

O JOGO COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM DA EVOLUÇÃO

Gustavo Lopes Ferreira ¹

Daianny de Souza Mota ²

Cristiele Santos Souza ³

Resumo: A evolução é interpretada como o processo no qual ocorrem mudanças ou transformações nos seres vivos ao longo do tempo, dando origem a novas espécies, é a mudança das características hereditárias de uma população de uma geração para outra. Tendo em vista a complexidade deste assunto e sabendo da dificuldade por parte dos alunos e até mesmo de muitos professores em abordar conceitos evolutivos como mutação, deriva genética, fluxo gênico e seleção natural e da importância de uma melhor compreensão desses temas é que criamos então um jogo didático envolvendo a evolução. Além disso, fomos motivados pelo fato de que esses diferentes termos nos explicam como ocorre o processo de surgimento das espécies e também em função da escassez de metodologias atrativas e instigadoras que auxiliem no entendimento e fixação do conteúdo. Buscamos dessa forma proporcionar aos alunos do Ensino Médio um melhor entendimento acerca desses assuntos e ainda utilizar o jogo como um mediador da aprendizagem significativa, na qual os estudantes além de compreenderem o conteúdo consigam associa-lo com o cotidiano. Neste sentido, o presente relato apresenta o planejamento, desenvolvimento, execução e os resultados da aplicação do jogo da evolução que ocorreu durante o I EPP (I Encontro de Práticas Pedagógicas) realizado no Instituto Federal Goiano - Câmpus Ceres. Assim, de forma específica objetivamos apresentar os resultados obtidos durante a aplicação do “Jogo da Evolução”, tendo em vista a análise dos questionários respondidos por alunos e professores que visitaram e conheceram o jogo durante o evento e fazer uma demonstração instigadora do mesmo, tornando os conteúdos, que muitas vezes são abstratos para os alunos, mais assimiláveis, propondo construir com eles uma nova visão sobre o assunto tratado.

Palavras-chave: jogo didático; metodologia; evolução

¹ Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico do Instituto Federal Goiano, Câmpus Ceres-GO. E-mail: gustavo.ferreira@ifgoiano.edu.br. Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas no Instituto Federal Goiano, Câmpus Ceres-GO.

² Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas no Instituto Federal Goiano, Câmpus Ceres-GO. Bolsista do subprojeto Biologia do PIBID/CAPES. E-mail: mottadayanny@gmail.com.

³ Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas no Instituto Federal Goiano, Câmpus Ceres-GO. Bolsista do subprojeto Interdisciplinar (Biologia e Química) do PIBID/CAPES. E-mail: cristiele24@gmail.com.

1. Introdução

O presente relato apresenta o planejamento, desenvolvimento, execução e resultados da aplicação do “Jogo da Evolução” desenvolvido no âmbito da disciplina de Oficina Prático-Pedagógica IV (OPP IV) do curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas do Instituto Federal Goiano (IF Goiano) – Câmpus Ceres, durante o I Encontro de Práticas Pedagógicas (I EPP) realizado na mesma instituição e promovido pelos docentes e discentes do referido curso.

Durante as aulas de OPP IV foram apresentadas a importância dos materiais didáticos diferenciados no processo ensino-aprendizagem, sendo que a primeira importância é a lúdica, pelo fato da criança poder encontrar o prazer e a satisfação no jogar, e a segunda é educativa, porque por meio do jogo se é possível ensinar e aprender na convivência social (SILVA et al., 2014).

Portanto, concordamos com a afirmação de Araújo, (1992, p. 14) que diz:

(...) é de fundamental importância o jogo na vida da criança, pois quando ela brinca, explora e manuseia tudo aquilo que está a sua volta, através de esforços físicos e mentais e sem se sentir coagida pelo adulto, começa a ter sentimentos de liberdade e satisfação pelo que faz, dando, portanto, real valor e atenção às atividades vivenciadas naquele instante.

Por esta razão, aulas práticas, mais criativas e didáticas instigam o interesse dos alunos acerca do assunto tratado, e complementam o que foi anteriormente apresentado de forma teórica. Sabendo da importância dos jogos didáticos no processo ensino-aprendizagem, é preciso inseri-los no cotidiano escolar, possibilitando aos alunos absorção de conhecimento de forma prazerosa e instigadora. Nessa perspectiva, o uso de um material didático, como o jogo, por exemplo, não é o fim, mas o eixo que destina a um conteúdo didático específico, resultando na aquisição de informações por meio da ação lúdica (KISHIMOTO, 1996).

Nesse sentido o intuito desse texto é apresentar os resultados obtidos durante a aplicação do “Jogo da Evolução”, tomando como base a análise dos questionários respondidos por alunos e professores que visitaram e conheceram o jogo no I EPP.

2. Desenvolvimento

O jogo da evolução foi confeccionado com materiais de papelaria como, isopor e papel camurça. Utilizamos imagens de floresta, deserto, cidade e de pequenas aves, estas últimas para representar os pássaros que nasceram. Por fim, envolvemos o tabuleiro com plástico colante transparente a fim de promover maior durabilidade ao jogo confeccionado. Criamos também cartas contendo perguntas relacionadas ao tema, e cartas de identificação dos participantes.

O jogo representa a migração de aves que passam por cinco ilhas com características distintas. A primeira e a quinta ilha são os locais de partida e chegada desses indivíduos, respectivamente. A segunda ilha é uma floresta, a terceira uma cidade e, a quarta, um deserto. Desta forma, por meio do jogo é possível mostrar aos estudantes que nenhum genótipo é o melhor em todos os ambientes. Assim, os alunos poderão perceber que o efeito da seleção natural depende do ambiente.

As aves do jogo, determinadas pela carta-identidade, podem ter quatro fenótipos diferentes, resultantes de quatro mutações, gerando fenótipos diferentes do tipo selvagem (sem mutação). Além disso, todos os descendentes do indivíduo mutado herdam e expressam a mesma mutação. As mutações definirão as taxas de reprodução e predação. Apesar da importância da seleção natural neste jogo, o acaso predomina no jogo.

Em relação as regras do jogo, ele deve iniciar-se com o lançamento dos dados pelos jogadores para definir a ordem de início do jogo. Em caso de empate, os dados devem ser jogados novamente até que haja o desempate. Antes do início do jogo, os jogadores devem jogar um dado e andar as casas de acordo com o número indicado. Para cada uma dessas primeiras casas do tabuleiro, há uma carta-identidade correspondente ao indivíduo que o jogador será durante o jogo. Estas cartas contêm a taxa de reprodução e de predação para cada indivíduo. A cada jogada, cada competidor deve seguir as orientações da casa em que parou (exceto depois de receber a orientação de avançar ou retornar casas). Ganha o jogador que tiver mais filhotes vivos ao final do jogo ou aquele que conseguir acertar o “tente a sorte”.

3. Resultados e discussão

Em relação ao conteúdo escolhido os fatores motivadores para criação de um jogo envolvendo conceitos evolutivos foi primeiramente em virtude da importância de se conhecer e compreender esses conceitos, e, em segundo foi por meio do reconhecimento da dificuldade dos alunos na aprendizagem desse conteúdo e até mesmo de muitos professores ao aplica-lo.

De fato, a diferenciação entre os organismos, que gerou grande parte da diversidade que conhecemos, provavelmente passou pela diferenciação entre populações. Por este motivo, é fundamental a compreensão dos mecanismos responsáveis pelas modificações da composição genética das populações ao longo do tempo, que são basicamente a mutação, o fluxo gênico, a seleção natural e a deriva genética (FALCONER; MACKAY, 1996, p. 464).

Para aplicação do “Jogo da Evolução” no I EPP, elaboramos um questionário no qual foi solicitado aos alunos, após terem conhecido e jogado que opinassem se o jogo proporcionou aprendizado, se consideram o jogo didático um instrumento facilitador de sua aprendizagem e ainda questionamos se eles recomendariam este recurso para os colegas e se sim, porque recomendariam.

Com o desenvolvimento do jogo e análise dos questionários aplicados obtivemos relatos, algumas passagens são mencionadas a seguir:

“ Recomendaria este jogo para os meus colegas, pois através dele pode-se ter conhecimento de forma diferente do tradicional”;

“ O jogo da evolução é uma forma divertida e criativa de aprender sobre a genética de animais e suas mutações”;

“ O jogo é bem interessante e permite aprender muito”;

“ Recomendaria o jogo da evolução, pois é produtivo”.

Percebemos durante a aplicação do jogo que houve um grande envolvimento por parte dos alunos, o qual resultou em aprendizagem e assimilação do conteúdo abordado. Por isso, concordamos com o que sugere Kishimoto (1996), o professor deve rever a utilização de propostas pedagógicas, passando a adotar em sua prática aquelas que

atuem nos componentes internos da aprendizagem, já que estes não podem ser ignorados quando o objetivo é a apropriação de conhecimentos por parte do aluno e a formação da vida em sociedade dele.



Figura 01 - Aplicação do jogo da Evolução no I EPP

4. Considerações finais

Mediante os relatos apresentados anteriormente podemos perceber que os jogos didáticos são ferramentas fundamentais para os processos de ensino-aprendizagem, pois instigam o interesse dos alunos e, conseqüentemente, a busca por conhecimento em relação ao conteúdo. Além disso, estes recursos caracterizam-se como uma importante e viável alternativa para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem por favorecer a construção do conhecimento pelo aluno.

Por isso, assim como Miranda (2001, p.64-66), acreditamos que:

(...) mediante o jogo didático, vários objetivos podem ser atingidos, relacionados à cognição (desenvolvimento da inteligência e da personalidade, fundamentais para a construção de conhecimentos); afeição (desenvolvimento da sensibilidade e da estima e atuação no sentido de estreitar laços de amizade e afetividade); socialização (simulação de vida em grupo); motivação (envolvimento da ação, do desafio e mobilização da curiosidade) e criatividade.

Sendo assim reconhecemos que o jogo didático deve ser inserido no cotidiano escolar, pois os mesmos proporcionam uma melhor assimilação do conteúdo abordado. E acreditamos que essa metodologia nas aulas permitem a aprendizagem de conteúdos

de difícil entendimento, e que por várias vezes, requerem um alto grau de abstração como é o caso da Evolução.

5. Referências

ARAÚJO, V. C. *O jogo no contexto da educação psicomotora*. São Paulo: Cortez, 1992.

FALCONER, D. S.; MACKAY, T. F. C. *Introduction to quantitative genetics*. 4.ed. Edinburgh: Longman Group Limited, 1996.

GALVÃO, M. F. et al. Jogo da Evolução. *Genética na Escola*, Universidade Federal de Viçosa, vol. 7, nº 2, 2012.

KISHIMOTO, T. M. *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. São Paulo: Cortez, 1996.

MIRANDA, S. No Fascínio do jogo, a alegria de aprender. *Ciência Hoje*, Brasília, v.28, n.168, p. 64-66, janeiro / fevereiro de 2001.

SILVA, M. A Importância do Lúdico no Processo Ensino Aprendizagem. *Nativa-Revista de Ciências Sociais do Norte de Mato Grosso*, v. 1, nº 2, 2014.