soluções, todos terão oportunidades para refletir sobre a sua realidade, propondo um



ambiente equilibrado e conseqüentemente uma melhor qualidade de vida a todos. Sendo assim, a escola que trabalha com a educação ambiental tem como objetivo promover ações que afetem positivamente as relações entre o homem e o meio ambiente.

Portanto, devemos compreender a educação socioambiental como aquela que forma sujeitos comprometidos com a valorização da vida, em todas as suas formas, que respeitam a si mesmos, aos outros e ao mundo, tornando sujeitos cujas práticas diárias são intencionais, impregnadas de sentido. Por isso, é necessário perceber a inter-relação existente entre as atitudes individuais e coletivas e os impactos socioambientais locais, regionais e planetários. Diante disso, cabe a nós, cidadãos, ocuparmos os espaços de participação social, buscando contribuir para a transformação de pensamentos e atitudes.

A importância da formação desses sujeitos que se posicionam diante da realidade, não se deixando enredar pela massificação de comportamentos, o que é tão comum em nossa sociedade, que nos faz abrir mão do direito de decidir o que queremos ser ou fazer, foi explicitada por Paulo Freire já na década de 1960, em seu livro “Educação como prática da liberdade”. Nele, Freire dizia que uma das grandes, se não a maior, tragédias do homem moderno está no que é hoje dominado pela força dos mitos e comandado pela publicidade organizada, ideológica ou não, e por isso vem renunciando cada vez mais, sem o saber, à sua capacidade de decidir (FREIRE, 1983 p. 51).

Com o estudo da Pedagogia de Célestin Freinet, educador francês que desejava criar um sistema democrático de educação, livre de contradições sociais, viu-se que, para ele, a escola tradicional era fechada, contrária à descoberta, ao interesse e ao prazer da criança. O objetivo básico de Freinet era desenvolver uma escola popular, sendo ele o criador, na França, do movimento da escola moderna. O movimento pedagógico fundado por ele caracteriza-se por sua dimensão social, evidenciada pela defesa de uma escola centrada na criança, que é vista não como um indivíduo isolado, mas fazendo parte de uma comunidade. A escola por ele concebida é vista como elemento ativo de mudança social e é também popular por não marginalizar as crianças das classes menos favorecidas.

A técnica pedagógica de Freinet (1973) é construída com base na experimentação e documentação, almejando uma prática educacional totalmente centrada na criança, atribuindo grande ênfase aos





trabalhos (atividades) manuais, tendo em vista a formação de crianças ativas, que serão responsáveis por uma futura transformação social. O autor defende ainda que é através das experiências que as crianças chegarão ao verdadeiro conhecimento. Na aplicação dessa PPA, utilizamos a aula-passeio em determinados momentos, gerando grande aprendizagem aos alunos, bem como vivências enriquecedoras.

Nesse sentido, Freinet (1973) defende a ideia de que não é necessário sufocar as crianças com matérias para que elas consigam aprender. O papel da escola e dos professores é de proporcionar situações por meio das quais as crianças sintam necessidade de agir, ou seja, fazer com que elas se dediquem intensamente à descoberta de algo que conseguiu despertar seu interesse.

Assim, a intervenção pedagógica buscou diferentes estratégias para promover a educação ambiental no contexto escolar, envolvendo ativamente a comunidade no plantio de árvores e na recuperação da Lagoa de Interlagos. Ao integrar tais práticas ao currículo, a escola não apenas fortaleceu o vínculo dos alunos com o meio ambiente, mas também fomentou a responsabilidade social e a cultura de sustentabilidade, que pode ser levada adiante por eles como agentes multiplicadores do conhecimento.

4 METODOLOGIA PEDAGÓGICA

A proposta pedagógica implementada foi desenvolvida em variados ambientes de aprendizagem, tanto formais quanto informais, incluindo sala de aula, pátio, corredores e as margens da Lagoa de Interlagos. Em cada um desses espaços, foram estabelecidas atividades específicas que interligavam as questões socioambientais da bacia do Rio Doce com a realidade vivenciada pela comunidade escolar. Com o propósito de conscientizar alunos, funcionários e familiares sobre os impactos ambientais adversos provocados por ações como o desmatamento das matas ciliares e a poluição dos rios e lagoas, foram realizadas diversas atividades.

As atividades foram desenvolvidas de acordo com a organização curricular da Educação Infantil na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), estruturada em cinco campos de experiências, no âmbito dos quais são definidos os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento. Os campos de experiências constituem um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas

da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural. Tendo a BNCC (2017) como princípio norteador, a PPA foi dividida em ações, que podem ser observadas no Quadro 1.

Quadro 1. Ações desenvolvidas na intervenção da PPA intitulada “Plantar e Florescer”.

Ações	Data	Carga horária	Conteúdos
Apresentação do projeto; roda de conversa; vídeo sobre a importância da água e das matas ciliares.	01/06	2 horas	O eu, o outro e o nós; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações; Traços, sons, cores e formas.
Aula expositiva interativa abordando os cuidados e o desenvolvimento de uma planta e a identificação das mudas.	05/06	2 horas	Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações; O eu, o outro e o nós; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações; Escuta, fala, pensamento e imaginação.
Palestra da Secretaria de Meio Ambiente e Leitura de Poesia.	17/06	2 horas	O eu, o outro e o nós; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Traços, sons, cores e formas.
Dia da Família na Escola: café da manhã coletivo, mostra de fotos das ações realizadas, distribuição de mudas e reflorestamento das margens da Lagoa de Interlagos.	28/06	4 horas	Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações; Escuta, fala, pensamento e imaginação; O eu, o outro e o nós; Traços, sons, cores e formas.

Fonte: Autoria própria.

O “Dia da Família na Escola” chamou a atenção do público para as questões ambientais. Isso se deu através de ações práticas, como momentos de roda de conversa e atividades de plantio de mudas, realizadas com as famílias dos alunos nas proximidades da Lagoa de Interlagos. As mudas utilizadas

foram feitas por doação da Secretaria de Meio Ambiente de Linhares, que se fez presente em vários momentos da realização do projeto.

Em relação ao processo avaliativo dos alunos e considerando o contexto da educação infantil, trabalhamos com a observação, a participação nas atividades e o registro fotográfico como formas de avaliar qualitativamente o envolvimento de cada criança nas ações propostas. De acordo com Hoffmann (2005):

O processo de aprendizagem do aluno não segue percursos programados a priori pelo professor. É no cotidiano escolar que os alunos revelam tempos e condições necessárias ao processo. O tempo da avaliação é decorrente de suas demandas e estratégias de aprendizagem e não do curso das atividades inicialmente previstas pelos professores (HOFFMANN, 2009b, p. 41).

Levando em conta a afirmação mencionada anteriormente, é essencial que a abordagem dos resultados obtidos em cada processo de avaliação seja realizada com uma perspectiva transformadora e emancipatória. As análises subsequentes devem servir para identificar tanto as limitações quanto os progressos dos alunos nos conteúdos abordados. Além disso, essas análises são fundamentais para orientar as decisões sobre as estratégias mais eficazes para superar quaisquer desafios e dificuldades evidenciados no processo educativo.

5 RESULTADOS E REFLEXÕES DA PRÁTICA PEDAGÓGICA

A abordagem adotada nas atividades propostas baseou-se em estratégias focadas não apenas em promover uma sensibilização momentânea, mas também em fomentar uma mudança de comportamento duradoura, que possa influenciar e questionar as realidades observadas no contexto em que as crianças vivem e formam suas histórias. Essa iniciativa contou com a ampla participação da comunidade escolar, criando um ambiente propício para o engajamento ativo.

Os participantes tiveram a chance de aprender não só sobre a cidade e o bairro, mas também sobre as matas ciliares e a Lagoa de Interlagos, estabelecendo conexões profundas e enriquecedoras que auxiliaram na ampliação da sua compreensão do mundo ao redor e no desenvolvimento de um senso crítico em relação às questões ambientais, contribuindo significativamente para a formação de uma consciência ecológica desde cedo.



Diante do contexto apresentado, buscamos com as ações realizadas, assumir o contexto da educação ambiental como “[...] uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente” (LOUREIRO, 2005, p. 69). Portanto, a Educação Ambiental deve ser trabalhada com os atores envolvidos não apenas como receptores de informações, mas como sujeitos que pensam, agem e remodelam as informações de acordo com suas práticas, experiências e culturas e, portanto, a partir dos distintos significados encontrados. Então, pensar a construção de uma intencionalidade emancipatória significa pensar em promover meios e recursos para o exercício da cidadania.

Durante a realização das ações propostas, foram realizados registros fotográficos com o objetivo de documentar os processos de ensino e aprendizagem e, principalmente, ampliar os olhares investigativos sobre as práticas pedagógicas, buscando reflexões e fundamentações que possam orientar a *práxis* cotidiana e, conseqüentemente, direcionar o trabalho para que seja possível melhorar o desenvolvimento de competências e habilidades dos alunos diante das atividades escolares efetivas. A seguir, temos alguns registros fotográficos realizados durante as atividades pedagógicas.

A Figura 1 apresenta a identificação das mudas, elemento que serviu como ponto de partida para uma aula expositiva detalhada sobre os cuidados e necessidades essenciais de uma planta. Durante essa etapa, foram abordados temas como a importância da rega adequada, luz solar, nutrientes do solo e o papel que desempenha na natureza.



Figura 1. Aula interativa e identificação das mudas.



Foto: Autores (2023).

A Figura 2 capta um momento especial do "Dia da Família", celebrado no Centro de Educação Infantil Municipal Chapeuzinho Vermelho. O evento contou com uma participação expressiva dos familiares, marcado por café da manhã coletivo, apresentação dos projetos desenvolvidos e distribuição de mudas para o reflorestamento.

Figura 2. Dia da Família na Escola



Foto: Autores (2023).



As Figuras 3 e 4 apresentam um registro detalhado do plantio de árvores nas margens da Lagoa de Interlagos. Cada muda plantada foi cuidadosamente identificada, incluindo tanto o nome da espécie da planta quanto o nome do aluno que participou ativamente no processo de plantio.

Figura 3. Plantio de árvores às margens da Lagoa de Interlagos



Foto: Autores (2023).

Figura 4. Plantio de árvores às margens da Lagoa de Interlagos



Foto: Autores (2023).

A implementação do projeto de educação ambiental na escola representou um passo significativo em direção à conscientização e ao envolvimento dos alunos e familiares nas questões ambientais.





Entre os avanços notáveis, destaca-se o aumento da sensibilidade dos envolvidos para a sustentabilidade e a preservação ambiental.



No entanto, o projeto enfrentou algumas dificuldades, como a falta de disponibilidade de mudas nativas e materiais adequados, exigindo esforços adicionais para manter os estudantes engajados e interessados. Apesar dos desafios enfrentados, o projeto “Plantar e florescer: construindo valores por meio do reflorestamento” alcançou os objetivos iniciais, superando as expectativas e indicando resultados positivos na construção coletiva de cidadãos conscientes e na contribuição de um futuro mais sustentável.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da experiência proporcionada a alunos, educadores e à comunidade escolar, a Educação Ambiental se revela como um elemento crucial no contexto educacional, essencial em todos os segmentos. A implementação da Proposta Pedagógica Aplicada (PPA) evidenciou notavelmente o engajamento e a participação ativa dos alunos. Foi observada uma transformação comportamental significativa, refletindo-se em ações conscientes voltadas para a preservação da natureza.

O sucesso da intervenção pedagógica se estabeleceu como uma iniciativa institucional para os próximos anos no CEIM Chapeuzinho Vermelho, enfatizando a relevância de serem abordadas as questões ambientais desde os primeiros anos de formação. Esse enfoque alinha-se perfeitamente com o público atendido em nossa instituição, reforçando a importância de incluir valores ambientais desde a Educação Infantil.

7 AGRADECIMENTOS

A presente PPA foi realizada com o aporte financeiro da Fundação Renova, a partir de um convênio entre Ifes, Facto e Fundação Renova (Processo Ifes nº 23187.004561/2022-66), em parceria com a Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo e a Secretaria de Educação Municipal de Linhares. Agradecemos também a todos os envolvidos no Projeto Rio Doce Escolar, aos coordenadores do GT, ao mediador Paulo Cesar de Sousa Carpanedo, aos grupos de GT do CEIM Chapeuzinho Vermelho, aos mediadores das aulas presenciais e *online*, bem como a todo apoio técnico e administrativo prestado quando solicitados.

8 REFERÊNCIAS

BENTES, J.; SILVA, H. L. A educação ambiental e a prática de ensino: um relato de experiências. La Salle. **Revista Educação Ciência e Cultura**, Canoas, v. 12, n. 1, jan./jun. 2007. Disponível em: <<https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Educacao/article/view/8>>. Acesso em: 10 de ago. 2023.

BUENO, R. de L.; DE ARRUDA, R. A. Educação ambiental. **Revista Eventos Pedagógicos**, v. 4, n. 2, p. 182-190, ago./dez. 2013. Disponível em: <<http://sinop.unemat.br/projetos/revista/index.php/eventos/article/view/1279/905>>. Acesso em: 10 de ago. 2023.

CARPANEDO, Paulo C. de S.; AREIAS, George B.; NOBRE, Isaura A. M.; PASSOS, Marize L. S. **Reflorestamento de Matas Ciliares**. 2023. Disponível em: <<https://mooc.cefor.ifes.edu.br/moodle/course/view.php?id=301>>. Acesso em: 10 de ago. 2023.

FREINET, C. **Pedagogia do bom senso**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1973.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 14 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

HOFFMANN, Jussara M. L. **Avaliação: mito e desafio – uma perspectiva construtivista**. 35. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.

LOUREIRO, Carlos F. B. Educação Ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. In: LOUREIRO, Carlos F. B.; LAYRARGUES, Philippe P.; CASTRO, Ronaldo S. de (orgs.). **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

SOUZA, Elisangela C.; NOBRE, Isaura A. M.; PASSOS, Marize L. S. **Pedagogia de Freinet em aula-passeio**. 2023. Disponível em: <<https://mooc.cefor.ifes.edu.br/moodle/enrol/index.php?id=296>>. Acesso em: 10 de ago. 2023.

ESPALHANDO O VERDE: AULA DE CAMPO COM FOCO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FLORESTA NACIONAL DE GOYTACAZES

Valdirene de Barros¹

E-mail: sch.denis@hotmail.com

Paulo Cesar de Sousa Carpanedo²

E-mail: pccarpanedo@hotmail.com

¹Escola: Ceim Chapeuzinho Vermelho

Nível de Ensino: Educação Infantil

Município: Linhares

²Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vila Velha

Resumo: Este trabalho trata-se de um relato de experiência realizado através da Proposta Pedagógica Aplicada (PPA) denominada “Espalhando o verde: aula de campo com foco em Educação Ambiental na Flona de Goytacazes”. O projeto foi implementado com crianças com idade entre 4 e 5 anos, do turno matutino, matriculadas no Centro de Educação Infantil Chapeuzinho Vermelho, situado no município de Linhares-ES. A respectiva PPA faz parte do Projeto de Educação Ambiental Escolar (PEAE) com o título: “Nosso Doce Rio: conscientizar para recuperar e preservar”. O objetivo da proposta foi promover a Educação Ambiental a partir das questões socioambientais locais, utilizando a aula de campo como metodologia. As atividades desenvolvidas abrangeram uma ampla gama de experiências, incluindo rodas de conversa, aulas interativas sobre a fauna e a flora da Mata Atlântica, reflexões sobre poluição e destruição do meio ambiente, construção de bombas de sementes, jogos educativos e uma aula de campo na Floresta Nacional (Flona) de Goytacazes. Observou-se que, por meio dessas ações, os alunos foram capazes de articular seus pensamentos, emoções e percepções sobre o meio ambiente, refletindo suas experiências pessoais. Tais ações se mostraram relevantes para a construção de um senso crítico na Educação Infantil, demonstrando a necessidade de promover uma reflexão contínua sobre as questões ambientais, enfatizando a importância da preservação dos recursos naturais para as gerações presentes e futuras.

Palavras-chave: Aula de campo. Educação Ambiental. Flona de Goytacazes. Rio Doce.

1 INTRODUÇÃO

Este estudo foi conduzido no município de Linhares, localizado na Bacia Capixaba do Rio Doce, uma área significativamente impactada pelo desastre ambiental decorrente do rompimento da barragem de Fundão, de propriedade da Samarco Mineração S.A. O incidente ocorreu em 5 de novembro de 2015, na cidade de Mariana, Minas Gerais, e teve consequências devastadoras. Após o rompimento, os rejeitos da mineração se dispersaram, contaminando o Rio Doce e afetando vários municípios ao longo de seu curso, inclusive outros no estado do Espírito Santo, como Linhares, Baixo Guandu, Marilândia e Colatina.

Loureiro (2002) ressalta a relevância de integrar temas de poder e justiça ambiental no âmbito educacional. Ele defende que a Educação Ambiental Crítica é essencial para habilitar os indivíduos a atuarem como agentes transformadores, tanto em contextos sociais quanto ambientais, promovendo assim mudanças significativas e sustentáveis. Diante desse contexto, o projeto visou promover a Educação Ambiental entre os alunos da escola Chapeuzinho Vermelho de forma lúdica e, ao mesmo tempo, informativa. Assim, as atividades pedagógicas foram cuidadosamente planejadas, buscando estimular a reflexão e o aprendizado sobre a responsabilidade humana em relação ao meio ambiente, principalmente as relacionadas à temática de matas ciliares.

De acordo com Novo Código Florestal, Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, a área de matas ciliares é classificada como “Área de Preservação Permanente” (APP), sendo descrita da seguinte maneira: “[...] área protegida, coberta ou não por vegetação nativa que compreende as faixas marginais de qualquer curso d’água natural, desde a borda da calha do leito regular, sendo a largura mínima a ser preservada relacionada com a largura do curso d’água”.

Embora o Rio Doce esteja sob a proteção da legislação ambiental brasileira, a realidade atual revela uma situação preocupante: diversas áreas ao longo do rio apresentam margens vulneráveis, desprotegidas ou com cobertura vegetal bastante fragmentada. A ausência de vegetação nas margens não apenas compromete a integridade ecológica do rio, mas também aumenta os riscos de erosão e assoreamento. Essa problemática ressalta a necessidade urgente de medidas de conservação e restauração mais eficazes, visando à preservação desse importante ecossistema, crucial para a biodiversidade e para as comunidades que dependem de seus recursos.



Diante desse cenário, as atividades oferecidas serviram não apenas para educar, mas também para proporcionar experiências valiosas e enriquecedoras para os alunos, fomentando um entendimento profundo sobre a importância da conservação ambiental e da sustentabilidade.

2 OBJETIVO PEDAGÓGICO

A Proposta Pedagógica Aplicada teve como finalidade conscientizar os alunos do Centro de Educação Infantil Chapeuzinho Vermelho acerca de questões socioambientais relacionadas ao Rio Doce, enfocando na importância das matas ciliares, através da execução de uma aula de campo na Floresta Nacional de Goytacazes.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA PRÁXIS

A educação em espaços não formais, por meio de atividades extraescolares, desempenha um papel fundamental na formação da cidadania, facilitando a socialização e o desenvolvimento da autonomia. Essa prática interage diretamente com diversos fatores sociais, econômicos e tecnológicos, reforçando sua importância no processo educativo. Tais ações são consideradas como alternativas no processo de aprendizagem, favoráveis ao ensino do mundo real e à construção do conhecimento (TRILLA, 2008). Articulando com a autora, Gohn (2011) nos diz que existem várias potencialidades educativas a serem trabalhadas nos espaços não formais com a finalidade de formar cidadãos ativos e participantes, favorecendo a leitura de uma infinidade de fenômenos do cotidiano e a construção de conhecimentos úteis para viver em um contexto planetário globalizado.

Jacobucci (2008) define um espaço não formal como um ambiente que não seja o escolar capaz de propiciar a ação de uma prática educativa. Entre os espaços não formais, de acordo com a autora, podemos classificá-los em duas categorias: os institucionalizados, como parques ecológicos, museus, centros de ciências; e os não institucionalizados, constituídos por ambientes que não possuem estrutura institucional, mas onde é possível desenvolver o conhecimento científico por meio de práticas educativas, como, por exemplo, praias, praças, rios, sítios arqueológicos e monumentos históricos. Dessa forma, a Floresta Nacional de Goytacazes se tornou um espaço não formal do tipo institucionalizado com grandes contribuições para o aprendizado na Educação Infantil.



Para Silva e Varejão (2010), as aulas de campo são estruturadas em três etapas fundamentais: pré-campo, campo e pós-campo. Corroborando, Viveiro e Diniz (2009) enfatizam que a aula de campo transcende a mera saída de campo em si. Ela abrange o planejamento cuidadoso, a execução detalhada e a avaliação criteriosa desses momentos de aprendizado. Assim, a Proposta Pedagógica seguiu diferentes momentos, assegurando que cada etapa da aula de campo fosse aproveitada ao máximo pelas crianças.

Guimarães (2020) ressalta a relevância de uma educação focada em promover uma mudança profunda em relação aos valores e comportamentos, com o objetivo de fomentar uma interação mais consciente e sustentável com o meio ambiente. A implementação de aulas de campo como método para promover a Educação Ambiental possibilitou a expansão dos horizontes dos alunos para além dos limites físicos das escolas. Tal abordagem permitiu a contextualização da teoria na prática, incentivando reflexões críticas sobre valores ambientais e estimulando atitudes de cuidado e respeito com o meio ambiente.



4 METODOLOGIA PEDAGÓGICA

A Proposta Pedagógica Aplicada (PPA), denominada "Espalhando o verde: aula de campo com foco em Educação Ambiental na Floresta Nacional de Goytacazes", foi realizada com os alunos das turmas de 4 anos do turno matutino do Centro de Educação Infantil Chapeuzinho Vermelho. As atividades realizadas foram estruturadas em diferentes momentos e se encontram no Quadro 1 abaixo.

Quadro 1: Ações desenvolvidas na intervenção da Proposta Pedagógica Aplicada.

Ações	Data	Carga horária	Conteúdos
Roda de conversa: importância da preservação e manutenção do Rio Doce; Exibição de vídeo: conheça o Rio Doce antes e depois do rompimento da barragem	02/06	2h	Contextualização do Projeto Rio Doce Escolar
Aula expositiva sobre animais e plantas que vivem na Mata Atlântica e jogo da memória	07/06	2h	Ecosistemas brasileiros: Mata Atlântica
Aula lúdica sobre o rompimento da barragem de Fundão, em MG	12/06	2h	Desastres e crimes ambientais
Produção de bombas de sementes	17/06	2h	Sementes, tipos de solos e nutrientes para o desenvolvimento das plantas
Aula de campo na Floresta Nacional de Goytacazes	20/09	4h	Aula de campo, Mata Atlântica e matas ciliares
Encerramento do projeto com exibição de vídeos e fotos das etapas desenvolvidas, trocas de experiências e entrega do jogo da memória sobre o Rio Doce	22/9	2h	Rio Doce com foco na Educação Ambiental

Fonte: Autores (2023).

As atividades realizadas seguiram as três fases essenciais de uma aula de campo: pré-campo, campo e pós-campo. No pré-campo, os alunos foram introduzidos a conteúdos teóricos fundamentais que forneceram uma base sólida para a Educação Ambiental, contextualizada no seu ambiente local. A etapa de campo foi realizada na Floresta Nacional de Goytacazes e permitiu a aplicação e a

consolidação dos conhecimentos teóricos na prática. O parque, situado no município de Linhares-ES, próximo ao Rio Doce, conta com guias especializados e constitui um verdadeiro laboratório vivo.

O pós-campo foi marcado por importantes reflexões dos conceitos explorados, permitindo aos alunos assimilarem suas experiências e lições aprendidas. Como culminação da intervenção pedagógica, os estudantes receberam jogos da memória com temática pedagógica, os quais promoveram uma abordagem lúdica e interativa sobre a temática do Rio Doce.

5 RESULTADOS E REFLEXÕES DA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Com o desenvolvimento das atividades da Proposta Pedagógica, tivemos a oportunidade de perceber o envolvimento de funcionários, alunos e parte dos familiares. Para analisar os resultados e refletir sobre a prática pedagógica, foram realizados registros fotográficos, que se mostraram necessários para a avaliação das ações desenvolvidas, conforme apresentado a seguir.

A Figura 1 ilustra o instante em que foi construída a representação da barragem de Fundão, em Mariana. Durante essa atividade, foi dada ênfase especial à responsabilidade social em relação ao meio ambiente, assim como aos impactos ambientais e sociais decorrentes do rompimento da barragem.

Figura 1. Construção da representação do rompimento da barragem de Fundão



Foto: Autores (2023).



A Figura 2 mostra uma aula lúdica, na qual foi utilizado um jogo da memória especialmente confeccionado com o objetivo de apresentar aos alunos uma variedade de animais e plantas típicos dos ambientes da Mata Atlântica e das regiões próximas ao Rio Doce. Ao associar imagens de flora e fauna a nomes e características, os alunos puderam aprender de forma divertida, reforçando a memorização e a compreensão sobre a biodiversidade desses ecossistemas. Essa abordagem lúdica também facilitou a assimilação de conceitos importantes sobre conservação e ecologia, destacando a importância de preservar esses *habitats* naturais.

Figura 2. Aula lúdica com utilização de jogo da memória de animais e plantas encontrados no Rio Doce



Foto: Autores (2023).

A Figura 3 retrata a etapa de confecção das bombas de sementes, um processo que envolveu os alunos de maneira prática. Essas bombas são utilizadas como um método de dispersão de sementes em áreas destinadas ao reflorestamento e foram confeccionadas com uma mistura de terra, adubo e areia, incluindo sementes de plantas nativas.



Figura 3. Confeção das bombas de sementes



Foto: Autores (2023).

Durante a preparação das bombas de sementes, os alunos aprenderam sobre a importância das matas ciliares e a necessidade de restaurar e preservar os *habitats* naturais. As bombas de sementes foram lançadas pelos alunos durante a aula de campo, em locais com baixa vegetação, permitindo-lhes participar ativamente do processo de semeadura.

As Figuras 4 e 5 trazem registros da aula de campo em si, realizada na Floresta Nacional de Goytacazes, localizada na 4456 Rodovia Governador Mário Covas, 4336, Linhares-ES.

Figura 4. Aula de campo na Floresta Nacional de Goytacazes



Foto: Autores (2023).

Os alunos tiveram a oportunidade de vivenciar um contato direto com a natureza, conhecendo diversas espécies de árvores e animais que habitam esse ecossistema, aprendendo sobre a importância que essas florestas têm para os seres vivos que ali vivem e para nós seres humanos.

Figura 5. Aula de campo na Floresta Nacional de Goytacazes



Foto: Autores (2023).

A Figura 6 dá continuidade aos registros da aula de campo, apresentando aos alunos a visualização de animais empalhados. As crianças demonstraram curiosidade sobre os animais que ali estavam e esclareceram dúvidas, enriquecendo os conhecimentos sobre a fauna encontrada na Floresta.

Figura 6. Exposição de animais empalhados na Floresta Nacional de Goytacazes



Foto: Autores (2023).



A Figura 7 apresenta o momento de pós-campo, com a entrega dos jogos da memória que incorporam elementos e questões relacionadas ao Rio Doce. Na culminância, os alunos expressaram suas ideias e reflexões sobre as atividades realizadas.

Figura 7. Entrega de jogo pedagógico na culminância do projeto



Foto: Autores (2023).

Diante dos registros fotográficos, é possível identificar a contextualização da Educação Ambiental ao longo das experiências vivenciadas pelas crianças, destacando a sensibilização para as questões ambientais e contribuindo para o fortalecimento do aprendizado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação da Proposta Pedagógica Aplicada no Centro de Educação Infantil Chapeuzinho Vermelho, direcionada aos alunos do turno matutino, possibilitou a integração da Educação Ambiental de maneira interdisciplinar e contextualizada no cotidiano dos estudantes. Esse projeto reflete um crescente comprometimento e uma necessidade de sensibilizar os educandos, desde os primeiros anos da educação básica, sobre temas socioambientais tanto locais quanto globais.

Com essa abordagem, os alunos obtiveram um enriquecimento significativo em seu processo de aprendizagem. Ao utilizar a metodologia de aula de campo, foi possível introduzir novas experiências e conhecimentos, como a preservação das matas ciliares, rios, lagos e demais ecossistemas naturais, transformando a maneira como os alunos percebem o mundo ao seu redor.





O projeto também teve um impacto positivo no papel docente, incentivando uma reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas adotadas. Esse processo de reavaliação teve grande importância na busca de estratégias e formas de avaliar o ensino. Assim, a proposta pedagógica aplicada não apenas beneficiou os estudantes, mas também enriqueceu a experiência de ensino, contribuindo para uma educação mais integrada, significativa e alinhada com as necessidades do século XXI.

7 AGRADECIMENTOS

A presente PPA foi realizada com o aporte financeiro da Fundação Renova, a partir de um convênio entre Ifes, Facto e Fundação Renova (Processo Ifes nº 23187.004561/2022-66), em parceria com a Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo e a Secretaria de Educação Municipal de Linhares. Agradecemos também a todos os envolvidos no Projeto Rio Doce Escolar, aos coordenadores, aos mediadores, à equipe escolar, aos pais e alunos do CEIM Chapeuzinho Vermelho, bem como a todo apoio técnico e administrativo prestado quando solicitados.

8 REFERÊNCIAS

- AREIAS, George Bassul; CARPANEDO, Paulo C. de S.; NOBRE, Isaura A. M.; PASSOS, Marize L. S. **Avaliação da aprendizagem no contexto da Educação Ambiental**. 2023. Disponível em: <<https://mooc.cefor.ifes.edu.br/moodle/course/view.php?id=298>>. Acesso em: 10 de ago. 2023.
- BRASIL. **Base Nacional Curricular Comum**. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 10 de ago. 2023.
- BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Revoga a Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. **Diário Oficial {da} República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 18 out. 2012. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 10 de ago. 2023.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde**. 3. ed. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro091.pdf>>. Acesso em: 10 de ago. 2023.
- CARPANEDO, Paulo C. de S.; AREIAS, George B.; NOBRE, Isaura A. M.; PASSOS, Marize L. S. **Reflorestamento de Matas Ciliares**. 2023. Disponível em: <<https://mooc.cefor.ifes.edu.br/moodle/course/view.php?id=301>>. Acesso em: 10 de ago. 2023.
- GOHN, M. G. **Educação não formal e cultura política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. São Paulo: Papirus Editora, 2020.
- JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em extensão**, Uberlândia, v. 7, p. 55-66, 2008.
- LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. *In*: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (org.). **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002. p. 69-98.
- SILVA, J. S. R.; SILVA, M. B.; VAREJÃO, J. L. Os (des)caminhos da educação: a importância do trabalho de campo na Geografia. **Vértices**, Campos dos Goytacazes, v. 12, n. 3, p. 187-197, set./dez. 2010.
- TRILLA, J. A educação não formal. *In*: ARANTES, V. A. (org.). **Educação formal e não formal**. São Paulo: Summus, 2008. p. 15-58.

O RIO DOCE CHORA COM ARTE

Andressa da Cruz Silva¹

E-mail: andressa.escola7@gmail.com

Paulo Cesar de Sousa Carpanedo²

E-mail: pccarpanedo@hotmail.com

¹Centro de Educação Infantil Municipal Chapeuzinho Vermelho

Nível de Ensino: Educação Infantil.

Município: Linhares

²Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Vila Velha

Resumo: A Proposta Pedagógica Aplicada (PPA) denominada "O Rio Doce chora com arte" é um componente que faz parte do Projeto de Educação Ambiental do Centro de Educação Infantil Chapeuzinho Vermelho, localizado em Linhares, Espírito Santo. A presente proposta teve como objetivo sensibilizar os alunos da educação infantil acerca da relevância do *habitat* natural dos animais que compõem a fauna do Rio Doce. Utilizou-se, como base metodológica, a abordagem da aula-passeio, desenvolvida por Célestin Freinet. As iniciativas adotadas são de natureza interdisciplinar e abrangem uma série de atividades, incluindo a problematização e a narração de histórias, rodas de conversa sobre o Rio Doce, aulas interativas sobre os animais aquáticos, confecção de brinquedos a partir de materiais recicláveis, pintura e uma aula-passeio ao Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper). Essas atividades foram essenciais para a promoção da Educação Ambiental com os alunos, ressaltando a importância do cuidado com o meio ambiente. Elas propiciaram o desenvolvimento de um entendimento aprofundado sobre os seres vivos e a necessidade de preservação dos ecossistemas aquáticos, além de estimularem o desenvolvimento do pensamento crítico ao longo do processo educativo.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Ecossistemas aquáticos. Aula-passeio. Rio Doce.

1 INTRODUÇÃO

O Rio Doce é considerado um dos mais importantes rios das bacias hidrográficas do Brasil. É um símbolo de beleza natural e diversidade ecológica, porém, ao mesmo tempo, enfrenta muitos desafios ambientais, como a contaminação por atividades antrópicas e o aumento do desmatamento das matas ciliares ao longo do seu percurso. Nascendo nas montanhas de Minas Gerais, ele percorre aproximadamente 850 quilômetros até desaguar no Oceano Atlântico, no litoral do Espírito Santo.

Já enfrentando uma série de problemas ambientais, o Rio Doce sofreu um impacto devastador com o rompimento da barragem da empresa Samarco em Mariana, Minas Gerais, no dia 5 de novembro de 2015. Esse crime ambiental resultou na liberação de uma enorme quantidade de rejeitos que atingiram o curso do rio. Os efeitos dessa catástrofe se propagaram por toda a extensão da bacia do Rio Doce, impactando severamente as comunidades e os ecossistemas que dependiam dele para suas atividades econômicas, sociais e culturais. As consequências do desastre foram sentidas em diversos municípios ao longo do rio, incluindo os situados no estado do Espírito Santo, como Baixo Guandu, Marilândia, Colatina e Linhares.

O rompimento da barragem resultou na morte de inúmeros animais, incluindo peixes, anfíbios, tartarugas e aves que habitavam nas proximidades ou dentro do Rio Doce. A inundação de lama tóxica, com notável presença de metais pesados, não apenas destruiu o *habitat* natural desses animais, mas também comprometeu drasticamente a qualidade da água, representando sérios riscos à saúde humana, evidenciando sérias consequências desse desastre ambiental.

Diante desse cenário, a Proposta Pedagógica Aplicada (PPA) intitulada "O Rio Doce chora com arte" surge como estratégia educacional, com o objetivo de fomentar, desde a Educação Infantil, uma consciência crítica acerca da preservação ambiental. Ao integrar arte e educação ambiental, a proposta visou inspirar as crianças a desenvolverem um entendimento do mundo a sua volta, integrando os seres humanos como parte do meio ambiente.

A Educação Infantil representa um ponto de partida ideal para desenvolver habilidades relacionadas à consciência ambiental. Nesse contexto, é importante desenvolver o conhecimento sobre o meio



ambiente de maneira lúdica, enfatizando a importância do cuidado com a natureza. Tais atividades abarcadas na PPA proporcionaram aos alunos a oportunidade de refletirem os processos históricos de exploração e destruição dos *habitats* naturais, buscando o entendimento integral dos fenômenos e a construção de uma sociedade mais sustentável.

2 OBJETIVO PEDAGÓGICO

O objetivo da Proposta Pedagógica Aplicada “O Rio Doce chora com arte” foi promover nos alunos do Centro de Educação Infantil Chapeuzinho Vermelho conhecimentos acerca da preservação dos ecossistemas ligados ao Rio Doce, para construir o senso crítico e a responsabilidade social com o meio ambiente.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA PRÁXIS

Conforme estabelecido pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Brasil, na Educação Infantil, as aprendizagens fundamentais incluem uma variedade de comportamentos, habilidades, conhecimentos e experiências essenciais para promover o desenvolvimento e a aprendizagem em diferentes campos de experiência. Nesse contexto, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se são consideradas como partes fundamentais que estruturam todo o processo educativo.

Tais aprendizagens estão organizadas em cinco campos de experiências, que se constituem de um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças. Considerando esses saberes e conhecimentos, os campos de experiências em que se organiza a BNCC são: O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. Dessa maneira, a respectiva PPA elenca os campos de experiências da educação infantil como forma de promover o desenvolvimento integral, incluindo os aspectos cognitivos, socioemocionais, físicos e éticos.

Com o objetivo de imergir os alunos em situações reais e no ambiente que os cerca, oferecendo estímulos que se conectam com a realidade vivenciada por eles, optou-se pela metodologia da aula-passeio, concebida por Célestin Freinet. De acordo com Freinet (1988), essa abordagem é



particularmente eficaz, pois facilita uma aprendizagem abrangente e se baseia na experiência concreta como meio de desenvolvimento de conhecimentos essenciais. As aulas-passeio proporcionam às crianças oportunidades únicas de vivência e de aprendizado. Essas experiências permitem que elas desenvolvam novas habilidades, engajando-se diretamente com o mundo à sua volta.

Célestin Freinet foi um renomado educador francês que destacava a importância de os alunos aprenderem sobre animais, plantas, temperatura climática, geografia e outros aspectos do mundo natural por meio das vivências e do contato direto com o ambiente. O autor enfatiza que durante esses momentos os alunos têm a chance de interagir entre os pares, compartilhar novas descobertas e realizar atividades coletivas.

Os momentos, na realização da aula-passeio, permitem que os alunos possam observar, tocar, ouvir e explorar objetos, espaços e fenômenos reais, com sentido e significado para a criança. Tais momentos vão ao encontro das descrições da BNCC, que nos diz que é necessário desenvolver nos alunos propostas que estimulem a curiosidade e o senso de investigação. Assim, é possível observar que, durante as aulas-passeio, as crianças são incentivadas a realizarem perguntas, levantarem hipóteses e construir pensamentos críticos. Essa curiosidade deve ser valorizada e incentivada para o protagonismo da criança, pois desenvolve habilidades de autonomia e criatividade.

Além disso, ao vivenciarem experiências coletivas, as crianças desenvolvem habilidades socioemocionais, que são especialmente estimuladas durante as aulas-passeio. Nessas ocasiões, as crianças têm a oportunidade de interagir com colegas, professores e outros participantes, o que auxilia no desenvolvimento de habilidades como comunicação, empatia e respeito à diversidade. Essas interações possibilitam despertar nos estudantes emoções e sentimentos positivos, colaborando assim para a saúde emocional do aluno.

É fundamental que essas atividades sejam complementadas com momentos de reflexão, registro e socialização das experiências vivenciadas pelas crianças, permitindo assim a integração dessas aprendizagens ao currículo da Educação Infantil, pois “O homem, como um ser histórico, inserido num permanente movimento de procura, faz e refaz constantemente o seu saber” (FREIRE, 1981, p. 47).



Ao integrar a Educação Ambiental de forma interdisciplinar com a metodologia da aula-passeio, cria-se uma combinação enriquecedora que vincula a cidadania ao processo de aprendizagem. Essa combinação não apenas aumenta o entendimento dos alunos sobre as questões ambientais, mas também reforça a importância de sua atuação responsável e consciente no mundo.

Loureiro (2002) enfatiza que a educação ambiental necessita ser crítica, transformadora e emancipatória, visando estabelecer uma relação harmoniosa entre sociedade e natureza. Ele argumenta que seu objetivo vai além de simplesmente interpretar o mundo; trata-se de uma ferramenta para transformá-lo. Dessa forma, ao trabalhar a problemática local do Rio Doce, os alunos podem atuar de forma direta na busca de soluções a partir da construção de um pensamento crítico, ressaltando a importância de assumir atitudes que preservem o meio ambiente.

4 METODOLOGIA PEDAGÓGICA

Para implementar as ações da Proposta Pedagógica Aplicada, adotamos uma abordagem interdisciplinar que integrou diversos conceitos de Educação Ambiental. As atividades foram diversificadas e complementares, incluindo: rodas de conversa, que promoveram o diálogo e a reflexão; identificação e estudo dos animais que compõem a fauna do Rio Doce; aula expositiva focada na importância das matas ciliares; jogos pedagógicos para aprendizado dinâmico; e a produção de brinquedos educativos, como bilboquês, utilizando materiais recicláveis. Esses elementos foram planejados e estruturados em diferentes momentos e estão detalhados no Quadro 1, apresentado a seguir:



Quadro 1. Ações desenvolvidas na intervenção da PPA intitulada “O RIO DOCE CHORA COM ARTE”

Ações	Data	Carga Horária	Conteúdos
Roda de conversa e problematização dos problemas ambientais, contação de história com temática sobre o Rio e os animais que moram nele	06/06/2023	2 h	Escuta, fala, pensamento e imaginação
Aula expositiva sobre as matas ciliares e construção de lista coletiva dos animais que vivem no Rio Doce	07/06/2023	2 h	Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações
Oficina com produção de quadro com a pintura de um peixe, realizada com a palma da mão das crianças	13/06/2023	2 h	Traços, sons, cores e formas
Confecção de brinquedos com garrafa <i>pet</i>	14/06/2023 e 15/06/2023	4 h	Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações
Aula dinâmica com quebra-cabeça com animais de água doce	16/06/2023	2 h	O eu, o outro e o nós
Dia da Família na Escola: exposição dos quadros e brinquedos confeccionados pelos alunos	17/06/2023	4 h	Escuta, fala, pensamento e imaginação
Aula-passeio ao Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper)	29/06/2023	4 h	Corpo, gestos e movimentos

Fonte: Autores (2023).

5 RESULTADOS E REFLEXÕES DA PRÁTICA PEDAGÓGICA

As diferentes etapas do projeto foram marcadas por uma participação ativa e colaborativa, envolvendo não apenas os alunos e professores, mas também agentes comunitários e membros da comunidade escolar. Essa inclusão ampla visou enriquecer o processo educativo com uma variedade de perspectivas e experiências, além de divulgar e disseminar o conhecimento adquirido pelos estudantes. A Tabela 1, a seguir, demonstra a relação do número de participantes envolvidos na PPA:

Tabela 1. Participação nas ações que envolveram a PPA

Ações	Professores	Estudantes	Outros
Roda de conversa	2	30	-
Aula expositiva	2	30	-
Registros/Sistematizações	1	20	-
Aula de campo no Incaper	8	80	Equipe pedagógica, Agente Comunitário
Dia da Família na Escola	15	300	Gestão, equipe pedagógica, agente comunitário, comunidade, equipe Projeto Rio Doce Escolar

Fonte: Autores (2023).

Ao longo das etapas do projeto, foi dada especial atenção à documentação das atividades por meio de registros fotográficos. Essa prática permitiu capturar momentos significativos do processo educacional e das interações que ocorreram durante as etapas do projeto, permitindo uma reflexão sobre as experiências vivenciadas e facilitando a avaliação do progresso dos alunos.

A Figura 1 ilustra a fase criativa em que os alunos se envolveram na confecção de brinquedos sustentáveis. Utilizando garrafas *pet* que seriam descartadas, eles transformaram o que seria lixo em recursos lúdicos, sob a orientação atenta da professora. Durante o processo, os estudantes aplicaram tinta e cola colorida, imbuindo os brinquedos com toques artísticos e personalizados.

Figura 1. Registro da confecção de brinquedos com materiais recicláveis



Fonte: Autores (2023).

As crianças trouxeram as garrafas *pet* solicitadas e ficaram encantadas em realizar a confecção dos brinquedos. Elas tiveram a reflexão da quantidade de litros descartáveis que foram juntados e citaram outros itens que poderiam ser confeccionados com a garrafa.

A Figura 2 captura um instante dinâmico e educativo, em que os alunos participam de um jogo de quebra-cabeça e de uma aula expositiva. A atividade combinou o aspecto lúdico do aprendizado com a assimilação de conhecimentos sobre a rica biodiversidade do Rio Doce. Durante a aula, foram abordados os variados animais e plantas que constituem a fauna e a flora da região, proporcionando aos alunos uma compreensão mais profunda da importância ecológica desses *habitats*.

Figura 2. Registro de jogo de quebra-cabeça sobre os seres vivos que são encontrados no Rio Doce



Fonte: Autores (2023).

O projeto foi apresentado à comunidade durante o "Dia da Família na Escola", uma ocasião especial em que os familiares foram convidados a conhecer os trabalhos desenvolvidos pelos alunos. Apresentamos com orgulho os quadros e os brinquedos confeccionados pelos estudantes, que refletiam o aprendizado, a criatividade e o empenho de cada um.

A Figura 3 apresenta a equipe escolar que apoiou a aplicação do projeto, e os brinquedos e quadros artísticos produzidos pelos alunos. O evento também serviu para a exibição de outros projetos realizados por outros professores. Trabalhando em equipe e unindo esforços, conseguimos engajar um público maior, demonstrando a força da colaboração e do comprometimento coletivo com a educação e a comunidade escolar. A comunidade pôde apreciar os trabalhos desenvolvidos na sala de aula durante a aplicação da proposta realizada, um momento extremamente prazeroso.

Figura 3. Registro de exposição dos brinquedos e quadros confeccionados pelos estudantes



Fonte: Autores (2023).

Durante a confecção dos quadros, as crianças ficaram maravilhadas principalmente por poderem ter o contato com a tinta guache. A atividade proporcionou às crianças a estimulação da criatividade, da coordenação motora, além de conhecimentos acerca dos animais que vivem na água.

A Figura 4 captura o ápice das atividades vivenciadas pelos alunos: a tão esperada aula-passeio ao Incaper. O passeio tornou-se um marco no processo educativo dos estudantes. Com olhos curiosos, eles exploraram cada canto do local, fazendo perguntas pertinentes aos funcionários sobre suas descobertas. Uma das experiências mais marcantes foi a oportunidade de observar os seres vivos, que antes só era possível através dos livros e vídeos.

Figura 5. Registro da aula-passeio realizada ao Incaper



Foto: Autores (2023).

Durante a execução da Proposta Pedagógica Aplicada (PPA), enfrentamos muitos desafios, principalmente no que diz respeito à aquisição de materiais apropriados para as atividades previstas. Inicialmente, estava planejada a confecção de ímãs de geladeira, contudo a dificuldade em obter os insumos necessários em quantidade suficiente e a um custo acessível levou-nos a repensar nossa estratégia. Similarmente, a aula-passeio enfrentou ajustes, sendo realizada no Incaper, embora o local inicialmente previsto fosse a Vila de Regência. Apesar desses obstáculos, o processo de aprendizagem foi extremamente recompensador. A flexibilidade e a adaptação diante das circunstâncias resultaram em uma experiência pedagógica rica, culminando em um ganho de conhecimento significativo para os alunos, o que consideramos um sucesso para o CEIM Chapeuzinho Vermelho.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades do projeto foram recebidas com entusiasmo pelos estudantes, que, nas rodas de conversa, compartilharam experiências e conhecimentos sobre os temas abordados. Mostraram-se engajados e participativos, enriquecendo as discussões com seus saberes prévios. Aulas expositivas permitiram um trabalho interdisciplinar, desenvolvendo habilidades de oralidade, coordenação motora e letramento, além de fomentarem autonomia, pensamento crítico e uma consciência ambiental.

Na atividade da lista coletiva de animais, o entusiasmo foi visível, estimulando a aprendizagem lúdica sobre fauna e flora. As oficinas, como a confecção de bilboquês, reforçaram a prática da reciclagem, sensibilizando sobre a economia de recursos e o cuidado com o ambiente. Já a aula de campo proporcionou um espaço para aprendizagem colaborativa e aplicação prática dos conhecimentos sobre ecossistemas e conservação, especialmente ligados ao Rio Doce.

Os resultados obtidos destacam a eficácia da Educação Ambiental, mesmo na Educação Infantil, desempenhando um papel crucial na formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a preservação ambiental. Essa abordagem demonstra que é possível incluir desde cedo assuntos que ressaltam o cuidado com o meio ambiente, preparando as crianças para se tornarem agentes com atitudes multiplicadoras do conhecimento.

7 AGRADECIMENTOS

A presente PPA foi realizada com o aporte financeiro da Fundação Renova, a partir de um convênio entre Ifes, Facto e Fundação Renova (Processo Ifes nº 23187.004561/2022-66), em parceria com a Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo e a Secretaria de Educação Municipal de Linhares. Agradecemos aos órgãos citados, ao apoio dos envolvidos com o Projeto Rio Doce Escolar, além de equipe pedagógica, pais e alunos do CEIM Chapeuzinho Vermelho.

8 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

FREINET, Célestin. **A educação do trabalho**. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática de liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981. p. 47.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajatória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2002.

SOUZA, Elisangela C.; NOBRE, Isaura A. M.; PASSOS, Marize L. S. **Pedagogia de Freinet em aula-passeio**. 2023. Disponível em: <https://mooc.cefor.ifes.edu.br/moodle/enrol/index.php?id=296>. Acesso em: 10 ago. 2023.

Saiba mais sobre o
Projeto Rio Doce Escolar





 [riodoceescolar](https://www.instagram.com/riodoceescolar)

projektoriodoceescolar.ifes.edu.br

Execução



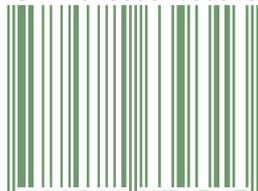
GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Educação



Parceiros



ISBN: 9788582639313



9 788582 639313 >