

## Disseminando a Legislação Ambiental no Ambiente Escolar

### Disseminating Environmental Legislation in the School Environment

Matheus Fonseca dos Santos<sup>1</sup>, Gracielle Johann<sup>2</sup>

#### RESUMO

A política nacional de educação ambiental prevista na Lei N° 9.795 de 1999 desempenha um importante papel na gestão da educação ambiental nas escolas. Ela objetiva sensibilizar e capacitar os alunos sobre a importância de adquirir conhecimentos nessa área e em todas as modalidades de ensino. Muitos problemas que impactam o meio ambiente são decorrentes de ações inconsequentes devido à falta de conhecimento ao longo da vida das pessoas, principalmente durante o período escolar. Com o foco de promover a relevância da educação ambiental e suas legislações, o presente estudo teve como objetivo disseminar o conhecimento sobre as leis ambientais para os estudantes das escolas públicas Dois Vizinhos e Leonardo da Vinci, ambas localizadas na cidade de Dois Vizinhos. Visando proporcionar aos alunos uma visão mais abrangente sobre os aspectos ambientais. Para atingir esse objetivo, foram elaborados questionários a fim de medir o nível de aprendizagem dos alunos, foi desenvolvido uma apresentação digital para disseminar esses conhecimentos e, por fim, o estudo foi enriquecido através da produção de um jogo de tabuleiro pedagógico para proporcionar uma interação maior entre os estudantes. Diante disso, espera-se que os alunos adquiram maior conhecimento e apreciação sobre as legislações ambientais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino; Escolas; Leis; Meio ambiente.

#### ABSTRACT

The national environmental education policy outlined in Law No. 9,795 of 1999 plays a significant role in the management of environmental education in schools. Its objective is to raise awareness and empower students regarding the importance of acquiring knowledge in this field across all educational modalities. Many environmental problems that impact the environment stem from thoughtless actions due to a lack of knowledge throughout people's lives, especially during the school years. With the aim of promoting the relevance of environmental education and its regulations, this study sought to disseminate knowledge about environmental laws to students at the public schools Dois Vizinhos and Leonardo da Vinci, both located in the city of Dois Vizinhos. This was done in order to provide students with a broader perspective on environmental aspects. To achieve this objective, questionnaires were developed to measure the students' level of learning, a digital presentation was created to disseminate this knowledge, and finally, the study was enriched through the production of an educational board game to foster greater interaction among the students. In light of this, it is expected that the students will acquire greater knowledge and appreciation of environmental regulations.

**KEYWORDS:** Education; Schools; Laws; Environment.

#### INTRODUÇÃO

A evolução industrial e tecnológica dos últimos tempos causou diversos impactos ao meio ambiente, promovendo um estado de depreciação nunca antes visto. O homem acreditou que poderia extrair e se aproveitar dos recursos naturais do planeta sem que fosse haver consequências dos seus atos (NARCIZO, 2012). Diante disso, é fundamental sensibilizar os seres humanos para que ajam de forma responsável, promovendo assim, maiores ações sustentáveis e redução de impactos ao meio ambiente.

Uma das soluções para esse problema é a educação ambiental. A educação ambiental é uma disciplina que enfatiza a interação entre meio ambiente e seres humanos

<sup>1</sup> Bolsista da UTFPR. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil. E-mail: msantos.2019@alunos.utfpr.edu.br. ID Lattes: 7146676459514391.

<sup>2</sup> Docente no curso de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil. E-mail: graciellej@utfpr.edu.br. ID Lattes: 0042481312764501.

para conservar e gerir com responsabilidade os recursos naturais (UNESCO, 2005). A aplicação da educação ambiental deve começar desde o início do desenvolvimento de uma pessoa e deve ser constantemente aprimorada no ambiente escolar. Isso garante que a educação ambiental se torne parte essencial do cotidiano de crianças e jovens (SOUZA, 2022). A educação ambiental deve ser inserida nas escolas, não como uma imposição e sim como um requisito obrigatório para ensinar os alunos sobre as interações entre as pessoas e o ambiente.

Existem diversas maneiras de ensinar a educação ambiental, sendo a criação de projetos de educação ambiental uma das abordagens mais eficazes para estimular a criatividade dos alunos através de atividades envolventes e participativas, unificando a teoria com a prática (FERNANDES et al., 2014). Portanto, o presente trabalho teve como objetivo, promover a educação ambiental através da disseminação das legislações ambientais para alunos do 9º ano das escolas públicas de Dois Vizinhos e Leonardo da Vinci, ambas localizadas na cidade de Dois Vizinhos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente, para identificar os principais problemas ambientais, foram destinados dois dias para uma investigação in loco das possíveis infrações ambientais, com uma faixa de atuação estendendo-se até um raio de 1 km em torno das escolas. Essa inspeção foi feita em locais como praças, cursos d'água, vias públicas e alguns comércios. Após essa avaliação de dois dias para identificar esses problemas, foram consultadas várias fontes da literatura brasileira a fim de verificar as legislações ambientais aplicáveis a pessoas físicas e jurídicas decorrentes das infrações observadas.

Em seguida, visando aprimorar a eficácia do aprendizado dos alunos das escolas públicas, desenvolvemos uma apresentação digital em PowerPoint que destaca o tópico em questão. Para criar essa apresentação, utilizamos elementos simplificados e de fácil compreensão, abordando também temas complementares às legislações ambientais. Estes incluem, por exemplo, a relação entre a sociedade e o meio ambiente, a importância da integração da educação ambiental nas escolas, as consequências dos comportamentos ambientalmente irresponsáveis e as ações que promovem a preservação do meio ambiente.

A fim de estimular o aprendizado dos alunos, um jogo educativo foi desenvolvido, relacionando todos os conceitos abordados na apresentação. Para a elaboração do jogo, foram desenvolvidas artes no software Canva, para compor a identidade visual das cartas e do tabuleiro do jogo pedagógico, posteriormente sua produção foi feita em gráfica contratada pelos autores. Os peões que representam os jogadores foram produzidos através de uma impressora 3D localizada na UTFPR Campus Dois Vizinhos e por fim, os dados de seis faces e as moedas foram comprados em uma loja local.

Para realizar a elaboração do questionário, utilizou-se o software word da Microsoft, onde

Por último, sob a orientação das pedagogas de cada escola, foram implementadas intervenções para apresentar todo o conteúdo elaborado, com ênfase nas turmas do 9º Ano do ensino fundamental. Após essa etapa, todos os questionários foram coletados e os resultados obtidos foram submetidos à análise.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com os resultados obtidos, pode-se analisar uma série de infrações ambientais cometidas, principalmente em locais como praças e vias públicas, no qual está concentrado o descarte inadequado de resíduos sólidos, promovendo assim, maiores impactos ambientais.

A figura 1 representa um conjunto de lixeiras seletivas danificadas e com excesso de lixo. De acordo com o Art. 62 da Lei N° 9.605 de 1998, que diz a respeito da destruição, inutilização e deterioração de qualquer bem protegido por lei, ocasionando uma penalidade para o infrator em multas, tal infração está também descrita no Art. 163 do Código Penal.

**Figura 1 – Destruição e excesso de lixo em lixeiras seletivas.**



Fonte: A autoria própria (2023)

A figura 2 representa todos os resíduos sólidos identificados e que foram descartados de forma inadequada, sem devido tratamento. Entre eles estão: garrafas de vidro, garrafas pet, sacolas plásticas, barbantes, bitucas de cigarro, entre outros objetos. O Art. 54 da Lei ° 9605 de 1998, diz que, causar poluição de qualquer nível que venha a prejudicar a saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou à flora, prevê penalidade de 1 a 4 anos de reclusão e multa. Além disso, outra lei que regulamenta o descarte inadequado de resíduos sólido é a Lei N° 12.305 de 2010, que representa a Política Nacional de Resíduos Sólidos, no seu Art. 01, diz a respeito sobre os objetivos e princípios que visem a gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos. Portanto, ambas as leis regulamentam o descarte de resíduos, promovendo a punição adequada aos infratores.

**Figura 2 – Resíduos sólidos descartados sem devido tratamento.**



Fonte: Autoria própria (2023)

A figura 3 demonstra todos os elementos desenvolvidos que compõem o jogo pedagógico, entre eles estão: tabuleiro de jogo, peões dos jogadores, cartas de perguntas, moedas e dados.

**Figura 3 – Componentes do jogo pedagógico**



Fonte: Autoria própria (2023)

Após o desenvolvimento de todo o conteúdo descrito no trabalho, iniciou-se a etapa de apresentação para os alunos do 9º Ano em ambas as escolas, a figura 4 demonstra a participação dos alunos no estudo.

**Figura 4 – Participação dos alunos**

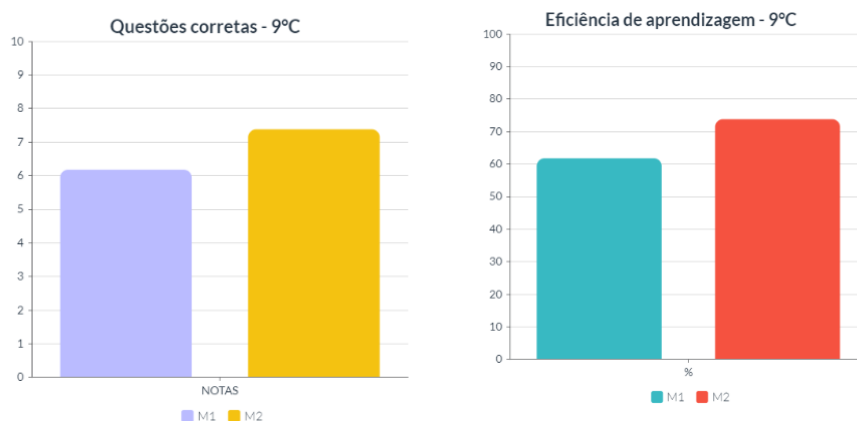


Fonte: Autoria própria (2023)

De acordo com a aplicação dos questionários antes e depois da apresentação de todo conteúdo desenvolvido neste trabalho, foi analisada a eficiência de aprendizado dos alunos, relacionando a média das notas em cada uma das escolas. Pode-se verificar que a quantidade de questões respondidas corretamente em ambas as escolas foram maiores, posterior à execução da apresentação digital e do jogo pedagógico que enfatizam o tema.

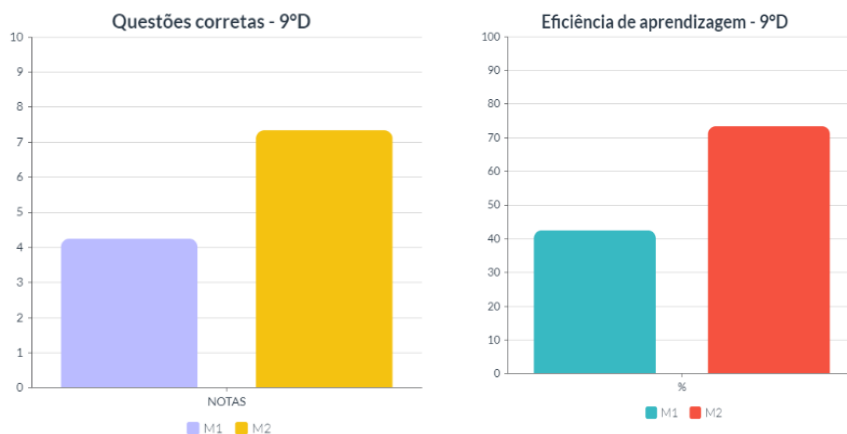
Na escola Leonardo da Vinci, a turma de 9º Ano C, apresentou uma média de acertos superior no questionário aplicado após abordagem dos conteúdos desenvolvidos (M2), enquanto no questionário prévio (M1), a quantidade de acertos foi menor, evidenciando o aumento de aprendizado em 12% (Figura 5). Já a turma do 9º Ano D da mesma escola, apontou resultados positivos, no qual a média de acertos da M2 foi superior à M1, apresentando um aumento de aprendizagem entre os alunos em 30,9% (Figura 6). Para a escola Dois Vizinhos, a turma de 9º Ano B, obteve também bons resultados em relação a sua performance durante o estudo, no qual a média de acertos do segundo questionário (M2) foi maior do que o primeiro questionário (M1), indicando um aumento de 11,1% no ensino sobre a temática abordada (Figura 7).

Figura 5 – Análise das médias das notas e eficiência de aprendizado do 9ºC



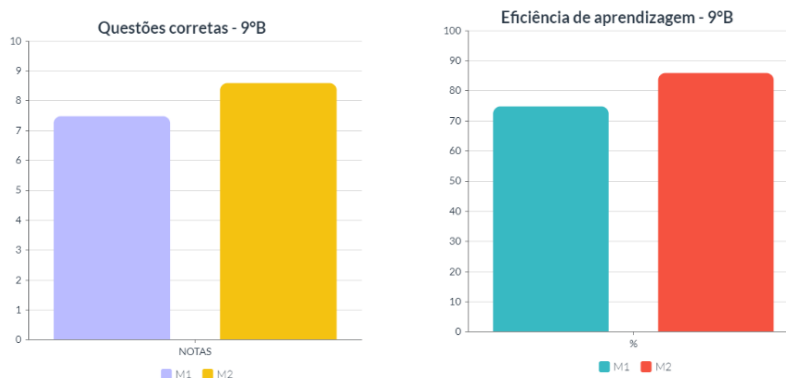
Fonte: Autoria própria (2023)

Figura 6 – Análise das médias das notas e eficiência de aprendizado do 9ºD



Fonte: Autoria própria (2023)

Figura 7 – Análise das médias das notas e eficiência de aprendizado do 9ºB



Fonte: Autoria própria (2023)

## CONCLUSÃO

Pode-se concluir que é essencial disseminar as legislações ambientais nas escolas para que os alunos possam desenvolver e ter um pensamento mais crítico quando se trata do contexto de preservação ambiental. Além de que, utilizar técnicas e metodologias que visem incentivar e promover a participação dos alunos na temática, são importantes ferramentas de auxílio quando se trata em difundir os conhecimentos sobre educação ambiental.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer o financiamento da UTFPR.

## CONFLITO DE INTERESSE

Não há conflito de interesse entre os autores.

## REFERÊNCIAS

FERNANDES, R. et al. Avaliação da percepção ambiental da sociedade frente ao conhecimento da legislação ambiental básica. **Revista Direito, Estado e Sociedade**, n. 33, 15 set. 2014.

NARCIZO, K. R. dos S. UMA ANÁLISE SOBRE A IMPORTÂNCIA DE TRABALHAR EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 22, 23 set. 2012.

SOUZA, M. H. F. de. Análise sobre a importância de trabalhar a Educação Ambiental nas escolas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 17, n. 3, p. 169–184, 1 jun. 2022.

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