

APLICAÇÃO DE JOGOS COMO RECURSOS EDUCATIVOS NÃO CONVENCIONAIS: UM INSTRUMENTO DE ENSINO

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.15.24.VII-025>

Glorgia Barbosa de Lima de Farias, Joayra Alves Costa, Sara Vívica Martins de Oliveira, Cleidiane Ferreira Moares, Gisele Cardoso Santos

* Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Bragança, e-mail: glorgia.farias@gmail.com

RESUMO

A pesquisa se dedica a investigação da eficácia da aprendizagem por meio de ferramentas não convencionais de ensino, especificamente por meio da utilização de jogos. Esse enfoque é motivado pela crescente demanda dos discentes por abordagens inovadoras no processo de ensino-aprendizagem, especialmente quando se trata de questões ambientais. O método utilizado é o da pesquisa-ação, uma vez que engloba a participação ativa dos alunos como elemento fundamental do desenvolvimento educacional. As etapas do estudo compreendem a pesquisa bibliográfica, compreensão dos conteúdos relevantes às turmas selecionadas, a produção e teste de jogos de tabuleiro com temáticas ambientais, além da elaboração de plano de aula, desenvolvimento de aula teórica, desenvolvimento de entrevistas e questionários e a avaliação comparativa dos resultados. A comparação foi realizada a partir da formação de pares de turmas em que uma contou com aulas teóricas e a outra, com aulas teóricas e a aplicação do jogo como recurso didático não convencional, complementar às aulas. A avaliação da efetividade dos jogos foi conduzida por meio de entrevistas estruturadas com professores e pedagogos, bem como atividades avaliativas com os próprios alunos. Além disso, há um planejamento para adaptação dos jogos para um formato portátil, visando sua utilização futura e promovendo a sustentabilidade ao priorizar a reutilização de materiais. Espera-se que essa abordagem não apenas estimule o senso crítico dos alunos, mas também contribua para a disseminação dos conhecimentos adquiridos. É evidente o interesse natural das crianças por jogos, o qual deve ser utilizado como uma ferramenta valiosa no processo de ensino-aprendizagem em Educação Ambiental. Destaca-se, portanto, a importância de explorar essas abordagens inovadoras para enriquecer o ensino e a compreensão das questões ambientais, tornando possível a multiplicação de agentes sensibilizadores e das boas práticas ambientais.

PALAVRAS-CHAVE: Educação ambiental, Ensino, Jogos, Interdisciplinar.

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental é importante para a vida em sociedade, pois se faz necessário que desde crianças os indivíduos compreendam os assuntos que envolvem o meio ambiente. Desse modo, para que seja possível colocar em prática o que preconiza a Política Nacional do Meio Ambiente, Lei nº 6938 de 1981, acredita-se que é necessário considerar as especificidades do local em que cada cidadão reside. Observa-se que a universidade e institutos de educação são peças fundamentais para se alcançar tais objetivos.

Para Moita e Andrade (2009), “ainda se produz um conhecimento desligado das necessidades populares cotidianas”, ou seja, pela característica de grande parte das universidades brasileiras, e pelo perfil dos profissionais ali presentes, há uma priorização da produção do conhecimento direcionada para periódicos de primeira linha em detrimento às necessidades diárias da comunidade. Nesse sentido, a extensão atua como uma ferramenta capaz de dialogar com a comunidade, levando a produção acadêmica para a população com uma linguagem acessível e de acordo com as necessidades que a mesma demanda. No que se refere a educação ambiental, é ainda mais importante essa abordagem, pois possibilita sensibilizar a comunidade e inserir no cotidiano as boas práticas ambientais.

A educação ambiental é transdisciplinar e interdisciplinar de elevada importância, a qual deve ser abordada com profundidade e comprometimento. Entretanto, muitas são as barreiras enfrentadas por professores ao buscar colocar em prática as técnicas ou práticas de educação ambiental. Entre essas dificuldades encontram-se o despertar da atenção dos alunos para ações que devem fazer parte de seu cotidiano, mas que muitas vezes são tolhidas pelas relações que os alunos e docentes tem com o seu entorno (ex. familiares, escola, sociedade) (FARIAS *et al.*, 2019).

Freire (1996) destaca a necessidade de que o trabalho educacional parta da realidade, possibilitando assim o diálogo e a reflexão com suporte na relação existente entre a teoria e a prática. Esse pensamento é corroborado por Bachelard (1996), ao mencionar que se constitui um obstáculo epistemológico o fato de os professores não levarem em conta conhecimentos empíricos já constituídos e experiências anteriores que os alunos levam para o espaço onde ocorre o ensino, os quais devem ser moldados por meio da mudança na abordagem a fim de derrubar tais obstáculos epistemológicos.

Considerando a importância da participação do aluno no processo de ensino-aprendizagem e na demanda crescente dos discentes por novas técnicas de ensino, pautadas no uso de ferramentas não convencionais (maquetes, globos, gibis, jogos, etc.) foram levantados os seguintes questionamentos: Qual a efetividade da aprendizagem por meio do uso de técnicas não convencionais de ensino? Jogos educativos podem auxiliar no ensino de boas práticas ambientais? Como medir essa efetividade e compará-la com a educação com recursos convencionais? Assim, para responder a estes questionamentos foi dado início à presente pesquisa, que levanta a hipótese de que os recursos didáticos não convencionais, como os jogos, podem ser ferramentas fundamentais e contribuir para a maior efetividade do aprendizado dos alunos, principalmente aqueles das séries iniciais do ensino fundamental.

Para alcançar objetivos educacionais e motivacionais como os acima citados, aproveitando experiências e conhecimentos do corpo discente, a utilização de ferramentas não convencionais de ensino pode ser uma alternativa para despertar no educando a vontade de desenvolver e colocar em prática as ações e propostas recebidas em sala de aula e compartilhá-las em seu entorno. Além disso, a própria produção dos jogos com a utilização de materiais recicláveis se apresenta como um diferencial, já que evidencia as boas práticas ambientais desde a confecção dos mesmos, com baixo custo financeiro, ambiental e energético.

Considera-se que a educação ambiental é uma disciplina mais fortemente trabalhada na educação infantil e ensino fundamental do que nas demais fases. Dessa forma, essa área pode contemplar alunos com interesse por jogos e dinâmicas similares. Sendo assim, acredita-se que levar esse tipo de ferramenta para a sala de aula como método de ensino da educação ambiental pode fomentar o aprendizado e a sedimentação do conhecimento nesses alunos

OBJETIVOS

A pesquisa tem como objetivo geral: avaliar a efetividade do uso de jogos como instrumento de ensino da educação ambiental.

E como objetivos específicos: Produzir jogos de tabuleiro com a temática ambiental; aplicar os jogos produzidos como ferramenta de ensino da educação ambiental; e comparar o ensino convencional (com lousa ou data show) com o ensino por meio de técnicas não convencionais como o uso de jogos.

METODOLOGIA

A pesquisa é pautada no método da pesquisa-ação, a qual ocorre por meio da aplicação de ações interativas com o objeto estudado (Engel, 2000; Tripp, 2005). A pesquisa-ação busca não apenas compreender ou descrever o objeto de estudo na prática, mas transformá-lo (Franco, 2005). Assim, é necessário considerar as pessoas, objeto da pesquisa, como agentes de transformação, a qual somente ocorrerá se houver a participação e interação dos sujeitos.

Na presente pesquisa, a participação dos alunos é fundamental para a compreensão de conceitos, assimilação do conhecimento acerca das temáticas propostas e para uma possível multiplicação desses conhecimentos junto às suas comunidades. Destaca-se a importância da construção de conhecimento baseado nas experiências e vivências desses alunos.

Etapas da pesquisa

A primeira etapa da pesquisa foi pautada na compreensão dos conteúdos ministrados para as turmas selecionadas. Para isso, foi feito o contato preliminar com os coordenadores e professores das escolas em que o jogo foi aplicado. A pesquisa bibliográfica seguiu a partir do uso de palavras-chave relacionadas aos objetivos do projeto: recursos didáticos não convencionais, educação ambiental, jogos, pesquisa-ação.

Em seguida teve início a produção do primeiro jogo com as temáticas ambientais (Figura 1). Os materiais utilizados na confecção do jogo foram prioritariamente materiais recicláveis, tais como papelão, garrafas PET, lona, entre outros, obtidos por meio de coleta no próprio campus do IFPA-Bragança e por meio de doações.

Figura 1 - Produção do primeiro jogo.



Fonte: Autoras do trabalho

Os dois primeiros jogos foram desenvolvidos em tamanho grande, ocupando uma área de 1,5 metro por 2,5 metros, de modo a possibilitar que as crianças atuassem como peças do tabuleiro, conforme observado nas Figuras 2 e 3. A atuação dos alunos como peças do jogo teve o objetivo de estimular e engajar os mesmos na dinâmica proposta, ou seja, as crianças eram protagonistas e não apenas espectadoras do jogo.

Figura 2 Visão geral do tabuleiro e dinâmica do primeiro jogo.



Fonte: Autoras do trabalho

Figura 3 Visão geral do segundo jogo.



Fonte: Autoras do trabalho

Com o jogo preparado, passou-se a etapa de teste, com o intuito de identificar possíveis problemas e a necessidade de adaptação do mesmo. O teste do jogo foi realizado junto à turma de primeiro ano do curso técnico integrado em Meio Ambiente do IFPA – Campus Bragança (Figura 4). Após a aplicação do jogo-teste seguiu uma roda de conversa com todos os participantes, de modo que o grupo pudesse dar as suas contribuições e indicações para a melhoria do recurso didático. A partir das discussões geradas, foram identificadas as propostas que se enquadrariam nos objetivos da pesquisa e por fim foram feitas as adaptações necessárias

Figura 4 - Teste do jogo com a turma de alunos do curso Técnico Integrado em Meio Ambiente.



Fonte: Autoras do trabalho

Após a produção e teste do jogo, foram selecionadas as turmas do ensino fundamental de escolas públicas no município de Bragança-PA, às quais foram ministradas aulas com as temáticas de educação ambiental (resíduos, água, energia, solos, entre outros). Na sequência, foram escolhidas as turmas para o desenvolvimento das atividades comparativas, ou seja, pares de turmas foram formadas de modo que, em uma foi ministrado apenas o conteúdo teórico (aula tradicional com recursos didáticos convencionais) e na outra, além do conteúdo foram aplicados os jogos (recursos didáticos não convencionais) (Figuras 5 e 6).

Figura 5 Aula – Turma EMEF Santos Dumont



Fonte: Autoras do trabalho

Figura 6 Aula – Turma da EMEF Theodomira da Silva Lima



Fonte: Autoras do trabalho

A partir dessa dinâmica foi feita a avaliação da efetividade dos jogos na absorção do conteúdo ministrado. Essa avaliação, realizada por meio de entrevistas estruturadas com os professores responsáveis pelas turmas e com os

pedagogos da escola, mostrou que os professores têm dificuldade em trabalhar as temáticas da educação ambiental dentro das suas disciplinas. Essas dificuldades estão fortemente relacionadas com o fato de os professores não terem formação complementar na área ambiental ou não se sentirem apoiados pela escola para desenvolver atividades diferenciadas, seja pela falta de recurso financeiro ou pela falta de interesse da escola.

Posteriormente às entrevistas junto aos professores, foi realizada uma avaliação com as turmas selecionadas. O tipo de avaliação, oral ou escrita, considerou as características da turma, ou seja, se eram crianças já alfabetizadas ou não. Além dos dois primeiros jogos, com tema geral de Educação Ambiental, dois outros jogos estão em processo de produção, porém, com temas mais específicos (Solos e Economia Verde).

Posteriormente, os jogos serão adaptados para o modelo de tabuleiro portátil de modo que as escolas possam armazenar e utilizar no futuro com as turmas seguintes. Destaca-se que os jogos produzidos não dependem de grandes recursos financeiros, como podem ser custos energéticos ou multimídia. Assim, para a construção dos mesmos priorizou-se a reutilização de materiais, tais como papelão, tecido, garrafa PET, tampinhas, banners de divulgação (lona).

RESULTADOS

O desenvolvimento da aula teórica e a aplicação dos primeiros jogos, junto às turmas do terceiro ano do ensino fundamental da Escola Municipal Santos Dumont e da Escola Municipal Theodomira da Silva Lima em Bragança-PA, deixaram evidentes alguns resultados:

- Engajamento dos alunos com relação ao aprendizado do conteúdo ministrado na aula teórica. Esse engajamento ficou evidente ao ser informado aos alunos que para que eles conseguissem jogar deveriam ter atenção com as informações que seriam repassadas na aula. Os alunos anotaram o que foi explicado e escrito no quadro. Posteriormente utilizaram esse material para estudar e participar do jogo de forma mais assertiva, o qual foi realizado no dia seguinte à aula.
- Desenvolvimento de habilidades interpessoais. Ao serem formados os grupos para participar do jogo, foi possível perceber a cooperação do grupo que torceu e procurou ajudar os colegas que não conseguiam fornecer as respostas corretas.
- Despertou o senso crítico. Os alunos, tanto durante as aulas, quanto durante o jogo, foram instigados a refletir sobre as práticas ambientalmente adequadas e fazer a relação com as práticas desenvolvidas em suas casas e comunidades.
- A comparação entre as turmas que assistiram às aulas e que jogaram, com as que apenas assistiram às aulas, revelou que a turma da manhã, com um nível avançado de desenvolvimento e uma docente mais qualificada, demonstrou que a abordagem tradicional foi suficiente. Em contraste, a turma da tarde, que enfrentou dificuldades e uma metodologia menos eficaz, obteve resultados positivos com o método não convencional, no caso, o jogo. Este caso destaca como estratégias lúdicas podem ser fundamentais para superar desafios educacionais e promover um aprendizado mais efetivo, especialmente quando métodos tradicionais não são totalmente adequados às demandas e características da turma

Alguns alunos fizeram relatos dos comportamentos que desempenham e de seus familiares, o que deixou evidente a necessidade de sensibilização da comunidade como um todo acerca da mudança de atitudes e inserção das boas práticas ambientais no dia a dia da população.

Para a aplicação dos próximos jogos com temas específicos (Economia Verde e Solos) espera-se que os resultados sejam similares aos observados com as turmas anteriores. Destaca-se que ainda não foram selecionadas as turmas que receberão as aulas e os jogos, mas por se tratar de temas mais complexos, poderão ser escolhidas turmas de crianças do quarto ou quinto ano do ensino fundamental.

Espera-se despertar o senso crítico e possibilitar que as crianças levem para as suas famílias e comunidades os ensinamentos adquiridos por meio das aulas e aplicação do jogo. Ao final da pesquisa, espera-se, principalmente, identificar a efetividade de uso de jogos como recurso didático não convencional no ensino-aprendizagem da educação ambiental enquanto disciplina/tema interdisciplinar.

Acredita-se que a utilização do método comparativo de análise seja capaz de ratificar a hipótese dessa pesquisa, de que os recursos didáticos não convencionais são fundamentais para o ensino da educação ambiental podendo facilitar o aprendizado desses alunos e instigar a busca por novos conhecimentos sobre os assuntos trabalhados.

CONCLUSÕES

A educação ambiental é uma disciplina trans e interdisciplinar de elevada importância e que deve ser abordada com profundidade e comprometimento. Entretanto, muitas são as barreiras enfrentadas quando os professores buscam colocar em prática as técnicas ou práticas de educação ambiental. Entre as dificuldades encontradas estão o despertar da atenção dos alunos para ações que devem fazer parte do cotidiano dos mesmos, mas que muitas vezes são tolhidas pelas relações que os alunos e docentes tem com o seu entorno (familiares, escola, sociedade).

O modelo tradicional de ensino, apoiado na ideia de que somente o professor tem conhecimento enquanto os saberes dos alunos não são considerados é um grande limitante para o ensino, uma vez que esse modelo contribui para a perda de interesse do educando (Nicola e Paniz, 2016).

Freire (1996) destaca a necessidade de que o trabalho educacional parta da realidade, possibilitando assim o diálogo e a reflexão com suporte na relação existente entre a teoria e a prática. Esse pensamento é corroborado por Bachelard (1996), que afirma que os professores não levam em conta que o aluno entra na aula com conhecimentos empíricos já constituídos, os quais devem ser moldados por meio da mudança na abordagem a fim de derrubar os obstáculos epistemológicos.

A pesquisa tem mostrado que há maior engajamento dos discentes quando as aulas teóricas são acompanhadas de atividades lúdicas. Desse modo, o uso de recursos didáticos não convencionais, como os jogos são fundamentais para se alcançar os objetivos educacionais e de formação de agentes multiplicadores.

Dessa forma, a utilização de ferramentas não convencionais de ensino pode ser uma alternativa para despertar no educando a vontade de desenvolver e colocar em prática as ações e propostas recebidas em sala de aula.

Considerando que a educação ambiental é uma disciplina fortemente trabalhada na educação infantil e que contempla alunos que tem interesse por jogos, acredita-se que trazer essa ferramenta para a sala de aula como método de ensino da educação ambiental pode fomentar o aprendizado e a sedimentação do conhecimento nesses discentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**: Contribuição para uma psicanálise do conhecimento (1ª edição ed.). (E. d. Abreu, Trad.) Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
2. ENGEL, Guido Irineu. **Pesquisa-ação**. Curitiba: Educar, n. 16, p. 181-191. 2000. Editora da UFPR
3. FARIAS, G. B. DE L. DE; RODRIGUES, R. S.; CARDOSO, S. R. P. **A extensão acadêmica como ferramenta para aprendizagem no ensino superior**. HOLOS, v.2, p. 1-15, 2019.
4. FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 35ª ed., 1996.
5. NICOLA, J. A., & PANIZ, C. M. (2016). **A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de ciências e biologia**. InFor, Inovação e Formação, 2, pp. 355-381.
6. TRIPP, D. **Pesquisa-ação: uma introdução metodológica**. Educação e Pesquisa, 31, 443-46, setembro-dezembro de 2005
7. FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, set./dez. 2005.
8. MOITA, Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro; ANDRADE, Fernando César Bezerra de. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. Revista brasileira de educação, v. 14, n. 41, p. 269-280, 2009.