

DESIGN THINKING, DO VIRTUAL AO REAL: JOGOS E EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL

DOI: <https://doi.org/10.31692/2595-2498.v8i2.283>

MARTINIANO GUEDES CAVALCANTE

Escola Técnica Estadual Luiz Dias Lins, prof.martinianoguedes@gmail.com

EMANUELLI ARAÚJO PACHECO

Escola Técnica Estadual Luiz Dias Lins

INTRODUÇÃO

No contexto do ambiente escolar, os adolescentes frequentemente encaram a escola como uma extensão de suas casas. Nesse sentido, é fundamental promover uma visão crítica entre os alunos que envolve aspectos relacionados à educação ambiental e ao pensamento computacional, considerando-os não apenas como estudantes, mas como seres humanos conscientes de seu papel no mundo. Através da aplicação de conceitos da área tecnológica, faz-se necessário orientar os alunos a decompor problemas complexos em situações menores e acessíveis. Uma das abordagens que se mostra eficaz nesse sentido é o Design Thinking, que pode ser utilizado de forma crítica para desenvolver produtos e serviços, especialmente aqueles que atendam às necessidades extraídas desde o início da cadeia de consumo.

No âmbito do projeto desenvolvido nas disciplinas de Design Thinking, Pensamento Computacional e Educação Sustentável, voltado para os educandos do 1º ano do ensino médio integrado em Administração de Empresas e Desenvolvimento de Sistema, tendo como objetivo principal a criação de jogos educativos que utilizassem resíduos, muitas vezes considerados lixo. Os temas abordados incluem desperdício, acúmulo, reaproveitamento e uma postura crítica em relação à sustentabilidade ambiental, econômica e social. Esse processo visa capacitar os alunos, preparando-os tanto para a vida quanto para o mercado de trabalho.

Segundo Brown e Wyatt (2010), as empresas estão adotando o design thinking porque as ajuda a serem mais inovadoras, diferenciando suas marcas e trazendo os seus produtos e serviços ao mercado mais rapidamente.

Para apoiar as diversas atividades desenvolvidas nessas disciplinas, foram confeccionados uma variedade de jogos, que variam desde jogos de tabuleiro até jogos lúdicos. Esses jogos contêm perguntas, desafios experimentais e orientações em cartas trunfo, sendo predominantemente elaborados a partir de materiais recicláveis. Além disso, foram criadas regras e um manual do jogo, que servem como guia tanto para os participantes quanto para o mediador docente durante toda a execução da atividade lúdica.

Após a implementação inicial em sala de aula dos primeiros anos, os jogos foram disponibilizados para as turmas da escola, tornando-se uma ferramenta de aprendizagem amplamente utilizada. Os resultados obtidos demonstraram que os alunos não apenas compreenderam os temas abordados, como também reconheceram a importância do jogo no processo de aquisição de conhecimento resultante da construção coletiva que realizaram. É importante destacar que os jogos possuíam uma abordagem transdisciplinar e foram bem recebidos pelos estudantes, estimulando e motivando o processo de ensino-aprendizagem, tendo o aluno como foco central.

Dessa forma, os jogos desenvolvidos alcançaram o público planejado de maneira satisfatória, através de metodologias lúdicas que integram educação ambiental, protagonismo e criatividade. Ao trazer jogos virtuais para um cenário real, é possível favorecer um ambiente de aprendizado dinâmico e envolvente, promovendo uma formação mais consciente e crítica entre os alunos do 1º ano do Ensino Médio Integrado.

MATERIAL E MÉTODOS

A crescente preocupação com a sustentabilidade ambiental, econômica e social exige uma abordagem inovadora nos processos educacionais. Nesse contexto, a metodologia proposta visa desenvolver jogos que utilizem resíduos, frequentemente considerados lixo, como material educativo e criativo. O objetivo é promover a conscientização sobre desperdícios, acumulação e reaproveitamento, capacitando alunos, sendo este o principal público, para serem agentes de mudança em suas comunidades, além de prepará-los para o mercado de trabalho, no ambiente da escola.

A estrutura da metodologia, por sua vez, cumprirá as seguintes etapas: Pesquisa e Levantamento de Materiais, a fim de identificar resíduos que possam ser reaproveitados; Workshop Criativo abordando técnicas de design e construção de jogos utilizando os resíduos coletados; Desenvolvimento do Jogo em equipe abordando temas relacionados ao desperdício, acumulação e reaproveitamento; Avaliação e Reflexão da aprendizagem e promoção de uma consciência crítica.

DESENVOLVIMENTO

Durante a condução do trabalho foi possível vivenciar algumas aprendizagens como: Redução do Desperdício, por meio da criação de jogos, onde os alunos foram encorajados a refletir sobre o desperdício de recursos e a importância da sua preservação; Acumulação e Consumo Consciente, na qual houve o incentivo de uma visão crítica sobre o consumo e a acumulação de bens materiais levando os alunos a repensar suas escolhas diárias; Reaproveitamento Criativo, momento em que os alunos foram encorajados a respeito da criatividade transformando resíduos em elementos de jogos proporcionando uma compreensão prática sobre o reaproveitamento, envolvendo habilidades manuais e digitais; Capacitação para a Vida e o Mercado de Trabalho, sendo a integração dos conceitos de sustentabilidade no aprendizado de jogos estavam bastante presentes, os alunos adquiriram conhecimentos que foram relevantes para o futuro mercado de trabalho, especialmente em áreas crescentes como a economia circular e a tecnologia sustentável.

Portanto, a experiência observada durante a pesquisa e criação dos jogos proporcionou uma série de insights significativos, tanto no que se refere ao comportamento dos indivíduos envolvidos quanto aos processos subjacentes que regem tal interação. Ao longo da observação, foram notados aspectos cruciais que se manifestaram nas dinâmicas sociais, nas tomadas de decisão e nas respostas emocionais dos participantes. Inicialmente, foi possível perceber como as variáveis contextuais influenciam o comportamento dos indivíduos.

Através dessa vivência, foi possível observar também a aplicação prática dos conceitos de liderança e motivação que guiaram os indivíduos e revelaram-se fundamentais para compreender as decisões tomadas e o engajamento demonstrado. Momento este que pode ser demonstrado na Fig.1.

Figura 1 - Equipe na interação com os jogos.



Fonte: própria (2025).

CONCLUSÃO/CONCLUSÕES/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a criação de jogos educativos a partir de resíduos não apenas transforma o que é visto como lixo em valiosas oportunidades de aprendizado, mas também instila uma consciência crítica sobre o desperdício e a sustentabilidade. Ao abordar temas como o acúmulo e aproveitamento, estamos preparando os alunos para uma vida mais responsável e um mercado de trabalho que valoriza a inovação sustentável.

Este projeto não é apenas uma iniciativa educacional; é um chamado à ação em prol de um futuro mais consciente e sustentável. Ao capacitar jovens mentes, estamos semeando uma mudança que pode impactar não apenas suas vidas, mas também o nosso planeta. Que essa experiência venha inspirar uma nova geração a ver valor onde antes havia descaso e a agir em prol de um mundo mais sustentável.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Escola Técnica Estadual Luiz Dias Lins e toda comunidade escolar por ter dado a oportunidade de desenvolver este projeto, à equipe gestora que acolheu a ideia e

apoiou com a logística, programação das aulas e espaço físico, bem como os materiais por meio dos recursos financeiros.

REFERÊNCIAS

BRACKMANN, Christian Puhlmann. Desenvolvimento do pensamento computacional através de atividades desplugadas na educação básica. 2017.

BROWN, T.; WYATT, J. Design thinking for Social Innovation. Stanford Social Innovation Review. California: Leland Stanford Jr. University, 2010.

DE CARVALHO, Carlos Vaz. Aprendizagem baseada em jogos-Game-based learning. In: II World Congress on Systems Engineering and Information Technology. 2015. p. 176-181.

DE FRANÇA, Rozelma; TEDESCO, Patrícia. Explorando o pensamento computacional no ensino médio: do design à avaliação de jogos digitais. In: Anais do XXIII Workshop sobre Educação em Computação. SBC, 2015. p. 61-70.

KISHIMOTO, Tizuko. Morchida. Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. 8ª Edição. São Paulo. Editora Cortez. 2017

Submetido em: 17/12/2024

Aceito em: 28/04/2025

Publicado em: 30/08/2025

Avaliado pelo sistema *double blind review*