



**RELATO DE EXTENSÃO NA TEMÁTICA DE GESTÃO AMBIENTAL PARA
DISCENTES DO ENSINO INTEGRADO**

***EXTENSION REPORT ON ENVIRONMENTAL MANAGEMENT FOR STUDENTS OF
INTEGRATED EDUCATION***

***INFORME DE EXTENSIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA ESTUDIANTES DE
EDUCACIÓN INTEGRADA***

Dany Geraldo Kramer¹

Walter Romero Ramos e Silva Júnior²

Anésio Mendes de Sousa³

Resumo: A educação técnica para estudantes do nível médio busca contribuir com a formação profissional nas diversas localidades brasileiras, em que se destacam os Institutos Federais de Ensino (IF's) que tem desempenhado enorme papel social nas cidades de atuação, levando educação técnico-científica de qualidade para muitos municípios. Buscando inovar e pensar metodologias de ensino mais próximas e atrativas para os alunos, realizamos uma formação complementar com alunos do ensino médio integrado. A atividade envolveu encontros virtuais com discentes do segundo ano do ensino médio, iniciando-se com uma palestra dialogada-expositiva com a temática de meio ambiente e gestão ambiental, contextualizando-se aspectos conceituais, históricos, normativas e aplicações no cotidiano e setores produtivos. Ao final, foi aplicado um jogo digital “Introdução a gestão ambiental”. Constatou-se ao final da atividade que a metodologia e o jogo educativo propiciaram aos discentes uma experiência de aprendizado dinâmico e divertido, possibilitando uma reflexão sobre a importância dos temas ambientais na vida cotidiana e profissional.

Palavras -chave: Relato de experiência. Meio ambiente. Quiz. Educação Ambiental.

¹ Pós-doutorado em Tecnologia Ambiental, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UFTPR). Professor do Departamento de Engenharia Têxtil, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família no Nordeste (RENASF), Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6574-6709> E-mail: dgkcs@yahoo.com.br

² Mestre em Ensino de Ciências, pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); Doutorando do Programa de Pós-graduação em Educação, da UFRN, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7720-0903> E-mail: walter.romero.pedagogia@gmail.com

³ Mestre em Economia Doméstica, pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Professor do Instituto Federal de Tecnologia do Tocantins (IFTO), Araguatins, Tocantins, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2467-9041> E-mail: anesiomendes@gmail.com

Abstract: Technical education for high school students seeks to contribute to professional training in different Brazilian locations, where the Federal Institutes of Education (IF's) stand out, which have played an enormous social role in the cities where they operate, bringing quality technical-scientific education to many municipalities. Seeking to innovate and think of teaching methodologies that are closer and more attractive to students, we carried out a complementary training with integrated high school students. The activity involved virtual meetings with second year high school students, starting with a dialogic-expository lecture on the theme of environment and environmental management, contextualizing conceptual, historical, normative aspects and applications in daily life and productive sectors. At the end, a digital game "Introduction to environmental management" was applied. It was found at the end of the activity that the methodology and the educational game provided students with a dynamic and fun learning experience, allowing a reflection on the importance of environmental issues in everyday and professional life.

Keywords: Experience report. Environment. Quiz. Environmental education.

Resumen: La educación técnica para estudiantes de secundaria busca contribuir a la formación profesional en diferentes localidades brasileñas, donde se destacan los Institutos Federales de Educación (IF's), que han jugado un enorme papel social en las ciudades en las que actúan, brindando educación técnico-científica de calidad. a muchos municipios. Buscando innovar y pensar en metodologías de enseñanza más cercanas y atractivas para los estudiantes, llevamos a cabo una formación complementaria con estudiantes de secundaria integrados. La actividad implicó encuentros virtuales con estudiantes de segundo año de secundaria, a partir de una charla dialógico-expositiva sobre el tema medio ambiente y gestión ambiental, contextualizando aspectos conceptuales, históricos, normativos y aplicaciones en la vida cotidiana y sectores productivos. Al finalizar se aplicó un juego digital "Introducción a la gestión ambiental". Se constató al final de la actividad que la metodología y el juego educativo brindaron a los estudiantes una experiencia de aprendizaje dinámica y divertida, permitiendo una reflexión sobre la importancia de los temas ambientales en la vida cotidiana y profesional.

Palabras clave: Informe de experiencia. Medio ambiente. Prueba. Educación ambiental.

Introdução

O ensino técnico no Brasil é previsto em nossa Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (BRASIL, 1996) que reserva o capítulo III para Educação Profissional e Tecnológica. Para tanto, os cursos técnicos podem ser ofertados nas seguintes modalidades: a) Formação Integral, na qual o estudante, que tenha concluído o ensino fundamental, poderá cursar o ensino médio juntamente com a habilitação profissional na mesma instituição, com matrícula única;



b) Formação concomitante, em que o discente (cursando ensino médio ou concluído o ensino fundamental) poderá fazer uma complementaridade da formação técnica, com matrículas distintas (XAVIER; FERNANDES, 2019; ALBUQUERQUE *et al.*, 2022) e, desta forma, é possível fazer o curso técnico e a formação básica em estabelecimentos diferentes; c) Formação subsequente, onde o estudante pode fazer um curso técnico após concluir o ensino médio.

Apesar de estarmos no século XXI, as origens da educação técnica, enquanto modelo educacional, remontam a revolução industrial, tendo como grande influência, a Teoria Geral de Administração de Frederick W. Taylor que, ao observar e estudar o funcionamento de uma fábrica, criou uma teoria para otimizar a produção industrial. Um dos aspectos a ser destacados na teoria taylorista e que vai ter impactos até hoje em nossa educação e, em especial na educação técnica, que infelizmente ainda tem como grande objetivo a formação de mão de obra qualificada, como aponta o estudo de Rostas:

A formação de mão de obra, no que tange à legislação da educação brasileira, deixa clara a sua ligação com as necessidades emergenciais no mercado de trabalho, competitivo, e que se mantêm através do controle do equilíbrio de sua balança comercial. Portanto, o Brasil, assim como os países subdesenvolvidos ou em vias de desenvolvimento, pouco tem a fazer no que diz respeito à melhoria da oferta educacional. (ROSTAS, 2004, p. 2)

Apesar do ensino técnico ter esse caráter voltado a formação do trabalho, é preciso refletir sobre o processo de ensino-aprendizagem para que este não seja centrado apenas no modelo conteudista do ensino médio tradicional ou tecnicista da formação profissional, buscando-se desta forma uma formação omnilateral, nas diversas dimensões (humana, intelectual, política, científica, cultural e ambiental). Isto possibilitará ao jovem uma formação cidadã crítico-reflexiva da realidade, podendo intervir nas questões de sua vivência pessoal e profissional de forma, ética, humana e justa (SILVA; OLIVEIRA, 2020; ALBUQUERQUE *et al.*, 2022).

Nesse sentido, formações complementares podem ser vivenciadas pelos discentes, através de ações de extensão nas diversas temáticas de importância na sociedade atual, dentre as quais, as questões ambientais, e que podem ser complementadas com metodologias ativas que valorizem e promovam a autonomia discente, semelhante ao relatado por Silva e Oliveira:



Aulas expositivas, estudo do meio, jogos didáticos, visitas técnicas Integradas, seminários, estudo dirigido, oficinas e várias outras estratégias de ensino e aprendizado podem servir tanto para projetos conservadores, tradicionais, conformadores das capacidades humanas, quanto para projetos libertários, comprometidos com a ampliação das capacidades humanas. (SILVA; OLIVEIRA, 2020, p. 7)

Assim, foi proposto um seminário com a temática gestão ambiental para estudantes do segundo ano do ensino médio integrado, realizado via remota e a aplicação de um jogo digital sobre a temática. O objetivo do presente estudo é descrever um relato de experiência desta ação.

Métodos

Trata-se de um relato de experiência, acerca de ações de extensão junto a discentes do segundo ano integrado ao ensino técnico de agroindústria. Para tanto, iniciou-se as atividades da extensão com uma palestra dialogada-expositiva com a temática de meio ambiente e gestão ambiental, contextualizando-se aspectos conceituais, históricos, normativas e aplicações no cotidiano e setores produtivos.

Ao final, foi aplicado um jogo digital “Introdução a gestão ambiental” (Figura 1) constituído de 8 questões, como modalidade Quiz. Estas versam sobre aspectos históricos, família ISO 14000, conceitos e aplicações. A opção pelo uso dessa ferramenta é por entendermos que:

[...] um quiz é uma alternativa interessante para fazer com que o conteúdo fique mais atrativo, pois se trata de atividade interativa, e tem a mesma finalidade dos exercícios, porém, a estratégia é mais lúdica. O uso de quizzes e jogos em formato de gincana são uma forma interativa de aprofundar, consolidar, reforçar e principalmente avaliar a aprendizagem do estudante. (MARTINS; MACEDO; SILVEIRA, 2021, p. 109)



Figura 1: Capa do jogo digital – Introdução à gestão ambiental

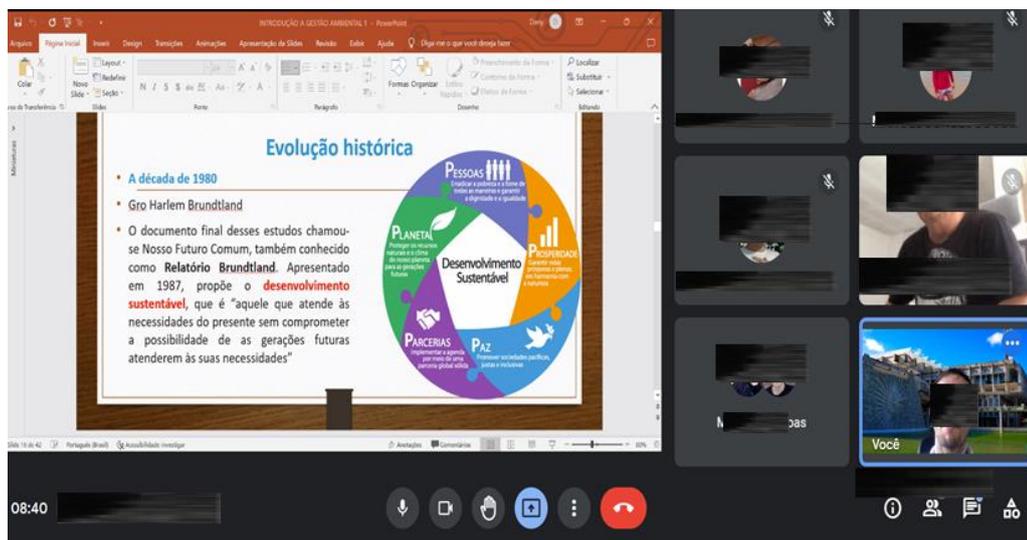


Fonte: Elaboração dos autores.

Relato da experiência

Foram realizados dois encontros virtuais com duas turmas do ensino médio integrado, sendo aberta a fala de apresentação aos discentes. Na sequência, realizou-se um seminário dialogado-expositivo sobre a temática ambiental, conforme a Figura 2.

Figura 2: Participantes da intervenção de extensão via google meet



Fonte: Elaboração dos autores.

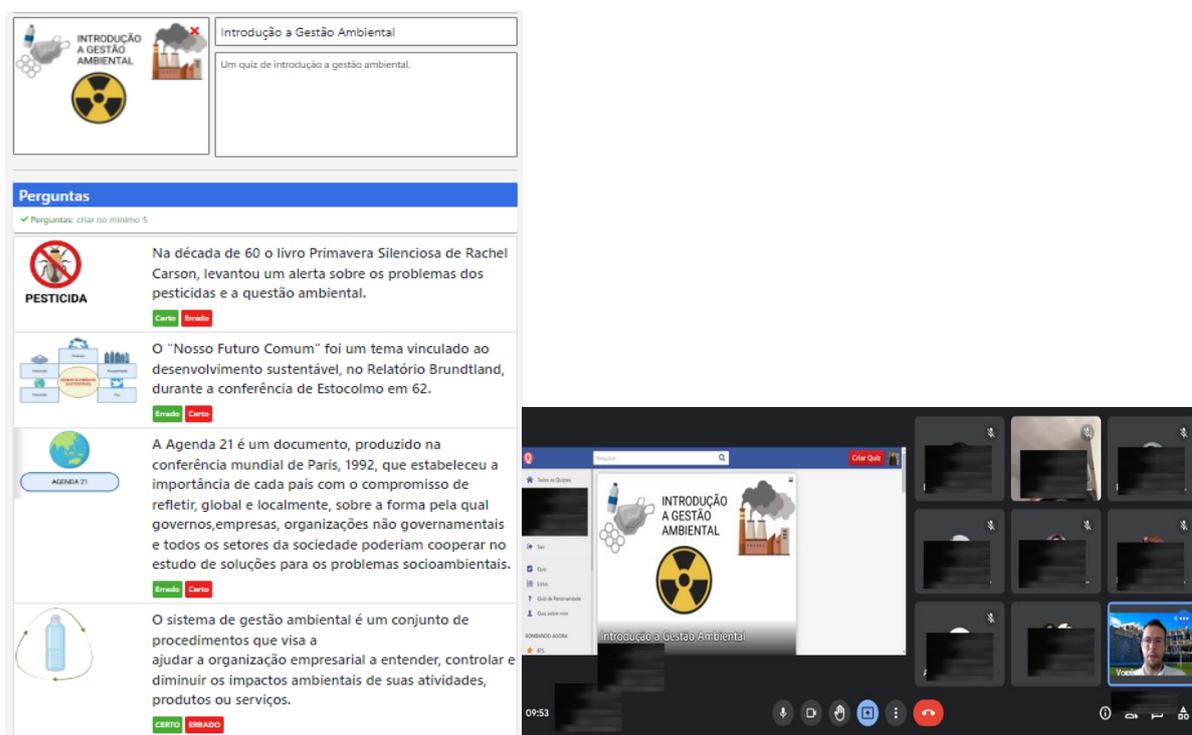


No seminário foram abordadas conceituações sobre meio ambiente, paradigmas ambientais, aspectos e impactos ambientais, história das questões ambientais (livro Primavera silenciosa; Clube de Roma; conferências mundiais de meio ambiente; família ISO 14000; agendas ambientais; contextualização da gestão ambiental no dia a dia e importância do profissional consciente.

Quando os alunos foram questionados sobre quais aspectos ambientais seriam mais relevantes no setor de indústria têxtil, indicaram o consumo de recursos naturais; a geração de efluentes e resíduos sólidos e o consumo de energia, que poderiam ser analisados como sistemas para melhoria contínua do processo.

Na sequência, foi aplicado o Quiz Introdução à gestão ambiental, sendo solicitada a participação dos discentes quanto à avaliação das afirmativas, conforme ilustrado na Figura 3.

Figura 3: Aplicação do Quiz Introdução à gestão ambiental



Fonte: Elaboração dos autores.



A aplicação do jogo se fez importante, permitindo uma atividade colaborativa, reflexiva e divertida, possibilitando ainda, como afirmam Costa *et al.* (2019, p. 1), facilitar “O pensamento autônomo, criatividade, proatividade, capacidade tecnológica e flexibilidade para analisar, confrontar e aplicar conhecimentos para atender demandas de distintas situações”.

Os discentes citaram como relevante a atividade de formação complementar, tendo como principal ponto a utilização do jogo. Estas atividades propiciam uma revisão do conteúdo previamente ministrado, reflexão e aprendizado divertido. Ademais Costa *et al.* (2019, p. 2) afirmam que “tornam o aluno um sujeito construtor do seu próprio conhecimento que possui sensibilidade e opinião em relação aos problemas ambientais, conforme proposto pela EA crítica”.

Conclusão

Constatou-se ao final da atividade que a metodologia e o jogo educativo propiciaram aos discentes uma experiência de aprendizado dinâmico e divertido, possibilitando uma reflexão sobre a importância dos temas ambientais na vida cotidiana e profissional. Sendo um ponto inicial de repensar sobre ações individuais com impactos coletivos, atendendo às necessidades de uma formação omnilateral, nas diversas dimensões (humana, intelectual, política, científica, cultural e ambiental). Isto possibilitará ao jovem uma formação cidadã crítico-reflexiva da realidade.

Referências

ALBUQUERQUE, L. de M.; RODRIGUES, A. de A.; PAES, L. da S.; MARQUES, J. D. de O. Projeto de aprendizagem: o conhecimento dos vegetais na formação técnica em meio ambiente. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 17, n. 2, p. 9-24, 2022.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 12 ago. 2022.



v. 10, n. 18, p. 98-105, jul./dez. 2022. DOI: 10.22481/recuesb.v10i18.11478

COSTA, L. N.; FONSECA, L. R.; PEREIRA, D. F.; FAVARO, L. C. A utilização de jogos digitais educativos na educação ambiental: um estudo com alunos da educação básica. **Educação ambiental em ação**, n. 68, 2019.

MARTINS, C.; MACEDO, R. T.; SILVEIRA, S. R. Quiz EDUC: ferramenta para construção de quiz educacional. **Cadernos de Educação, Tecnologia e Sociedade**, v. 14, p. 106, 2021.

ROSTAS, M. H. S. G. **Educação, formação de mão-de-obra e o mercado globalizado** : uma análise histórica com ênfase na Educação Profissional no Brasil. 2004. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/4195>. Acesso em: 5 out. 2022.

SILVA, M. da; OLIVEIRA, H. de L. T. de. Formação profissional integrada ao ensino médio: um estudo de caso com estudante surdo. **Revista Educação Especial**, v. 33, p. 1-23, 2020.

XAVIER, T. R. T. M.; FERNANDES, N. L. R. Educação Profissional Técnica integrada ao ensino médio: considerações históricas e princípios orientadores. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico** – Educitec, Manaus, v. 5, n. 11, p. 101-113, 2019.

Recebido: 16.10.2022

Aceito: 9.12.2022



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este trabalho está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



v. 10, n. 18, p. 98-105, jul./dez. 2022. DOI: 10.22481/recuesb.v10i18.11478