

## Elaboração e aplicação do jogo ambiental como instrumento de educação ambiental

*Development and implementation of “environmental game” as tool for environmental education*

Natacha Silva<sup>1</sup>, Marina Farcic Mineo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna do curso de Pós-graduação em Gestão Ambiental: Diagnóstico e Adequação Ambiental, Departamento de Pós-graduação em Gestão Ambiental; Instituto Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil

<sup>2</sup> Professora; Departamento de Pós-graduação em Gestão Ambiental; Instituto Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil

### Resumo

A Educação Ambiental e o educador ambiental estão desvinculados da simples transmissão de conteúdos sobre a natureza, promovendo o processo contínuo da construção de conhecimento dos educandos. Os jogos didáticos têm sido utilizados com o objetivo de aperfeiçoar esse processo. O presente trabalho desenvolveu um jogo didático, chamado “Jogo Ambiental”, uma adaptação do jogo da memória e verificou se seria uma estratégia eficiente de Educação Ambiental. O jogo foi formado pela união de uma carta dica e outra contendo a figura correspondente, nas categorias: ecologia, biomas, recursos naturais e animais em extinção. O teste foi aplicado para uma turma de Técnico em Meio Ambiente em uma escola da cidade de São Joaquim da Barra, São Paulo. Durante o jogo, o par de cartas escolhido foi discutido entre alunos e professor quanto a sua importância para o meio ambiente e, ao final, responderam um questionário sobre essa ferramenta. No geral, eles avaliaram o jogo como divertido, como um bom exercício para a memória e revisor de conteúdos. Logo o “Jogo Ambiental” foi uma estratégia adequada para a promoção do conteúdo relacionado à sustentabilidade e uma ferramenta eficaz no aprendizado da Educação Ambiental, proporcionando o debate e a construção contextualizada do conhecimento.

**Palavras-chave:** Ensino-aprendizagem, Jogo da memória, Ludicidade, Sustentabilidade.

### Abstract

Environmental education and the professor are disconnected of simple transmission of content about nature, promoting the ongoing process of building students knowledge. The educational games have been used in order to improve this process. This study developed an educational game called “Environmental Game”, a memory game adaptation and verified if would be an effective strategy on Environmental Education. The game was formed by the union of a tip card and other with a corresponding figure in the categories: ecology, biomes, natural resources and endangered animals. The test was applied to a class of Technical Course in Environment in São Joaquim da Barra, São Paulo state. During the activity, each pair of cards chosen was discussed between students and professor regarding their importance to environment and, ultimately, answered a questionnaire about this tool. Overall, they evaluated the game how entertaining, a good exercise for memory and content reviewer. Then the “Environmental Game” was an appropriate strategy for promoting sustainability content related and an effective tool in environmental education learning, providing debate and the contextualized knowledge construction.

**Keywords:** Teaching and learning, memory game, Playfulness, Sustainability.

## 1 Introdução

No contexto atual, o educador precisa deixar de ser um mero informante dos conhecimentos científicos e passar a investigar o que pensam seus alunos, a interpretar suas hipóteses, a considerar seus argumentos e os reconhecer como construtores de ideias a partir das atividades desenvolvidas, pois, para eles, os modelos baseados somente na explicação do professor e na realização de exercícios de aplicação podem não ter sentido por si só (CANDEIAS, HIROKI e CAMPOS, 2007).

A Educação Ambiental surge com a necessidade de reflexão sobre as crescentes degradações ambientais. Para ser efetiva, não pode estar vinculada somente à transmissão de conteúdos sobre a natureza, mas deve possibilitar um processo contínuo e permanente de construção de conhecimento, inclusive com a participação política dos alunos. Para que isso ocorra, ela deve estar presente em todos os segmentos da sociedade, sendo a escola um espaço muito importante para o seu desenvolvimento, pois somente esta é capaz de trabalhar na formação integral do sujeito (JACOBI, 2003).

O uso dos jogos didáticos tem ocupado cada vez mais espaço no campo educacional pela sua capacidade de despertar emoções e conduzir os jogadores a uma experiência eufórica de apreciação, o que aumenta a motivação e o interesse para enfrentar as dificuldades apresentadas (GOMES e FRIEDRICH, 2001; RIEDER et al., 2004). Eles têm sido utilizados com o objetivo de melhorar o rendimento escolar dos alunos, o processo de ensino-aprendizagem de um conteúdo específico, o desenvolvimento do raciocínio do aluno, a socialização, a motivação, a curiosidade e a criatividade (RIEDER et al., 2004; ZANON et al., 2008).

Desse modo, o presente trabalho objetivou elaborar e aplicar um jogo didático que abrange temas relacionados ao meio ambiente, ecologia e sustentabilidade e verificar se o instrumento desenvolvido foi uma estratégia eficiente de Educação ambiental. Espera-se que o instrumento possibilite aos alunos revisar conteúdos já trabalhados em sala de aula, adquirir novos conhecimentos, debater ideias, além de promover interação entre alunos e professores.

## 2 Metodologia

O estudo foi desenvolvido no período de abril a julho de 2014. Foi elaborado o “Jogo Ambiental”, uma adaptação do jogo da memória, com vinte pares de cartas contemplando um dos quatro temas: ecologia, biomas, recursos naturais e animais em extinção. As cartas foram confeccionadas em papel cartão, escrito à mão livre o nome do jogo na parte em azul e, no verso, as impressões coloridas em A4 das dicas e/ou figuras foram coladas em um tamanho de 12 x 9 cm (A x L) (Figura 1). O par de cartas era formado pelo encontro da carta contendo a dica e sua respectiva figura. Em junho, o teste de aplicação do jogo foi conduzido em uma escola particular em São Joaquim da Barra – SP na sala de ensino Técnico em Meio ambiente. A turma contava com dez alunos de ambos os sexos, com idades entre 18 e 23 anos. Foi estabelecido que a atividade tivesse duração de uma hora e trinta minutos. Ao final do jogo, os alunos e professor deveriam responder um questionário aberto contendo as seguintes perguntas:

- 1) Você acha que jogos podem ser utilizados pelo professor como ferramenta de ensino em sala? e
- 2) Você gostou do jogo ambiental? Por quê?



Figura 1 – Cartas do Jogo Ambiental. (a) frente e (b) verso contendo as dicas e figuras. Autor: Natacha Silva.

### 3 Resultados e discussão

Uma semana antes da aplicação do jogo, o professor da turma apresentou os temas aos alunos durante uma aula teórica expositiva. Na semana seguinte, o jogo foi aplicado no horário da aula (Figura 2). A explicação inicial sobre o objetivo do jogo foi dada pela pesquisadora/criadora do jogo e então foram concedidos cinco minutos de visualização de todas as cartas dicas e figuras. No decorrer do jogo, o professor e os alunos discutiam e expunham as suas opiniões sobre a temática abordada em cada carta escolhida.



Figura 2 – Aplicação do Jogo Ambiental em sala de aula.

A pesquisadora atuou como mediadora da atividade. O jogo foi bem aceito pelos alunos e todos conseguiram acertar as respostas, obtendo seus pares de cartas.

Um dos jogadores ganhou 6 pares de cartas e os demais jogadores ganharam entre 4 a 2 pares de cartas (Tabela 1). Entretanto, foi observado que o tempo para aplicação do jogo foi curto e sobraram cinco pares de cartas na mesa.

Tabela 1 - Número de alunos e pares de cartas ganhas na aplicação do Jogo Ambiental

Alunos	Pares de cartas ganhas
1	6
4	4
4	3
1	2
10	15

Quanto ao questionário, as respostas foram positivas. Todos responderam que usariam o jogo como ferramenta de ensino e que gostaram do Jogo Ambiental. Argumentaram que: “o Jogo Ambiental mostra de uma forma criativa e legal como aprender sobre a natureza de forma rápida”.

Esse instrumento educativo pode ser inserido em todas as escolas, a partir do 6º ano do Ensino Fundamental tornando divertido o aprendizado, propiciando o debate e a sensibilização ambiental. Ainda, proporciona um ambiente de interação e competitividade, chamando a atenção dos participantes ao assunto proposto. A variedade de assuntos abordados possibilita que os discentes façam a correlação entre assuntos de aulas anteriores. Segundo os alunos, foi “um método de ensino que pode testar seus conhecimentos, além de averiguar o meu aprendizado com as respostas dadas. Ajuda a entender mais a temática ambiental e sustentável usando a memória”.

## 4 Conclusões

O Jogo Ambiental foi elaborado e testado com êxito. Verificou-se durante e após a aplicação do Jogo Ambiental, que a função educativa do jogo foi cumprida, proporcionando um debate em sala de aula, favorecendo a construção de conhecimentos sobre a área ambiental e propiciando a interação entre professor e alunos. Por ser de confecção simples e de baixo custo, a metodologia pode ser repassada a outras instituições de ensino, que, no geral, carecem de atividades lúdicas na área ambiental e precisam atender à legislação quanto à oferta de Educação Ambiental formal. Desse modo, conclui-se que o Jogo Ambiental pode ser utilizado como instrumento de Educação Ambiental.

## Agradecimentos

Agradecemos a todos que colaboraram durante as etapas de planejamento e execução desse estudo, em especial à Sra Marina Machado, Diretora da Instituição de Ensino onde foi realizado o estudo, ao professor Gideão Elias Ramos, à Neila Fátima Teles Silva pelo auxílio durante a aplicação da atividade, ao Vinícius Tirelli Pompermaier e à Mariana Morais Pinto pela contribuição na revisão escrita.

## Referências

CANDEIAS, J. M. G.; HIROKI, K. A. N.; CAMPOS, L. M. L. A utilização do jogo didático no ensino de microbiologia no ensino fundamental e médio. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2005/artigos/capitulo%2010/autilizacaodojogo.pdf>>. Acesso em 19 de novembro de 2012.

GOMES, R.R.; FRIEDRICH, M.A. Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia. In: *ERE BIO*,1, Rio de Janeiro, Anais; p.389-392, 2001.

JACOBI, P. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, n. 118, p.189-205, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso em 12 de setembro de 2014.

RIEDER, R.; ZANELATO, E.M.; BRANCHER, J.D. Observação e análise da aplicação de jogos educacionais bidimensionais em um ambiente aberto. *IX Taller Internacional de Software Educativo*, p. 61-66, 2004.

ZANON, D.A.V.; GUERREIRO, M.A.S.; OLIVEIRA; R.C. Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação. *Revista Ciências e Cognição*, v. 13, p. 72-81, 2008.