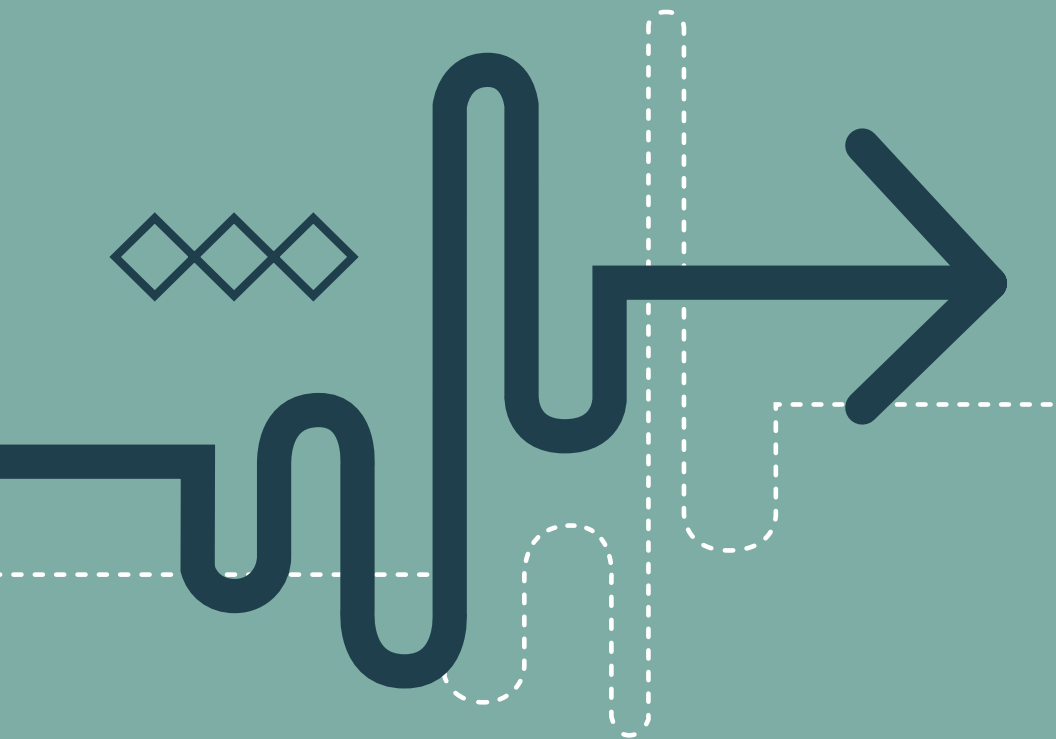


Caminhos do Saber

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Anos Finais do Ensino Fundamental

Lara Mendes Barcellos Palharini
Alboni Marisa Dudeque Pianovski Vieira



PUCPR
GRUPO MARISTA

PUCPRESS

PORTAL
**conteúdo
aberto**

FTD
educação

Caminhos do Saber

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Anos Finais do Ensino Fundamental

**Lara Mendes Barcellos Palharini
Alboni Marisa Dudeque Pianovski Vieira**



2024

© 2024, Lara Mendes Barcellos Palharini e Alboni Marisa Duedeque Pianovski Vieira
2024, PUCPRESS, FTD

Esta coleção, na totalidade ou em parte, não pode ser reproduzida por qualquer meio sem autorização expressa por escrito da Editora.

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

Reitor

Ir. Rogério Renato Mateucci

Vice-Reitor

Vidal Martins

**Pró-Reitora de Pesquisa,
Pós-Graduação e Inovação**

Paula Cristina Trevilatto

PUCPRESS

Gerência da Editora

Michele Marcos de Oliveira

Edição

Juliana Almeida Colpani Ferezin

Preparação de texto e revisão

Juliana Almeida Colpani Ferezin

Capa e projeto gráfico

Rafael Matta Carnasciali

Diagramação

Rafael da Matta Hasselmann

**PUCPRESS / Editora Universitária
Champagnat**

Rua Imaculada Conceição, 1155

Prédio da Administração - 6º andar

Campus Curitiba - CEP 80215-901

Curitiba / PR

Tel. +55 (41) 3271-1701

pucpress@pucpr.br

FTD

Diretoria-Geral

Ricardo Tavares

Diretor Comercial e Educacional

Aramis Antonio da Luz

Diretora Adjunta Educacional

Cintia Cristina Bagatin Lapa

Gerência Educacional

Isabelle Daniel de Araújo Porteles

Gerência Marketing

Clayton Luiz Ferreira de Oliveira

FTD Educação

Rua Rui Barbosa, 156 - Bela Vista

São Paulo / SP

CEP 01326-010 - www.ftd.com.br

Conselho curador

Alboni Marisa Duedeque Pianovski
Vieira (PPGE/PUCPR)

Isabelle Daniel de Araújo Porteles
(FTD)

Sonia Cristina Alves Furquim (FTD)

Michele Marcos de Oliveira
(PUCPRESS)

Juliana Almeida Colpani Ferezin
(PUCPRESS)

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/PUCPR
Biblioteca Central
Luci Eduarda Wielganczuk - CRB 9/1118

P161e
2024 Palharini, Lara Mendes Barcellos
Educação ambiental : anos finais do ensino fundamental / Lara Mendes
Barcellos Palharini e Alboni Marisa Duedeque Pianovski Vieira. - Curitiba :
PUCPRESS, 2024.
46 p. ; 21 cm - (Coleção Caminhos do Saber)

Bibliografia: p. 30-35

ISBN: 978-65-5385-091-0 (PDF)

ISBN: 978-65-5385-092-7 (e-book)

ISBN: 978-65-5385-093-4 (audiobook)

1. Educação ambiental. 2. Ensino fundamental. I. Vieira, Alboni Marisa
Duedeque Pianovski. III. Título.

CARTA AO EDUCADOR

Com o avanço da globalização e o aumento populacional, as cidades foram crescendo sem planejamento. O desmatamento e a degradação do meio ambiente alcançaram patamares cada vez mais elevados. As novas tecnologias contribuíram para poluir o meio ambiente. Os desastres ambientais vêm ocorrendo, nos últimos anos, com trágicas consequências. Com tais preocupações, a Coleção Caminhos do Saber apresenta este volume sobre Educação Ambiental, voltado para os Anos Finais do Ensino Fundamental, instigando educadores a aprofundar suas reflexões sobre o tema e a buscar práticas pedagógicas que contribuam para uma educação crítica, conscientizando os educandos em relação aos problemas ambientais.

Este volume contém aspectos históricos da educação ambiental, com destaque para as conferências internacionais e as normas delas decorrentes. Nele, são discutidas práticas inovadoras da educação ambiental e a responsabilidade das escolas e de toda a sociedade em refletir sobre o desenvolvimento da humanidade em consonância com o respeito à fragilidade da natureza.

Lara Mendes B. Palharini

Alboni Marisa D. Pianovski

SOBRE A COLEÇÃO

A Editora PUCPRESS, em parceria com a FTD, tem a satisfação de apresentar aos docentes que atuam nos Anos Finais do Ensino Fundamental a Coleção Caminhos do Saber, cujo objetivo é estimular reflexões e discussões sobre temas relevantes que permeiam a prática pedagógica nessa etapa da educação de adolescentes.

Os volumes desta coleção trazem o resultado de pesquisas realizadas por acadêmicos e professores do curso de Pedagogia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

SOBRE AS AUTORAS

Lara Mendes Barcellos Palharini

É graduada em Pedagogia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Cursa pós-graduação *lato sensu* em Neuropsicopedagogia na FAE – Centro Universitário. Atuou na rede privada, em Educação Infantil e no Ensino Fundamental (2018-2021) e, atualmente, é professora regente nível 4, em instituição privada.

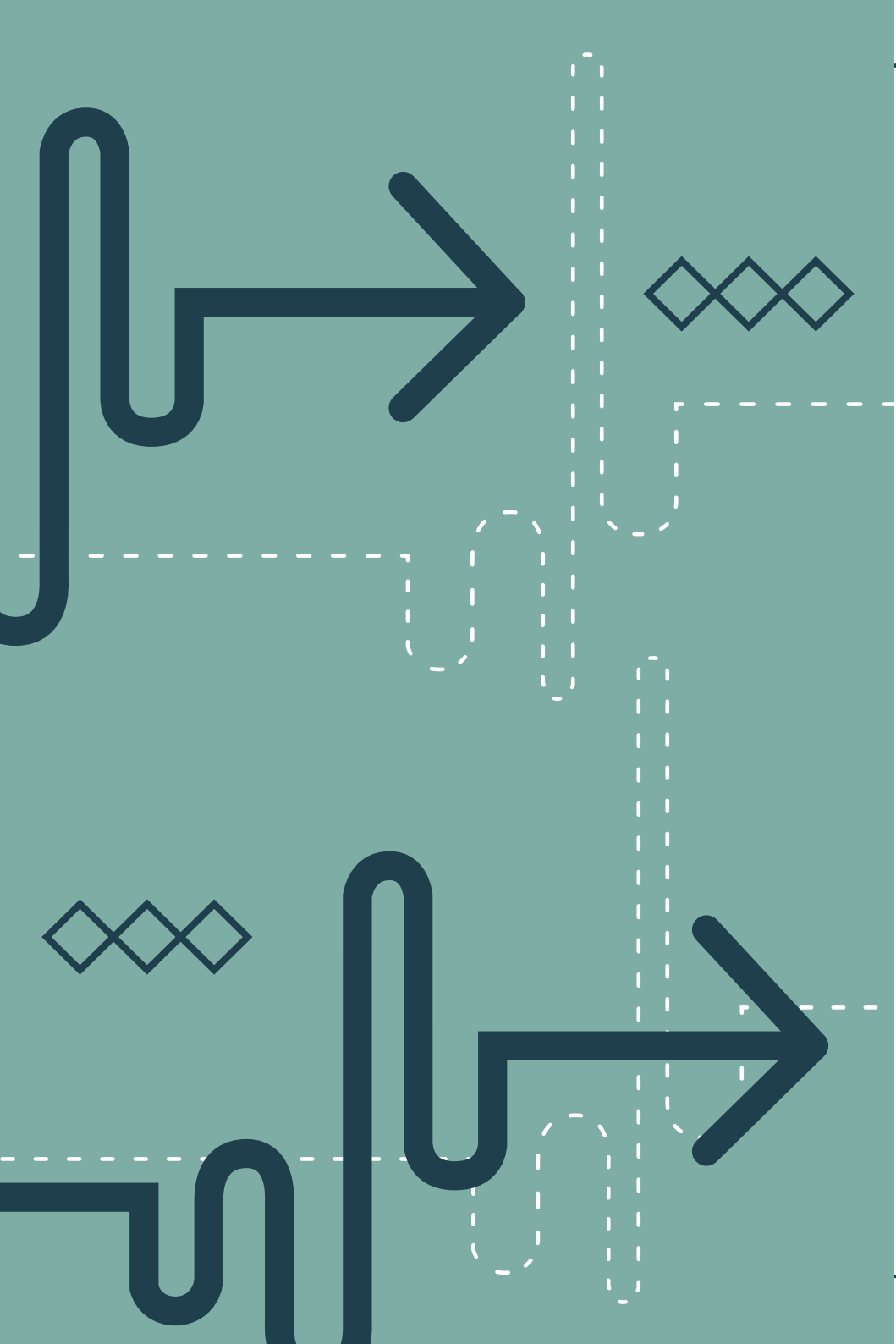
Alboni Marisa Dudeque Pianovski Vieira

É doutora em Educação e professora do curso de Pedagogia e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Em sua trajetória profissional, tem-se dedicado ao ensino, à pesquisa e à gestão, com ênfase na formação de professores.

SUMÁRIO



CENÁRIO	7
VOCÊ SABIA?	9
.....	
SEQUÊNCIA DIDÁTICA	9
BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	9
MOVIMENTOS RELEVANTES EM PROL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	11
O ENSINO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	16
DAS LEGISLAÇÕES ÀS DIRETRIZES ORIENTADORAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	18
INOVAÇÃO NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS	26
.....	
CANAL DO EDUCADOR	32
.....	
GLOSSÁRIO EDUCATIVO	34
.....	
REFERÊNCIAS CONSULTADAS	36
.....	
INDICAÇÕES DE LEITURA	42
.....	
CONHEÇA OUTROS TÍTULOS DESTA COLEÇÃO	43



CENÁRIO

Olá, educadores!

A Educação Ambiental (EA) é uma área do ensino voltada para a formação do cidadão, na qual se pode definir, de forma ampla, a conscientização em relação aos problemas ambientais. Contudo, a Educação Ambiental vai muito além disso, sendo essencial para a economia, a justiça, a qualidade de vida, a cidadania e a igualdade dos seres humanos.

“Educação Ambiental não é um assunto somente da atualidade, mas um tema que vem trazendo há muitas décadas várias preocupações e produção de estudos.”

Amaral (2001) explica as origens formais da Educação Ambiental, apresentando que essa temática era estudada desde meados do século XIX, com Darwin publicando sua obra *A origem das espécies* (1859). Complementa, apresentando que, a partir dos anos 50, se começou a ter uma preocupação maior com os impactos ambientais, causados pelo ser humano.

Verifica-se atualmente que ocorre uma maior preocupação com o meio ambiente, decorrente de vários fatores que envolvem o capitalismo e os ritmos produtivos em aceleração crescente, responsáveis pela crise ambiental que estamos vivendo. Mello (2017) apresenta a causa pela qual vivenciamos a crise do meio ambiente:

Com o avanço da globalização e o aumento populacional, as cidades foram crescendo sem planejamento e o desmatamento e a degradação alcançaram patamares elevados. Além disso, com o desenvolvimento das novas tecnologias, poluiu-se mais o meio ambiente, causando efeito estufa, contaminação de

rios e geração de resíduos sólidos e outros componentes não degradáveis que causam danos irreversíveis ao meio ambiente (Mello, 2017, n.p.).

É comum encontrar notícias devastadoras sobre o meio ambiente em relação à seca, ao fogo, à falta de água, à preservação dos animais, ao clima variado, ao degelo, ao lixo, entre outros. Dentre vários acontecimentos referentes ao meio ambiente, um exemplo constante é o da falta de água em diversas regiões do Brasil.

Um evento importante que ocorreu em 2021 foi a Cúpula de Líderes sobre o Clima, um evento mundial no qual estiveram reunidos 40 chefes de estado, recepcionados pelo presidente americano Joe Biden. O objetivo desse movimento mundial foi evitar, no futuro, um aquecimento global, criando planos e estratégias para reduzir as emissões de poluentes.

Como foram apresentadas notícias atuais sobre questões ambientais, fica nítido o quanto é necessário, cada vez mais, estudar a respeito da temática. A cúpula dos líderes é um ótimo exemplo de um movimento que está ocorrendo em função de uma preocupação com o futuro do planeta. Poucas pessoas, no entanto, se interessam por esse assunto, além de ser pouco comentado, apresentado e visto pela população. Por conta disso, já nos encontramos em um estado crítico e sofrendo consequências da falta de ações para a preservação do meio ambiente.

Entende-se, então, que precisamos, sim, preservar o meio ambiente, pois ele traz vários benefícios que se relacionam com o passado, o presente e o futuro do planeta. Zaneti e Sá acrescentam:

Não se pode, pois, separar a sociedade da natureza, pois a natureza não é um espaço passivo à disposição do homem, como tem sido entendido nestes últimos séculos, mas um movimento dinâmico, cíclico, em que a inter-relação e a interdependência garantem sua reprodução e manutenção (Zaneti; Sá, 2002, p. 1).

VOCÊ SABIA?

Cada pessoa produz em média cerca de 1kg de resíduos por dia, quando no início do século XX a média mundial não chegava aos 20g diários.

Por isso que a Educação Ambiental é um processo tão importante para a formação de uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito.

Oriente e desenvolva esta consciência em sala de aula!

SEQUÊNCIA DIDÁTICA

A relação do homem com o meio ambiente é algo que já vem sendo pesquisado e aprofundado há décadas. Diante disso, a Educação Ambiental se enquadra nessa perspectiva de estudos por conta da preocupação com o futuro, diante de tantos desastres naturais que estão presentes há muito tempo.

BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O impacto da utilização dos recursos naturais pelos humanos, antigamente, era mínimo, por conta do tamanho da população (Rufino; Crispim, 2015), porém com o advento da industrialização e o crescimento populacional, ocorreu que o consumo dos recursos naturais fosse aumentando significativamente.

Na história, a temática do meio ambiente era algo pouco estudado, mas em 1859 temos um marco na ciência, no qual Charles Darwin publica o livro *A origem das espécies* (1859),

“buscando explicar a origem, transformação e perpetuação das espécies ao longo do tempo, a partir da seleção natural” (Rufino; Crispim, 2015, p. 2).

Por conta das ações dos seres humanos, presenciamos, cada vez mais, crises ambientais. Essas crises estão diretamente relacionadas com a industrialização, que, fazendo apologia para o consumo excessivo, utiliza mais recursos naturais, resultando em mais resíduos despejados no meio ambiente. Uma dessas crises ambientais, e considerada um dos maiores agravantes à situação ambiental, foi o surgimento em massa dos automóveis, que começou em 1923 e contribui até hoje para emissão de gases tóxicos na atmosfera (Talamoni *et al.*, 2018).

O “Big Smoke”, ocorrido em 1952, foi outro problema ambiental no qual 12 mil pessoas morreram e outras 100 mil ficaram doentes, “[...] durante uma frente fria que assolou Londres, associada à queima de carvão de baixa qualidade (elevada taxa de enxofre) e agravado por inversão térmica, envolvendo a cidade em um grande nevoeiro escuro” (Talamoni *et al.*, 2018, p. 60), sendo então o maior desastre na atmosfera.

Também como evento mundial houve o acidente nuclear em Chernobyl, em 1986, que se desenrolou no norte da Ucrânia Soviética, causando a liberação de um material radioativo e resíduos tóxicos na atmosfera e ocasionando a morte de muitas pessoas, além de um aumento significativo de câncer por contato com a radiação. Esse acidente resultou na evacuação da cidade, que até hoje permanece inabitada e, segundo cientistas, permanecerá assim por mais 20 mil anos (Blakemore, 2020).

Observamos, até então, como esses três eventos citados afetaram um elemento natural em comum: o ar, algo que é essencial para o ser humano e para todas as espécies vivas. Esses eventos alastraram a poluição do ambiente, prejudicando também a saúde das pessoas e interferindo nas questões políticas e econômicas de países.

Eventos de desastres ambientais, no entanto, continuam acontecendo em todas as regiões do mundo. Ressalte-se alguns eventos acontecidos no Brasil: o acidente com o Césio-137, considerado o maior acidente radioativo do país, acontecido em 1987, em Goiânia. O contato com a substância causou intoxicação em diversas pessoas e quatro mortes. Outro acidente relevante foi o vazamento de óleo no mar na Baía de Guanabara, em 2000, afetando o ecossistema e o trabalho de diversos pescadores locais. Onze anos depois, aconteceu outro derramamento de óleo, agora na Bacia de Campos, que causou a morte de diversas aves e animais marinhos (Santos, s.d.).

O rompimento das barragens de Mariana em 2015 e de Brumadinho em 2019, ambos em Minas Gerais, são dois eventos que ficaram marcados no Brasil, com elevado número de mortes.

Dando continuidade a alguns eventos históricos, agora decorrentes das condições climáticas, cite-se a ocorrência de extremos incêndios nas florestas, passando-se na área mediterrânea, que vem tendo um constante aumento desde 2016 (Braun, 2021), e incêndios na floresta Amazônica, ocorridos em 2019 e 2020.

Percebe-se, portanto, alguns tipos de condições ambientais que interferem em uma determinada região, como as queimadas, a poluição e a contaminação, que causam a morte de pessoas e de animais, danificando o ambiente e gerando outros problemas, que levam anos para voltar à normalidade. Deve ser entendido que todos esses eventos são provocados pelo ser humano, por falta de cuidado, responsabilidade e conscientização da preservação do meio ambiente.

MOVIMENTOS RELEVANTES EM PROL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Com esses acontecimentos ambientais ao longo dos anos, foram criadas leis, medidas e estratégias para tentar solucionar os problemas ambientais. Vários eventos no

mundo surgiram a partir de 1960. Iniciamos com um clássico no que diz respeito a movimentos ambientalistas, um livro que impactou muito na época, em que a população presenciou uma queda da qualidade de vida e o início de uma visão e preocupação a respeito do meio ambiente. O livro *Primavera Silenciosa*, publicado pela bióloga Rachel Carson em 1962, “traz os primeiros alertas mundiais do agravamento dos impactos ambientais, do uso de pesticidas e poluentes químicos e suas consequências na perda de qualidade de vida dos ecossistemas e da população” (Rufino; Crispim, 2015, p. 3).

Carson lutou por políticas que tivessem por objeto a proteção da saúde humana e do meio ambiente. Sua atuação e o livro que lançou geraram um movimento muito grande, principalmente pelas críticas a indústrias químicas. Esse fato constitui um grande avanço para a época, sendo considerado a maior revolução ecológica dos Estados Unidos, além do título do livro fazer referência ao silêncio dos pássaros mortos pela contaminação dos agrotóxicos (Firmino, 2019).

A partir disso, a temática “crise ambiental” tem estado presente nas discussões e preocupações dos países. A ONU (Organização das Nações Unidas) com a solicitação da Suécia, reitera a necessidade de buscar soluções para os problemas ambientais (Dias, 1991). Assim, deu-se início à realização de conferências internacionais, na busca de avanços, respostas e atitudes a serem adotadas em prol da preservação do ambiente. A primeira conferência foi realizada por educadores em 1965, nomeada Conferência de Educação da Universidade de Keele, na Grã-Bretanha, na qual “concordavam que a dimensão ambiental deveria ser considerada imediatamente na escola, e deveria ser parte da educação de todos os cidadãos” (Dias, 1991, p. 3).

Observa-se, desde a primeira conferência, a necessidade de se tratar sobre as questões ambientais, que devem ser discutidas e implementadas na escola. Como apresentado pelo biólogo e filósofo escocês Patrick Geddes, fundador da

educação ambiental, é necessário o contato das crianças com o meio ambiente, desenvolvendo atitudes criativas.

Em abril de 1968, "um pequeno grupo de 30 profissionais empresários, diplomatas, cientistas, educadores, humanistas, economistas e altos funcionários governamentais de dez países diversos" [...] se reuniu "para tratar de assuntos relacionados ao uso indiscriminado dos recursos naturais do meio ambiente, em termos mundiais" (Biomania, 1972, p. 1). Como essa reunião ocorreu na Accademia Nazionale dei Lincei, em Roma, na Itália, o nome Clube de Roma passou a denominar esse grupo.

Em 1972, o Clube de Roma encomendou um relatório sobre temas relacionados ao meio ambiente a um grupo de cientistas do Massachusetts Institute of Technology (MIT), relatório que salientou que os recursos naturais do planeta Terra são finitos e que, portanto, é necessário utilizar o princípio do desenvolvimento sustentável para pautar as ações no mundo. Publicado em 1972, o relatório *The limits of growth* [Os limites do crescimento], já apresentava uma visão de colapso do planeta por conta do consumo excessivo, condenando "a busca incessante do crescimento da economia a qualquer custo, e a meta de se torná-la cada vez maior, mais rica e poderosa, sem levar em conta o custo final desse crescimento" (Dias, 1991, p. 3).

Em 1972, houve uma conferência que tratou da Educação Ambiental, promovida pelas Nações Unidas, conhecida como Conferência de Estocolmo. Essa conferência foi um evento mundial, que reuniu 113 países com o objetivo de discutir "exclusivamente as questões ambientais, sendo, portanto, marco decisivo para o surgimento de políticas de gerenciamento ambiental, quando o homem foi associado pela primeira vez ao meio em que vive" (Talamoni *et al.*, 2018, p. 61).

Com a Conferência de Estocolmo, a preocupação com o meio ambiente passou a ser mais destacada e priorizada para a época, passando-se a ter o reconhecimento dos problemas ambientais e a necessidade de agir e tomar medidas. Essa conferência trouxe uma perspectiva muito avançada no que diz

respeito ao futuro do planeta, responsabilizando os seres humanos pelas ações de degradação ambiental. As consequências dessas ações, como descrito no documento, foram de causar danos incalculáveis ao ser humano e a seu meio ambiente, sendo:

[...] níveis perigosos de poluição da água, do ar, da terra e dos seres vivos; grandes transtornos de equilíbrio ecológico da biosfera; destruição e esgotamento de recursos insubstituíveis e graves deficiências, nocivas para a saúde física, mental e social do homem, no meio ambiente por ele criado, especialmente naquele em que vive e trabalha (Organização das Nações Unidas, 1972b, p. 1).

Exatamente 49 anos depois dessa conferência todos esses desastres que antes já aconteciam no planeta continuariam acontecendo de forma agravada, como previsto naquela época. Foi descrito na declaração que havia necessidade da colaboração de todos para a conscientização e a prática de ações estipuladas:

É necessário que cidadãos e comunidades, empresas e instituições, em todos os planos, aceitem as responsabilidades que possuem e que todos eles participem equitativamente (sic), nesse esforço comum. Homens de toda condição e organizações de diferentes tipos plasmarão o meio ambiente do futuro, integrando seus próprios valores e a soma de suas atividades. As administrações locais e nacionais, e suas respectivas jurisdições são as responsáveis pela maior parte do estabelecimento de normas e aplicações de medidas em grande escala sobre o meio ambiente (Organização das Nações Unidas, 1972b, p. 2).

Dentre as ações estipuladas, foram descritos 26 princípios para a orientação de planos futuros e, dentre eles,

destaca-se o Princípio 19, importante no que diz respeito à educação com o objetivo de informar as pessoas, criando conscientização e gerando ações. Esse princípio é assim apresentado na declaração:

É indispensável um esforço para a educação em questões ambientais, dirigida tanto às gerações jovens como aos adultos e que preste a devida atenção ao setor da população menos privilegiado, para fundamentar as bases de uma opinião pública bem informada, e de uma conduta dos indivíduos, das empresas e das coletividades inspirada no sentido de sua responsabilidade sobre a proteção e melhoramento do meio ambiente em toda sua dimensão humana. É igualmente essencial que os meios de comunicação de massas evitem contribuir para a deterioração do meio ambiente humano e, ao contrário, difundam informação de caráter educativo sobre a necessidade de protegê-lo e melhorá-lo, a fim de que o homem possa desenvolver-se em todos os aspectos (Organização das Nações Unidas, 1972b, p. 5).

Após a Conferência de Estocolmo, advinda de uma exigência de maior desenvolvimento da Educação Ambiental, realizou-se um encontro internacional com essa temática, conhecido como Encontro de Belgrado, que ocorreu em 1975, dando origem a um marco importante na história, originando o documento *Carta de Belgrado* (Rufino; Crispim, 2015).

O objetivo desse documento foi um novo conceito no que diz respeito à “satisfação das necessidades e desejos de todos os habitantes da Terra, o pluralismo das sociedades e o equilíbrio e harmonia entre a humanidade e o ambiente” (Organização das Nações Unidas, 1972a, p. 1).

Ainda na *Carta de Belgrado*, há um enfoque na questão da proximidade do homem com a natureza, sendo necessária uma nova:

[...] ética que defende atitudes e comportamentos de indivíduos e sociedades consoantes com o espaço da humanidade na biosfera; que reconheça e responda com sensibilidade aos relacionamentos complexos e sempre mutantes entre a humanidade e a natureza, e entre as pessoas (Organização das Nações Unidas, 1972a, p. 1).

O principal objetivo dessa carta foi a tomada de consciência, partindo para a sensibilidade, o conhecimento, desenvolvendo a responsabilidade crítica e tomando ações que atuem ativamente na proteção e melhoria do meio ambiente. Além disso, menciona a aptidão, a capacidade de avaliação e a participação, com foco em ajudar as pessoas e os grupos sociais para resolver problemas, avaliar as medidas e programas de educação ambiental e o desenvolvimento do senso de responsabilidade (Organização das Nações Unidas, 1972a).

Importante ressaltar que essa carta deu embasamento às legislações atuais, com os mesmos objetivos e, principalmente, no que diz respeito à educação formal e não formal, nas quais deve ser possibilitado a todos o direito à educação ambiental desde a pré-escola até o ensino superior (Organização das Nações Unidas, 1972a).

Em seguida, ocorreu a Conferência de Tbilisi, em 1977, realizada em Tbilisi (Geórgia), na I Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental. Ressalte-se que esse evento foi a chamada para incluir a temática no ambiente escolar. Sendo assim, “foram definidas as bases conceituais da EA [Educação Ambiental], como o estabelecimento de critérios visando subsidiar, orientar e desenvolver programas nacionais e internacionais de educação ambiental” (Dias, 2004; Sorrentino & Trajber, 2007, *apud* Talamoni *et al.*, 2018, p. 61).

O ENSINO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As propostas de diretrizes deixadas pela Conferência de Tbilisi se fazem presente atualmente nos documentos

oficiais sobre o ensino da Educação Ambiental. Dentre elas, a interdisciplinaridade, que envolve todos os âmbitos e “os aspectos políticos, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos, éticos, culturais e ecológicos” (Dias, 1991, p. 5). Envolve, também, o direito do ensino para todos, a fim de “compreender a natureza complexa do meio ambiente, e adquirir os conhecimentos, os valores, os comportamentos e as habilidades práticas para participar eficazmente na prevenção e solução dos problemas ambientais” (Dias, 1991, p. 6).

Em síntese, a Declaração de Tbilisi convoca os estados-membros a incluir as políticas de educação e a incentivar a colaboração nessa área, além de convidar as autoridades educacionais ao trabalho de reflexão, pesquisa e inovação para a educação ambiental (Unesco, 1977). Todas essas ações evidenciaram os princípios que deveriam ser seguidos e realizados, embora ainda seja um desafio realizar essas diretrizes, sobretudo no que tange ao investimento na pesquisa sobre a Educação Ambiental. Foi, portanto, uma conferência e um marco importante, considerando-se que a implementação dessas diretrizes se faz presente nos documentos relativos à educação, no que se refere às questões de Educação Ambiental (Dias, 1991).

Depois disso, em 1992 ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, conhecida também como ECO-92 ou RIO-92, e, duas décadas depois a Rio+20, nome da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, que ocorreu na cidade do Rio de Janeiro de 13 a 22 de junho de 2012. Participaram líderes dos 193 países que fazem parte da ONU.

Ambas trouxeram novas alternativas para conseguir melhorar as práticas e as exigências dos países na preservação do ambiente, buscando ajustar o mesmo padrão de desenvolvimento para todos e, com isso, moldar medidas e ações a serem exercidas. A Agenda 21 foi desenvolvida na conferência de 92, contendo as ações a serem implementadas,

sendo “um instrumento de planejamento estratégico que visa implementar um novo modelo de desenvolvimento sócio-econômico e ambiental, construído ‘de baixo para cima’, orientado a melhorar e resguardar a qualidade de vida das gerações futuras” (Brasil, 2003, p. 4).

Com isso, a Agenda 21 é um documento relevante para a história, por tratar de maneira inovadora vários assuntos sobre a preservação do meio ambiente, construindo os mínimos padrões aceitos sobre as questões socioeconômicas e ambientais. Trouxe o debate sobre a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável para a erradicação da pobreza e como um meio para o desenvolvimento sustentável (Organização das Nações Unidas, 2012).

Em síntese, observamos que esses eventos de desastres naturais apresentados e vários outros que estão acontecendo são consequências de ações dos seres humanos. As conferências internacionais têm como resultado reuniões e debates de especialistas sobre a criação de medidas para amenizar ou erradicar problemas recorrentes da degradação ambiental. No entanto, é necessária a efetivação dessas medidas, não bastando apenas ficar no papel. Dentre essas ações, uma das principais é efetivamente envolver a temática no contexto escolar.

DAS LEGISLAÇÕES ÀS DIRETRIZES ORIENTADORAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As legislações se formaram em decorrência das medidas apresentadas anteriormente, que visa a melhorias e orientações a serem seguidas.

No Brasil, há uma série de leis que foram implementadas e que passaram por modificações ao longo dos anos, de acordo com as necessidades, estabelecendo novos conceitos e medidas. Em 1981, tivemos a implementação da Política Nacional do Meio Ambiente, por meio da Lei n.º 6.938, apresentando seus objetivos conforme o Art 2º:

[...] a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (Brasil, 1981).

Essa lei trata a Educação Ambiental para todos os níveis de ensino no inciso X, Art 2º, promovendo a participação da comunidade para defesa do meio ambiente (Brasil, 1981). Neste ponto, há o início da implementação da Educação Ambiental como obrigatória nas escolas, consistindo em um avanço para a época. Mais do que isso, “essa Lei foi responsável pela inclusão do componente ambiental na gestão das políticas públicas nacionais e, certamente, inspiradora do Capítulo do Meio Ambiente na Constituição Federal” (Brasil, 2012a, p. 4).

O tema meio ambiente está presente nos artigos 23, 24 e 225 da Constituição Federal. A primeira aparição a respeito do assunto ocorre no Art. 23, constando dos incisos “VI–proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas”; “VII–preservar as florestas, a fauna e a flora;” e Art. 24 com os incisos “VI–florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição;” e “VIII–responsabilidade por danos ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico” (Brasil, 1998).

O capítulo VI é dedicado exclusivamente ao tema meio ambiente e suas considerações e é incorporado o conceito de desenvolvimento sustentável em seu Art. 225:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Brasil, 1988).

Percebe-se, portanto, que o governo, junto com a comunidade, são os principais responsáveis pela preservação do ambiente. Destaca-se então, o inciso VI do parágrafo 1º do Art. 225 da Constituição Federal em que está descrito: “1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: [...] promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (Brasil, 1988), o que passa a ser reforçado pelo que institui a Lei n.º 6.938, de 1981.

Posteriormente, em 1996, a Lei n.º 9.394, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que regulariza a organização da educação, previu que:

Art. 32 - O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:

II - formação básica do cidadão seja assegurada a compreensão do ambiente natural e social [...] (Brasil, 1996).

A Lei nº 9.394/1996 previu também que os currículos do ensino médio abrangessem o conhecimento do mundo físico e natural e que a educação superior desenvolvesse o entendimento do ser humano e do meio em que vive (Brasil, 1996). No documento, a Educação Ambiental é retratada de maneira transversal e relacionando-se com todas as áreas do conhecimento, no inciso 7º do segundo capítulo “Das Disposições Gerais”, com as seguintes palavras: “os currículos de ensino fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios” (Brasil, 1996). Este parágrafo, no entanto, foi alterado em 2017, significando um retrocesso ao ensino.

Um ano depois desenvolvem-se os PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais), resultado da RIO-92. Essa diretriz é

orientadora para a atuação de professores, trazendo a educação como elemento indispensável para a transformação da consciência ecossistêmica, que é entendido como a responsabilidade de promover efetivas ações para mudar as condições ambientais. Com isso, busca-se promover a “construção de um mundo socialmente justo e ecologicamente equilibrado” (Brasil, 1997, p. 181). Dá-se ênfase no papel da escola no que se refere a ensinar e aprender sobre o meio ambiente:

Assim, a grande tarefa da escola é proporcionar um ambiente escolar saudável e coerente com aquilo que ela pretende que seus alunos apreendam, para que possa, de fato, contribuir para a formação da identidade como cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente e capazes de atitudes de proteção e melhoria em relação a ele (Brasil, 1997, p. 187).

Fica pressuposto no documento que o professor deve levar informações aos alunos, promover práticas e participação concreta dos estudantes no desenvolvimento de atividades que contribuam desde o início do processo até seu fim, possibilitando escolhas de acordo com a escola. E como não é somente no ambiente escolar que se faz a educação, há os demais meios de comunicação que contribuem para divulgar informações, sendo uma possibilidade de debate em sala de aula (Brasil, 1997).

Muitas tentativas foram feitas para que o Brasil tomasse providências a respeito do caos ambiental que vivenciava. Ainda em 1999, era observada a falta de efetivas práticas de acordo com o que constava nas legislações e diretrizes. Apesar da:

EA já ser reconhecida mundialmente como ciência educacional e também recomendada pela UNESCO e a Agenda 21, pouco era feito no Brasil para a

sua implantação concreta no ensino. O que existia era fruto dos esforços de alguns abnegados professores e educadores, não havendo a atenção que merece o tema pelo Poder Público e as entidades particulares de ensino (Santos, s.d.).

A partir disso, ocorreu a implementação da Lei n.º 9.795/99 da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), regulamentada em 25 de junho de 2002, por meio do Decreto n.º 4.281 (Brasil, 2002), que partiu de um consenso pré-existente absoluto e inquestionável, ao qual nenhum setor social se opôs. Essa legislação configurou a:

[...] consolidação de um processo de inclusão da dimensão ambiental na Educação, que ocorreu de modo paulatino e gradativo ao longo de pouco mais de duas décadas de esforços dirigidos por parte dos educadores ambientais, com vistas à instauração de uma nova ética na relação estabelecida entre a Sociedade brasileira e a Natureza (Layrargues, 2002, p. 1).

A Política Nacional de Educação Ambiental passa a ser o documento mais importante para a área, pois trata exclusivamente da temática, abordando o conceito no Art. 1.º:

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 (Brasil, 1999).

Novamente, a comunidade é colocada como o centro da transformação, da necessidade de colaboração com o meio ambiente.

Como anunciado, os princípios básicos e objetivos fundamentais para o ensino da Educação Ambiental no local educacional incluem medidas para as instituições de ensino privadas e públicas e etapas da educação básica ao ensino superior em todas as modalidades. Para desenvolver os princípios, ficam disposto no Art. 5º alguns dos objetivos da educação ambiental, entre eles:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

[...]

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social [...] (Brasil, 1999).

A Educação Ambiental refere-se às mais diversas áreas de uma relação complexa e múltipla, articulando diferentes segmentos da sociedade. Consequentemente, a relação com o inciso III, referente à consciência crítica, é responsabilizada das instituições públicas e privadas, nas diversas etapas da educação, em todas as suas modalidades; dos meios de comunicação em massa; das empresas; enfim, da sociedade como um todo. Para isso, devem ser promovidos pensamentos e ações que estimulem e exercitem a perspectiva crítica do estudante, buscando-se a sua formação. Com isso:

A Educação Ambiental Crítica objetiva promover ambientes educativos de mobilização desses processos de intervenção sobre a realidade e seus problemas socioambientais, para que possamos nestes ambientes superar as armadilhas paradigmáticas e propiciar um processo educativo, em que nesse exercício, estejamos, educandos e

educadores, nos formando e contribuindo, pelo exercício de uma cidadania ativa, na transformação da grave crise socioambiental que vivenciamos todos (Guimarães, 2004, p. 31).

O desenvolvimento desse pensamento crítico é para a busca de melhores soluções dos problemas, desvelar a realidade e contribuir na transformação da sociedade atual, indo para além das salas de aulas (Guimarães, 2004).

É imprescindível que o docente, além de instruir seus alunos, tenha um pensamento crítico desenvolvido em todas as áreas do conhecimento, ainda mais no assunto que está abordando. Da mesma forma, ele deve colocar em ação a teoria ensinada, como apresentada por Guimarães (2004):

A proposta da ação pedagógica da Educação Ambiental Crítica vir a ser desenvolvida através de projetos que se voltem para além das salas de aula, pode ser metodologicamente viável, desde que os educadores que a realizam, conquistem em seu cotidiano a práxis de um ambiente educativo de caráter crítico (Guimarães, 2004, p. 32).

A ideia do projeto é uma ótima proposta, pois visa promover ações, como concebido na Lei n.º 9.795/99, Art. 3º:

II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;

III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente [...] (Brasil, 1999).

Perante a responsabilidade do educador, “A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores,

em todos os níveis e em todas as disciplinas”. E prossegue: “Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental” (Brasil, 1999).

Mediante o exposto, o tema de Educação Ambiental deve ser considerado em toda sua totalidade, como um pluralismo de ideias e tratado interdisciplinarmente, como um tema transversal, de acordo com o instituído nos PCN, que promovem a orientação do professor em sua prática. Tanto a LDB que constitui a Lei n.º 9.795/99 e os PCN são os documentos que visam melhorar o ensino e reformular a proposta curricular da escola.

Os PCN reforçam o papel do professor, contemplando algumas atitudes e objetivos a serem desenvolvidos. A formação crítica é disposta no documento a fim de reavaliar e coletar novas informações, para o docente agir com uma visão mais ampla e segura de sua realidade, além de enfatizar a necessidade do professor à busca de aprofundamentos sobre os assuntos e propor atividades que deem a oportunidade de desenvolver a prática em uma troca professor-aluno para o contínuo desenvolvimento.

“A temática Educação Ambiental deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua, permanente, sistemática e transversal, posto que se faz presente e interligada em vários ambientes da vida.”

Portanto, é necessário manter uma ligação entre professores, para a discussão curricular e formulação de propostas pedagógicas, já que perpassa por todos os anos escolares de acordo com as faixas etárias.

Há ainda um documento que trata da temática, juntamente com os PCN, porém de maneira mais detalhada, sendo

um orientador curricular de caráter normativo, conhecido como BNCC (Base Nacional Comum Curricular). A BNCC contribui mais detalhadamente, orientando os objetivos que os professores devem alcançar, de acordo com cada modalidade.

No que se refere a esse documento, há três versões a analisar, sendo a primeira versão de 2015 em que o termo “educação ambiental” nem é mencionado, mas o meio ambiente como descrito é tratado como tema transversal juntamente com a sustentabilidade e consumismo. A segunda versão de 2016 apresenta de forma mais detalhada o tema em discussão, em que é apresentada como dimensão da educação escolar, que tem como objetivo o “desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores, o cuidado com a qualidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental e a proteção do meio ambiente natural e construído” (Branco; Royer; Branco, 2018, p. 197). Por último, na terceira versão em 2017, é retirada a Educação Ambiental do currículo, apenas apresentando que as escolas incorporem em seus currículos propostas pedagógicas à educação ambiental de maneira transversal e integradora.

Em síntese, a Educação Ambiental perpassa por muitas mudanças ao longo das documentações, e provoca uma análise dessas modificações. Fica entendido que por vezes ela tem avanços e retrocessos, o que fragiliza a construção de um ensino consistente. Consequentemente, poucas contribuições são feitas em prol da preservação do planeta, resultando nas crises ambientais.

INOVAÇÃO NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

As práticas pedagógicas são constituídas desde o planejamento de aula ao resultado da ação, visando a construção da aprendizagem. O ensino e aprendizagem “caracteriza-se pela seleção, preparação, organização e sistematização didática dos conteúdos para facilitar o aprendizado dos alu-

nos” (Brait *et al.*, 2010, p. 3). São ações pensadas, analisadas, estudadas e fundamentadas em teoria, para o professor desenvolver sua prática pedagógica, sendo algo que:

[...] precisa ter dinâmica própria, que lhe permita o exercício do pensamento reflexivo, conduza a uma visão política de cidadania e que seja capaz de integrar a arte, a cultura, os valores e a interação, propiciando, assim, a recuperação da autonomia dos sujeitos e de sua ocupação no mundo, de forma significativa (Gomes *et al.*, 2006, p. 223).

Não existe uma única abordagem de ensino, porém o professor deve ter claro em sua atuação os objetivos a serem alcançados, considerando que ele é o mediador da aprendizagem, com a função de:

[...] provocar, instigar, valer-se dos alunos para elaborar uma ligação com o objeto de aprendizagem que, em algum estágio, consinta em uma carência deles, auxiliando-os a tomar consciência das necessidades socialmente existentes na sua formação (Gomes *et al.*, 2004, p. 234).

O aluno é o centro da aprendizagem, é a partir dele que o professor deve elaborar sua prática, analisando o perfil de cada estudante, já que “todos os alunos são diferentes, ou seja, que têm relações diferentes com o saber, interesses diversos, estratégias e ritmos próprios de aprendizagem” (Santana, 2000, p. 30). Além disso, deve planejar o que é mais adequado para o contexto, a realidade do aluno e da escola inserida, em uma proposta com objetivos bem definidos. Para isso, buscar novas maneiras de ensino, de forma inovadora e diferenciada, é algo que se espera de um educador, tendo claro que “o aprender se torna mais interessante quando o aluno se sente competente, pelas atitudes e métodos de motivação

adotados pelo docente na sala de aula” (Silva; Navarro, 2012, p. 97).

A busca por práticas inovadoras para o ensino tem que estar presente em todas as disciplinas lecionadas pelo educador. Para tanto, inovar não é algo fácil, pelo contrário: “O desafio de inovar exige a criação de novas ideias, a superação de paradigmas tecnológicos e mercadológicos e um novo olhar sobre a realidade” (Nagano; Stefanovitz; Vick, 2014, p. 478).

“Essa é a finalidade da Educação Ambiental: que os alunos, a partir do entendimento dos desastres ambientais, reflitam e se empenhem em prol do meio ambiente.”

É preciso inovar nas práticas de educação ambiental. Contudo, nas palavras de Nagano, Stefanovitz e Vick (2014, p. 478), essa inovação deve vir acompanhada por alguns fatores: “[...] criatividade para a geração de ideias, a experiência para a avaliação de propostas, a intuição para a tomada de decisões com risco, a persistência para novas tentativas após o fracasso”.

...

A horta escolar é uma prática bem comum nas escolas, a partir do momento que se trata de Educação Ambiental, e normalmente só se volta para a plantação de verduras sem explicações aos alunos. Pouco é falado sobre a real intenção e as consequências da prática de plantar que, como já visto, vai além do impacto ambiental, mas traz impacto para a vida humana, pois trata-se de um alimento, do contato com texturas, cores, sabores, e também na descoberta de outros animais e várias outras coisas que relacionam e podem ser trabalhadas com os alunos.

Outra prática é a utilização das garrafas individuais ao invés da utilização de copos descartáveis, evitando o desperdício. É preciso provocar nos alunos a conscientização do uso

da energia elétrica e da água, que são algo de extrema importância, principalmente com a crise hídrica vivida por todos, além da conscientização no uso adequado de sabonete líquido e toalhas de papel durante a utilização dos banheiros. Também a reutilização de papéis que seriam descartados, para serem utilizados como rascunhos, incorrendo na reciclagem.

Dessa maneira, essas considerações sobre as práticas cotidianas implementadas nas escolas geram alguns aspectos positivos e outros de dificuldade. Sendo assim, reafirma-se com base no texto de Mello (2017) que a educação ambiental:

[...] precisa ser trabalhado com toda a sociedade e principalmente nas escolas, pois as crianças bem informadas (sic) sobre os problemas ambientais vão ser adultos mais preocupados com o meio ambiente, além do que elas vão ser transmissoras dos conhecimentos que obtiveram na escola sobre as questões ambientais em sua casa, família e vizinhas (Mello, 2017, n.p.).

Entretanto, trabalhar a Educação Ambiental de maneira transversal e interdisciplinar gera muita dificuldade para o profissional de educação, podendo também sofrer limitações, dependendo da instituição em que atua. Um das dificuldades conhecidas é manter o interesse dos alunos nos projetos propostos. Essa dificuldade resulta da importância que o professor dá ao assunto abordado, da maneira como envolve seus alunos e da importância que atribui à preservação do meio ambiente. Como explica Mello (2017):

O aluno, quando entra em contato com os elementos da natureza e passa a se comportar de modo ambientalmente correto, entendendo as funções do meio ambiente para a manutenção e existência da vida, além de praticar ações voltadas para a conservação da natureza, aprender a respeitar e a entender a importância das questões ambientais

para as novas e futuras gerações, refletindo sobre seu papel na manutenção da preservação ambiental (Mello, 2017, n.p.).

As “práticas inovadoras”, na escola, podem ser analisadas sob a ótica do emprego da tecnologia e das experiências do professor. A tecnologia é um dos recursos mais inovadores da história e que a cada ano traz novas atualizações, como também é uma ferramenta a que a maioria das pessoas tem acesso, tornando-se um recurso com inúmeras utilidades e benefícios quando usado e mediado corretamente. Na área de educação, é uma ferramenta que possibilita aproximação dos alunos com os conteúdos, despertando maior interesse e interação com o que condiz com sua realidade. Também abre novos caminhos para a descoberta, investigação e inovação.

Com isso, recomenda-se a utilização da tecnologia para promover e divulgar ideias à sociedade, alcançando várias pessoas e lugares, com a divulgação de algum projeto ou benfeitoria a favor da prática ambiental, provocando o senso de coletividade. Outra tecnologia, que ainda não foi popularizada devido ao alto custo, é a energia solar que, através da luminosidade do sol, gera energia sustentável, muito benéfica para o meio ambiente, pois não é poluente e é uma fonte renovável e inesgotável de energia.

Outro aspecto que deve ser valorizado é o das experiências docentes, que trazem vivências e conhecimentos de práticas inovadoras. A título de exemplo, citamos: jogos de conscientização, que possibilitam aprendizado de maneira mais divertida, como forma de brincadeira; a horta solidária, oferecendo alimento para a comunidade e traduzindo-se em solidariedade com o próximo; a pintura com tinta de terra, prática sustentável e econômica e que, ao contrário das tintas convencionais, não possui elementos químicos prejudiciais à natureza.

A escola mais sustentável do mundo, a *Green School*, é localizada em Bali, na Indonésia, e foi criada por John Hardy e sua esposa, Cynthia, que observaram que precisavam contribuir para o meio ambiente para que seus filhos usufríssem de um futuro melhor. A escola é um exemplo de sustentabilidade, contando com áreas verdes, a estrutura feita toda de bambu, energia solar e utilização somente de recursos naturais que não agredem o ambiente, além de proporcionar ensinamentos aos alunos sobre práticas sustentáveis (Rosa, 2011).

Por conta disso, a escola se tornou modelo para o mundo, além de impactar a sustentabilidade por toda a vila, que já conta com áreas com as mesmas propostas. E por fim, essa escola traz regras básicas que precisam ser seguidas: “usar material e mão de obra locais, deixar o meio ambiente liderar e pensar em como as gerações futuras poderiam construir estruturas como essa” (Rosa, 2011, n.p.).

As práticas pedagógicas apresentadas demonstram que o trabalho da educação ambiental em sala de aula ainda é incipiente. Há ideias em perspectiva inovadora que nem sempre são desenvolvidas com os estudantes.

CANAL DO EDUCADOR

Educar nossos alunos para a educação ambiental é fundamental para promover a conscientização sobre questões ambientais e sustentabilidade.

- Explique a importância da Educação Ambiental, mostrando aos seus alunos como suas ações individuais e coletivas afetam o meio ambiente e como sua preservação está intrinsecamente ligada à qualidade de vida;
- Promova experiências práticas e incentive seus alunos a desenvolver projetos de sustentabilidade em sua escola ou comunidade, como um projeto de reciclagem, uma horta escolar, uma campanha de conscientização ou ações para economia de energia;
- Promova discussões abertas em sala de aula sobre questões ambientais atuais, desenvolvendo habilidades de pensamento crítico e a compreensão da complexidade das questões ambientais;
- Mostre como a Educação Ambiental está diretamente relacionada ao cotidiano dos estudantes;
- Utilize vídeos, documentários e recursos multimídia relacionados ao meio ambiente para enriquecer as lições e manter os alunos engajados;
- Incentive os alunos a questionar e a buscar soluções para os problemas ambientais que vivemos;
- Celebre datas importantes relacionadas ao meio ambiente, como o Dia da Terra, o Dia Mundial da Água e o Dia da Biodiversidade. Isso destaca a importância da educação ambiental;
- Seja um modelo de comportamento sustentável. Mostre aos alunos como você, como educador, pratica a sustentabilidade em sua vida diária.

Lembre-se de que a Educação Ambiental é um processo contínuo. Ao educar os estudantes sobre questões ambientais, você os capacita a tomar decisões conscientes e a se tornarem cidadãos responsáveis em relação ao meio ambiente! Faça parte desta mudança!

PARA IR ALÉM...



Paulo Lima tece reflexões sobre a abordagem da Educação Ambiental em sala de aula e traz uma seleção diretamente do acervo de literatura da FTD com diversas obras que podem te ajudar a mergulhar nesse mundo do Meio Ambiente, preservação ambiental e luta por um futuro melhor para as próximas gerações.

Venha conferir e se inspirar!

Acesse: bit.ly/3NxAgQS

**Agenda 21:**

É um plano de ação global que estabelece diretrizes para o desenvolvimento sustentável em níveis locais, nacionais e internacionais.

Carta de Belgrado:

É um documento que estabeleceu diretrizes fundamentais para a Educação Ambiental, enfatizando a importância de sensibilizar, educar e envolver a população na proteção do meio ambiente.

Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20):

Conferência realizada em 2012 no Rio de Janeiro que visava promover o desenvolvimento sustentável, discutindo questões econômicas, sociais e ambientais.

Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (ECO-92 ou RIO-92):

Foi uma conferência realizada em 1992 no Rio de Janeiro que resultou na Agenda 21.

Conferência de Educação da Universidade de Keele:

Foi uma conferência que destacou a importância da educação ambiental, defendendo a inclusão da dimensão ambiental na educação formal.

Conferência de Estocolmo:

Foi uma conferência promovida pelas Nações Unidas que marcou o início das discussões globais sobre questões ambientais, resultando na conscientização sobre a necessidade de proteger o meio ambiente.

Conferência de Tbilisi:

Definiu diretrizes educacionais e pedagógicas para a Educação Ambiental, destacando a importância de incluir a temática ambiental no currículo escolar.

Cúpula de Líderes sobre o Clima:

Encontro internacional no qual líderes de diferentes países se reúnem para discutir questões relacionadas às mudanças climáticas e aquecimento global, bem como estratégias para reduzir as emissões de gases de efeito estufa.

Green School:

Considerada a escola mais sustentável do mundo, tem foco na sustentabilidade e educação ambiental, e o objetivo de oferecer uma educação que seja holística, centrada na natureza e orientada para a construção de um futuro mais sustentável.

Organização das Nações Unidas (ONU):

É uma organização internacional criada para promover a cooperação entre países em questões como paz, segurança, desenvolvimento econômico e social, direitos humanos e meio ambiente.

Política Nacional de Educação Ambiental (Lei n.º 9.795/1999):

Regulamenta a Educação Ambiental no Brasil, promovendo sua inclusão no sistema educacional.

Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n.º 6.938/1981):

Estabelece diretrizes para a proteção do meio ambiente, regulando ações e políticas ambientais no país.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS



AMARAL, I. *Educação ambiental e ensino de Ciências: uma história de controvérsias*. v.12, n.1, mar. 2001. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8644012/11461>. Acesso em: 14 ago. 2021.

AMAZÔNIA, desmatamento e queimadas: um novo desastre em 2020. *WWF-BRASIL*, 2020. Disponível em: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/amazonia/amazonia__desmatamento_e_queimadas__uma_nova_tragedia_em_2020/. Acesso em: 26 ago. 2021.

BIOMANIA. *O Clube de Roma – 1972*. Disponível em: <https://biomania.com.br/artigo/o-clube-de-roma-1972>. Acesso em: 25 ago. 2023.

BRAIT, L.; MACEDO, K.; SILVA, E.; SILVA, M.; SOUZA, A. A relação professor/aluno no processo de ensino e aprendizagem. *Revista Eletrônica do Curso de Pedagogia*. Campus Jataí, v.8, n.1, jun. 2010 Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/40868/pdf>. Acesso em: 24 set. 2021.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 11 set. 2021.

BRASIL. Decreto 4.281, de 25 de junho de 2002. *Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências*. Brasília: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm. Acesso em: 20 abr. 2021.

BRASIL. Lei nº 6.938 de agosto de 1981. *Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências*. Brasília: Presidência da República, 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 09 set. 2021.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Brasília: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 20 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versao_final_site.pdf. Acesso em: 14 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. *Diário Oficial da União*: Brasília, 2012a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10955-pcp014-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 11 set. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de políticas para o desenvolvimento sustentável. *Agenda 21 e a sustentabilidade das cidades*. Brasília: MMA, 2003. 8 p. (Caderno de debate agenda 21 e sustentabilidade). Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/748/2/Agenda%2021%20e%20a%20sustentabilidade%20das%20cidades.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2021.

BRASIL. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. *Diário Oficial da União*: Brasília, 2012b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16490-res02-05062012-diretrizes-curriculares-educacao-ambiental&category_slug=outubro-2014-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 09 set. 2021.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde*. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro091.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2021.

BRAUN, S. Incêndios na Europa: Por que as florestas do continente estão queimando. *UOL*, 2021. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/deutschewelle/2021/08/08/europa-em-chamas-quatro-motivos-por-que.htm>. Acesso em: 12 ago. 2021.

DESASTRES ambientais no Brasil. *Toda matéria*, 2020. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/desastres-ambientais-no-brasil/>. Acesso em: 26 ago. 2021.

DIAS, G. Os quinze anos da educação ambiental no Brasil: um depoimento. *Em Aberto*, Brasília, ano 10, n. 49, jan./mar. 1991. Disponível em: <http://emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/1706>. Acesso em: 12 set. 2021.

FIRMINO, H. A primavera silenciosa de Rachel Carson. *Ecológico*, 2019. Disponível em: <http://revistaecologico.com.br/revista/edicoes-anteriores/edicao-119/a-primavera-silenciosa-de-rachel-carson/>. Acesso em: 20 jun. 2021.

GOMES, A.; ALBUQUERQUE, C.; CATRIB, A.; SILVA, R.; NATIONS, M.; ALBUQUERQUE, M. F. Os saberes e o fazer pedagógico: uma integração entre teoria e prática. *Educar*, Curitiba, n. 28, p. 231-246, 2006. Editora UFPR. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/cGmN7WyL7hP5DzCh6ZWYJ-Cr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 set. 2021.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: *Identidades da educação ambiental brasileira*. Ministério do

Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. Disponível em: http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cea/cea/ident_eabras.pdf#page=27. Acesso em: 12 set. 2021.

HELERBROCK, R.; NEVES, D. Acidente de Chernobyl. *Brasil Escola*, s.d. Disponível em: <https://brasile scola.uol.com.br/historia/chernobyl-acidente-nuclear.htm>. Acesso em: 12 ago. 2021.

LAYRARGUES, P. A conjuntura da institucionalização da Política Nacional de Educação Ambiental. *Ciência & Tecnologia*, v. 2, n. 1, abr. de 2002. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Philippe-Layrargues/publication/242673540_A_conjuntura_da_institucionalizacao_da_Politica_Nacional_de_Educacao_Ambiental_1/links/55e0b7aa08ae2fac471c8e00/A-conjuntura-da-institucionalizacao-da-Politica-Nacional-de-Educacao-Ambiental-1.pdf. Acesso em: 10 set. 2021.

NAGANO, M.; STEFANOVITZ, J.; VICK, T. O contexto organizacional como aporte à inovação: um viés comparativo de casos em empresas brasileiras. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 21, n. 3, p. 477-490, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/HcXp6Rkz3ctdgjRVJqSxShh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 set. 2021.

ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Declaração da Conferência de ONU no Ambiente Humano*. Tradução livre. Estocolmo, jun. 1972. Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2013/12/estocolmo_mma.pdf. Acesso em: 26 ago. 2021.

ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *O futuro que queremos*. Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, 2012. Disponível em: http://www.rio20.gov.br/documentos/documentos-da-conferencia/esboco-zero/at_download/esboco-zero.pdf. Acesso em: 26 ago. 2021.

RUFINO, B.; CRISPIM, C. Breve resgate histórico da educação ambiental no Brasil e no mundo. *Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais*, Porto Alegre, nov. 2015. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2015/VII-069.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2021.

SANTANA, I. Práticas pedagógicas diferenciadas. *Escola Moderna*, n.8, 2000. Disponível em: https://centrorecursos.movimentoescolamoderna.pt/em/rev/serie5/rev_em_08/2000_em08_isantana_praticaspedagdifereciadas_pg30.pdf. Acesso em: 20 set. 2021.

SANTOS, V. Principais desastres ambientais causados pelo homem no Brasil. *Mundo Educação*, s.d. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/principais-desastres-ambientais-causados-pelo-homem-.htm>. Acesso em: 26 ago. 2021.

SILVA, O.; NAVARRO, E. A relação professor-aluno no processo ensino-aprendizagem. *Interdisciplinar: Revista Eletrônica da Univar*, n.8, v.3, p. 95-100, 2012. Disponível em: <https://unioeste.br/portal/arquivos/pibid/docs/leituras/A%20rela%C3%83%C2%A7%C3%83%C2%A3o%20professor-aluno%20no%20processo%20ensino-aprendizagem.pdf>. Acesso em: 20 set. 2021.

TALAMONI, A. C. B.; COSTA, W. C. P.; PINHEIRO, H. M. S.; PINHEIRO, M. A. A. Histórico da educação ambiental e sua relevância à preservação dos manguezais brasileiros. In: PINHEIRO, M. A. A.; TALAMONI, A. C. B. (Org.). *Educação ambiental sobre manguezais*. São Vicente: UNESP, Instituto de Biociências, Câmpus do Litoral Paulista, 2018, p. 57-73. Disponível em: <https://www.clp.unesp.br/Home/publicacoes/educacao-ambiental-sobre-manguezais.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2021.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. *Declaração de Tbilisi*, 1977. Disponível em: https://moodle.unesp.br/pluginfile.php/28831/mod_resource/content/1/UNESCO-TBILISI.pdf. Acesso em: 26 ago. 2021.

ZANETI, I; SÁ, L. *A educação ambiental como instrumento de mudança na concepção de gestão dos resíduos sólidos domiciliares e na preservação do meio ambiente*. São Paulo: Coordenadoria da Educação Ambiental, 2002. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/cea/cea/Texto_Zaneti.pdf. Acesso em: 24 set. 2020.

INDICAÇÕES DE LEITURA



BLAKEMORE, E. Desastre de Chernobyl: o que aconteceu e os impactos a longo prazo. *National Geographic*, 2020. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/2019/06/o-que-aconteceu-desastre-chernobyl-uniao-sovietica-ucrania-energia-nuclear>. Acesso em: 22 jun. 2021.

BRANCO, E.; ROYER, M.; BRANCO, A. A abordagem da educação ambiental nos PCNs, nas DCNs e na BNCC. *Nuances: estudos sobre Educação*, Presidente Prudente/SP, v. 29, n. 1, p.185-203, jan./abr. 2018. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/5526>. Acesso em: 12 set. 2021.

BRASIL. Lei n° 9.795, de 27 de abril de 1999. *Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências*. Brasília: Presidência da República, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 20 abr. 2021.

MELLO, L. A importância da Educação Ambiental no ambiente escolar. *EcoDebate*, 2017. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2017/03/14/importancia-da-educacao-ambiental-no-ambiente-escolar-artigo-de-lucelia-granja-de-mello/>. Acesso em: 10 set. 2020.

ROSA, M. Green School Bali prepara futuros líderes ambientais. *Ciclovivo*, 2011. Disponível em: <https://ciclovivo.com.br/arq-urb/arquitetura/green-school-bali-prepara-futuros-lideres-ambientais/>. Acesso em: 24 set. 2021.

CONHEÇA OUTROS TÍTULOS DESTA COLEÇÃO

INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS

.....

ESTILOS DE APRENDIZAGEM

.....

ÉTICA EM SALA DE AULA

.....

TRANSDISCIPLINARIDADE E CRIATIVIDADE

.....

EDUCAÇÃO EM TEMPO INTEGRAL

.....

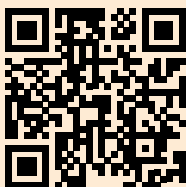
INCLUSÃO ESCOLAR

.....

ACESSE O PORTAL CONTEÚDO ABERTO

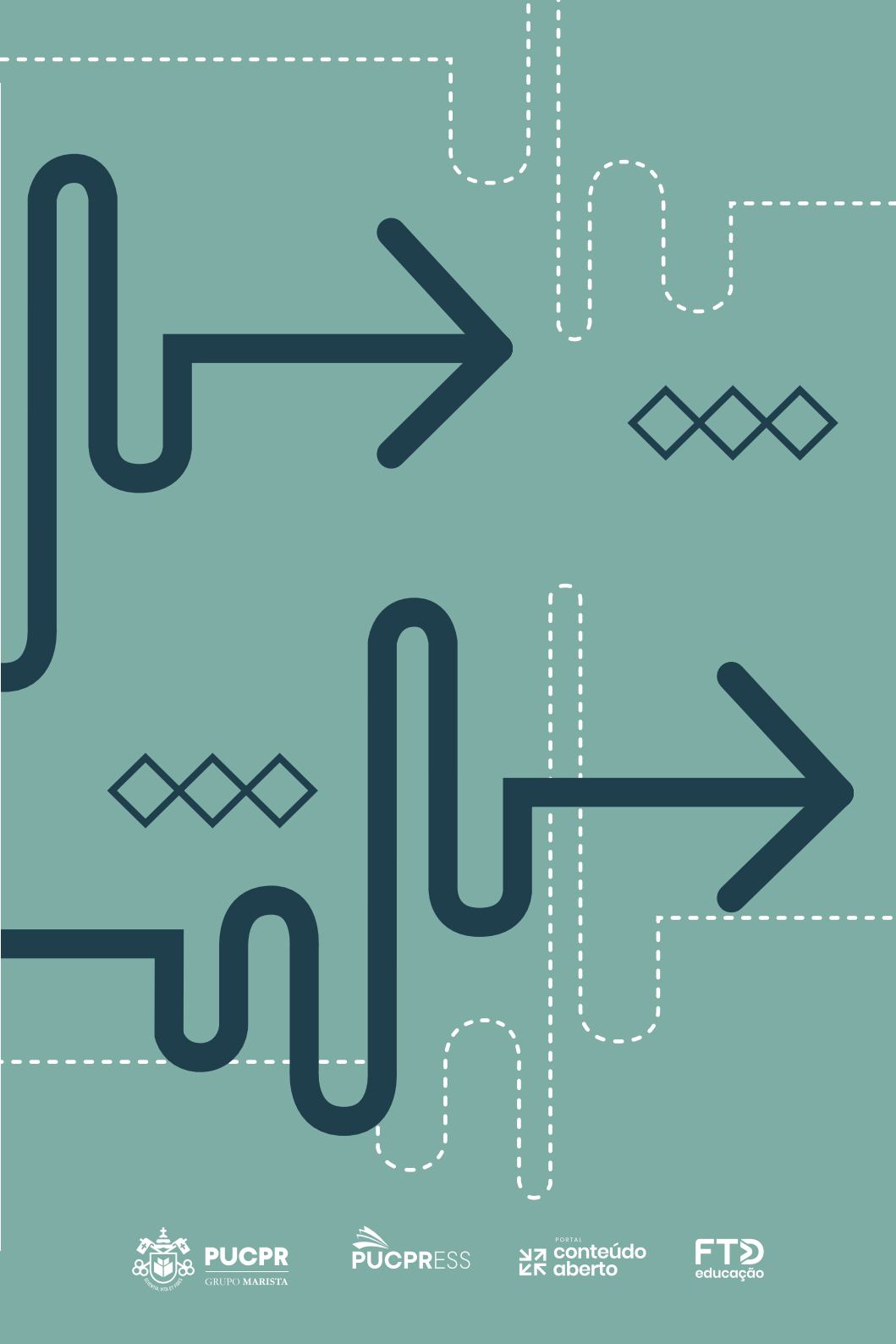


Conteúdo relevante e formativo para educadores. Descubra as tendências e assuntos relevantes no mundo da educação. Confira, através das categorias, os recursos que podem te ajudar no dia a dia escolar.



Tudo disponível de forma aberta e gratuita, com atualizações o ano todo.

Leia o QR CODE ou acesse: conteudoaberto.ftd.com.br



PUCPR
GRUPO MARISTA



PORTAL
**conteúdo
aberto**

FTD
educação