

O USO DE JOGOS DIDÁTICOS COMO FERRAMENTA METODOLÓGICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Heitor Ayres Belo França¹; Lucenildo Felisberto Barbosa da Silva²; Jaine Silva Oliveira³;
Klayton Carvalho dos Anjos⁴

1-Estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco (Centro Acadêmico de Vitória) – UFPE/CAV. Email: heitor.vongola@gmail.com

2-Estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco (Centro Acadêmico de Vitória) – UFPE/CAV. Email: lucenildo@hotmail.com

3-Estudante do curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco (Centro Acadêmico de Vitória) – UFPE/CAV. Email: jai_oliveira1@outlook.com

4-Estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco (Centro Acadêmico de Vitória) – UFPE/CAV. Email: klayton.ka@gmail.com

Introdução

O ensino da Biologia através dos anos tem tido um grande aumento de inovações e descobertas que podem agir como facilitadores do aprendizado, como o avanço da tecnologia e a utilização de novas metodologias para o ensino. Tal ensino é de grande importância, pois pode ser responsável por expandir os horizontes dos alunos durante as aulas e fazê-los compreender os mais diversos assuntos que os rodeiam.

Mesmo agregando uma enorme importância para a formação de alunos tanto do ensino fundamental quanto do médio, o ensino de Ciências e Biologia é portador de várias fragilidades, que vão desde o âmbito escolar, pela ausência de laboratórios ou recursos para a ministração das aulas, até as metodologias utilizadas nas mesmas. Uma vez que o ensino deve ser intuitivo, dinâmico e de fácil compreensão; muitas vezes o que chega até o aluno é algo completamente fora da realidade do mesmo, que então não conseguirá assimilar o conteúdo (SOUSA; SOUSA, 2016). São diversas as metodologias capazes de prender a atenção do aluno, fazê-lo interagir durante as aulas e assimilar o máximo de conteúdos possíveis; como alternativas, o educador hoje dispõe da internet, experimentotecas, kits didáticos, e de revistas científicas que oferecem atualização sobre os mais diversos temas científicos. (LIMA; VASCONCELOS, 2006), o que configura em uma porta para novas e inúmeras metodologias capazes de facilitar o aprendizado.

Entre as inúmeras metodologias existentes, há os jogos didáticos, tidos como excelentes ferramentas para se tratar conteúdos em sala de aula de maneira mais simples e informal. Para Castro e Trendezini (2014), a utilização de jogos didáticos no ensino favorecerem a integração dos alunos de forma significativa devido à participação dos mesmos nas aulas, interagindo com os colegas e aproximando-os do conhecimento de forma significativa, tornando os conteúdos escolares pedagógicos mais atraentes e divertidos.

No ensino de Ciências e Biologia, a interação das espécies com o meio é um assunto bastante discutido, onde a ecologia é a linha de estudo para tais interações. A ecologia é a ciência que estuda as interações da parte biótica com a abiótica, isto é, entre os seres vivos e o meio ambiente (MARIANI JÚNIOR, 2008).

Ainda na área da ecologia, há dois fenômenos chamados de estresses e distúrbios, tais fenômenos são um dos inúmeros fatores responsáveis pela regulação das populações nos meios. Esses termos, porém, são carregados de ambiguidade no meio científico. Gábor Borics, em seu estudo “Disturbance and stress: different meanings in ecological dynamics?”, reuniu esses termos e suas variadas definições. Para os fins tanto do jogo didático, quanto deste trabalho distúrbios ecológicos são definidos como eventos de natureza destrutiva que impedem reorganização do equilíbrio ecológico de determinada espécie (REYNOLDS *et al.*, 1993), Já os estresses são eventos ambientais que causam influências ecológicas mensuráveis, ou que limitam o desenvolvimento ecológico (FREEDMAN, 1999). Apesar de limitantes, os estresses não são tão destrutivos quanto os distúrbios. Enquanto distúrbios que podem ser eventos catastróficos como terremotos e erupções vulcânicas podem alterar para sempre a vida em determinado local e levar diversas espécies à extinção, os estresses são de natureza mais remediável, como enchentes de rios e pequenas queimadas localizadas ou mesmo a ação do homem sob determinado local.

Por essas definições, os distúrbios representam um agente muito forte da seleção natural; muito dificilmente uma espécie conseguirá sobreviver a um se não estiver perfeitamente adaptada. Já os estresses, mais brandos, toleram espécies que consigam sobreviver com pouca quantidade de recursos pelo tempo que o estresse perdurar.

Partindo desse pressuposto, este trabalho visou relatar a experiência de execução de um jogo didático chamado “Estresses e Distúrbios”, referente ao tema de Ecologia de mesmo

nome, tanto com alunos do ensino fundamental, quanto do médio e superior como metodologia alternativa no ensino de Ciências e Biologia.

Metodologia

Descrição do cenário de estudo

A execução do jogo se deu durante a Semana de Apresentações De Técnicas Didáticas Alternativas (SEMATIDAL) que acontece semestralmente na Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória. O jogo foi executado em livre demanda tanto por alunos convidados do ensino fundamental ou médio como alunos da própria instituição.

Criação do jogo

O jogo foi totalmente criado a partir de material reciclável e de fácil acesso para todos. Para que o mesmo tomasse forma, foram utilizadas 18 garrafas pet de 500ml, 9 figuras de sapos, 4 metros de tecido não tecido (TNT) azul, 1 metro de TNT vermelho, cola, balão de festa, areia e pequenas pedras.

O TNT azul serviu como base onde o jogo seria montado, o mesmo foi esticado no chão. 9 garrafas pets foram enchidas com entre 50ml e 200ml de água e foram espalhadas através de toda a base azul, nas mesmas foram coladas as figuras de sapos que então representavam as espécimes do jogo que passariam pelos estresses e distúrbios. As outras 9 garrafas pet foram totalmente enchidas com água, envolvidas em TNT vermelho e colocadas horizontalmente na base formando barreiras, de forma que dividisse todo o espaço em três, onde a primeira barreira era composta por 4 garrafas, a segunda barreira por 3 garrafas e a terceira por apenas 2 garrafas; as barreiras representavam os distúrbios. Ainda com recortes de TNT vermelho, foram confeccionadas 10 pequenas trouxas com pedras e espalhadas pela base; essas que representavam os estresses. E por fim, foi confeccionada uma pequena bolinha a partir de balão de festa e areia, onde o balão foi preenchido com areia, até que ganhasse um formato esférico e não fosse capaz de quicar; a bolinha representava a espécie que seria a responsável por driblar os estresses e distúrbios no jogo.

Como se joga

O jogo se inicia com a explicação sobre os conceitos de estresses e distúrbios e como tais fenômenos podem afetar significativamente determinada população, a ponto de extingui-la. É dada a pequena bola com areia ao jogador, essa bola representa a espécie que deverá passar pelos estresses e distúrbios; o jogador deverá se posicionar então a meio metro antes do início da base, tendo o mesmo, seis oportunidades de jogar a bolinha, duas chances na primeira etapa, duas na segunda e duas na terceira. O jogador deverá jogar a bolinha ao estilo boliche, esta deverá então derrubar as garrafas pet, cada garrafa derrubada representará um cria que conseguiu sobreviver aos estresses e distúrbios aplicados sob aquele meio. Se nas duas chances da primeira etapa, o jogador conseguir derrubar pelo menos uma garrafa, o mesmo poderá prosseguir para a segunda e depois para a terceira, caso não consiga derrubar nenhuma garrafa em nenhuma das duas chances, significa que a espécie não conseguiu sobreviver aos estresses e distúrbios do meio e então foi extinta.

Resultados e Discussão

Através do jogo “Estresses e Distúrbios” foi notada uma maior facilidade em se passar os conteúdos referente ao tema de Ecologia. A dinâmica do jogo em si, era bastante atrativa para que os alunos tanto do ensino fundamental, médio ou superior se interessassem em jogar. Savi & Ulbricht (2008) defendem que os jogos didáticos atraem a atenção e o interesse de crianças de diversas idades, intensificando a relação comunicativa entre o assunto em questão e as crianças. Tal fato também foi observado durante a execução do jogo, de forma que um maior número de crianças demonstraram interesse em participar do jogo em comparação a adultos.

De modo comum, o jogo teve uma ótima aceitação por parte dos jogadores, pois apresentava uma mecânica simples, intuitiva e se conseguia compreender o conteúdo pelo simples fato de jogar e ouvir a explicação do que cada componente do jogo significava o que corrobora com as características de jogos didáticos e suas formas lúdicas de se tratar um conteúdo específico. Na literatura, o jogo pedagógico ou didático é aquele fabricado com o objetivo de proporcionar determinadas aprendizagens, diferenciando-se do material pedagógico, por conter o aspecto lúdico (CUNHA, 1988), e utilizado para atingir determinados objetivos pedagógicos, sendo uma alternativa para se melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem (GOMES *et al.*, 2001).

Diante da experiência de execução do jogo com um público de variada faixa etária e níveis de escolaridade, foi notado que o jogo didático é detentor de um grande potencial metodológico, pois além de favorecer a diversão no momento em que o mesmo é jogado, ele também é capaz de fazer com que haja um aprendizado satisfatório, pois, por se tratar de um jogo e portanto uma abordagem mais informal, por vezes, o aluno consegue entender melhor o conteúdo e também interage de forma mais natural e espontânea.

Conclusões

Como o jogo didático é uma viável alternativa para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem por favorecer a construção do conhecimento do aluno, maior aproximação e interação do mesmo com o assunto, o jogo “Estresses e Distúrbios” pode servir como ferramenta metodológica alternativa no ensino de Ciências e Biologia, uma vez que o aluno poderá interagir com o jogo de tal forma a entender os conteúdos e por conseguinte, ser avaliado.

Referências

CASTRO, D.F.; TREDEZINI, A.L.M. A importância do jogo/lúdico no processo de ensino-aprendizagem. **Revista Perquirere**, [S.l.], p. 166-181, jul. 2014.

CUNHA, N. Brinquedo, desafio e descoberta. Rio de Janeiro: FAE. 1988

FREEDMAN, B. Environmental Ecology—The Ecological Effects of Pollution, Disturbance, and other Stresses, 2nd ed. Academic Press, San Diego, 1999, 606 pp.

GOMES, R. R.; FRIEDRICH, M. A Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia. In: EREBIO,1, Rio de Janeiro, 2001, Anais..., Rio de Janeiro, 2001, p.389-92.

LIMA, K.E.C.; VASCONCELOS, S.D. Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**. Rio de Janeiro, v.14, n.52, p. 397-412, jul./set. 2006

MARIANI JÚNIOR, R. O ESTUDO DE ECOLOGIA NO ENSINO MÉDIO: uma proposta metodológica alternativa. 2008. 167 p. **Dissertação** (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática)- Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Minas Gerais, 2008. Disponível em: <http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/EnCiMat_MarianiJuniorR_1.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2018.

REYNOLDS, C.S.; PADISÁK, J.U. Sommer. Intermediate disturbance in the ecology of phytoplankton and the maintenance of species diversity: a synthesis Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/BF00008853>>

SAVI, R.; ULBRICHT, V.R. Jogos Digitais Educacionais: Benefícios e Desafios. Revista Renote. 2008.

SOUSA, N.R.B.; SOUSA, C.E.B. Concepções de professores a respeito do processo de ensino-aprendizagem de biologia em uma escola pública de São Luíz – MA. **ACTA TECNOLÓGIS**, São Luíz – MA, v 11, n. 2, p. 12 – 26, dez. 2016.