



CORRIDA EVOLUTIVA: JOGO DE TABULEIRO COMO ALTERNATIVA LÚDICA PARA O ENSINO DE EVOLUÇÃO BIOLÓGICA

Larissa Araújo Alencar¹; Gean Ferreira de Figueiredo¹; Luís Carlos Veríssimo de Oliveira¹;
Udson Santos²

¹ Graduandos do Curso de Ciências Biológicas da *Universidade Federal de Campina Grande do Centro de Formação de Professores*. larissaraújoalencar@gmail.com; geanferreira72@gmail.com;
rodriguesluis324@gmail.com

² Professor do Curso de Ciências Biológicas da *Universidade Federal de Campina Grande do Centro de Formação de Professores*. udsonsan@gmail.com

RESUMO:

O ensino de Biologia é, em geral, tradicionalmente centralizado em conteúdos extensos e muitas vezes complexos, onde há a necessidade expressiva da memorização de conceitos e nomes científicos. Neste sentido, o uso de atividades lúdicas, como um *jogo didático*, se torna interessante como um recurso para subsidiar e apoiar o professor de Biologia. Uma vez que, o jogo pode atuar como uma ótima estratégia de ensino para os educadores, assim como um rico instrumento para a construção do conhecimento em todos os níveis. Neste trabalho foi elaborado um Jogo Didático intitulado “Corrida Evolutiva”, que objetiva ser um instrumento facilitador do processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos de Evolução Biológica. Para a construção do jogo optou-se pela aplicação de um teste para identificar as concepções e dificuldades dos alunos sobre o tema e em seguida construiu-se o jogo, baseando-se nos princípios de jogos cooperativos e de tabuleiro no ensino. A “Corrida Evolutiva” é um jogo de tabuleiro que possui como itens principais: cartões com perguntas baseados nos conteúdos estudados, dados, figuras que representam cada equipe e fichas com significado de cada símbolo presente no tabuleiro. Este jogo didático serve como ferramenta pedagógica auxiliadora no processo de ensino-aprendizagem devido às suas características lúdicas que motivam os alunos e despertam o seu interesse em participar da aula. Para que sua intervenção seja positiva, é necessário empenho e seriedade na sua aplicação e na criação de um ambiente favorável que una o lúdico ao aprendizado.

Palavras-chave: Biologia, Jogo Didático, Tabuleiro.

INTRODUÇÃO

Podemos notar que, na maioria das vezes, a Biologia é ensinada por meio de aulas expositivas, com a função de informar os alunos acerca dos conjuntos de fatos, conceitos e fenômenos, tendo como base o ensino tradicional, no qual os professores repetem aquilo que é apresentado e os alunos apenas escutam de forma passiva. Esse modelo de ensino, de acordo com Krasilchik (2004), permite ao professor introduzir o assunto de forma sintética, onde o professor transmite a idéia através de um processo econômico,



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

permitindo ao professor transmitir o assunto atendendo a um grande número de alunos e ao mesmo tempo, garantindo-lhe o domínio da classe.

De acordo com Labarce (2009), o ensino de Biologia é importante no cotidiano, visto que vivemos em um mundo que é comandado pela ciência e pela tecnologia e pelos seus efeitos positivos e negativos. E para que essa relação aconteça, faz-se necessário superar os obstáculos que são encontrados na prática de sala de aula, além de desenvolver a capacidade de pensar lógica e criticamente. No qual, seu entendimento reflete na ampliação do conhecimento, na compreensão de vida e na sua capacidade de se relacionar com o mundo, sendo a escola a responsável pela missão de levar esse conhecimento para todos.

De acordo com Krasilchik (2004, p. 11):

A formação biológica contribui para que cada indivíduo seja capaz de compreender e aprofundar as explicações atualizadas de processos e de conceitos biológicos, a importância da ciência e da tecnologia na vida moderna, enfim o interesse pelo mundo dos seres vivos. Esses conhecimentos devem contribuir, também, para que o cidadão seja capaz de usar o que aprendeu ao tomar decisões de interesse individual e coletivo, no contexto de um quadro ético de responsabilidade e respeito que leva em conta o papel do homem na biosfera.

A educação biológica contribui para a construção do mundo e interfere no modo que as pessoas interagem e se relacionam com ele. Uma vez que, os professores têm papel fundamental na formação dessas visões de mundo, e que cabe ao ensino de Biologia abordar o cotidiano na formação do educando, gerando a interação no processo educativo, uma vez que as situações cotidianas proporcionam aos alunos a visibilidade dos costumes e hábitos relacionando às necessidades humanas (DEMO, 2004).

Partindo da perspectiva dos problemas que a educação vem passando e sua busca para reverter-los, é necessário a implementação de novas práticas educativas, o que inclui o desenvolvimento de formas diversificadas de ensino, podendo auxiliar na superação de tais obstáculos. Ou seja, o uso de recursos didáticos diversos em sala de aula estará proporcionando ao aluno assimilar e compreender melhor os conteúdos estudados, pois questionar os alunos apenas diante das explicações teóricas não é suficiente para se promover um entendimento e aprendizado ideal dos conteúdos das aulas de Ciências e Biologia (NEVES; CAMPOS; SIMÕES, 2008).

O ensino de Biologia é, em geral, tradicional e centralizado em conteúdos extensos e muitas vezes complexos, onde há a necessidade expressiva da memorização de conceitos e nomes. A Biologia, nessa situação, torna-se uma matéria maçante e monótona, fazendo com que os alunos se tornem menos motivados. Desta forma, é importante que os professores



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

procurem alternativas que tornem as aulas mais instigantes e interessantes (GUEDES et. al., 2009)

“A estimulação, a variedade, o interesse, a concentração e a motivação são igualmente proporcionados pela situação lúdica” (MOYLES, 2002, p. 21). Neste sentido, o uso de atividades lúdicas, como um Jogo Didático, se torna interessante como um recurso didático para subsidiar e apoiar o professor de Biologia no ensino dos conteúdos, principalmente aqueles em que os alunos possam apresentar certa dificuldade de entendimento. De acordo com as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2006, p. 28):

O jogo oferece o estímulo e o ambiente propícios que favorecem o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos e permite ao professor ampliar seu conhecimento de técnicas ativas de ensino, desenvolver capacidades pessoais e profissionais para estimular nos alunos a capacidade de comunicação e expressão, mostrando-lhes uma nova maneira, lúdica, prazerosa e participativa de relacionar-se com o conteúdo escolar, levando a uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos.

O jogo didático propicia o preenchimento de várias lacunas deixadas no processo de ensino-aprendizagem, permitindo que os alunos construam seus próprios conhecimentos durante sua execução. Notoriamente, o uso desse tipo de atividade lúdica fornece aos alunos um ambiente agradável, motivador e prazeroso, o que faz do jogo uma alternativa eficiente para a aprendizagem dos conteúdos. Segundo Fortuna (2003), enquanto joga o aluno desenvolve a iniciativa, a imaginação, o raciocínio, a memória, a atenção, a curiosidade e o interesse, concentrando-se por longo tempo em uma atividade.

É muito mais eficiente aprender por meio de jogos e, isso é válido para todas as idades, desde o maternal até a fase adulta. O jogo em si, possui componentes do cotidiano e o envolvimento desperta o interesse do aprendiz, que se torna sujeito ativo do processo, e a confecção dos próprios jogos é ainda muito mais emocionante do que apenas jogar. (LOPES, 2001, p. 23).

Sendo assim, o Jogo Didático ganha espaço como uma ferramenta apropriada da aprendizagem, na medida em que desenvolve níveis diferentes de experiência pessoal e social, enriquece a personalidade e a criatividade, e possibilita a construção da autoconfiança dos alunos, o que proporciona uma melhora no processo de ensino-aprendizagem. “Até mesmo o mais simplório dos jogos pode ser empregado para proporcionar informações factuais e praticar habilidades, conferindo destreza e competência” (SILVEIRA e BARONE, 1998, p. 02).

O jogo é uma atividade rica e tem grande efeito no estímulo da vida social, pois cria um espaço fechado, com regras próprias definidas, mas mutáveis, onde essa experiência enriquecedora é absorvida pelos participantes por meio do ambiente crítico. Além disso, por



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

ser uma situação em que geralmente os estudantes gostam, o jogo desperta tensão, prazer e alegria no aluno em uma situação de potencial receptividade (PEREIRA et al., 2009).

Cabe ressaltar aqui, que o jogo muitas vezes pode causar uma competitividade entre os alunos, sendo assim é importante salientar que esses jogos não têm a finalidade de gerar competições exacerbadas entre os alunos. Todavia, tem a finalidade de proporcionar aos alunos um momento de interação e de aprendizagem por meio da “diversão”, que é uma característica de qualquer jogo. Além de fornecer um reforço e uma revisão enriquecedora sobre o que é ensinado pelo professor, o qual possui o papel de demonstrar e deixar claro os objetivos dos Jogos Didáticos utilizados. “O bom êxito de toda atividade lúdico-pedagógica depende exclusivamente do bom preparo e liderança do professor” (ALMEIDA, 2003, p. 123).

Pode-se ainda salientar que, desenvolver esse tipo de aula mais dinâmica requer tempo para a elaboração pelo professor, o que se torna um problema para os professores que possuem uma carga horária extensa. Apesar da dificuldade citada, os resultados são bastante expressivos e gratificantes quando o docente se dispõe a criar novas maneiras de ensinar, deixando um pouco de lado aulas que se limitem ao ensino tradicional e à simples “decoreba” de conceitos pelos alunos. O jogo pode ser um ótimo recurso didático ou estratégia de ensino para os educadores e também ser um rico instrumento para a construção do conhecimento em todos os sentidos (GUEDES, 2009).

Dessa forma, neste trabalho foi elaborado o Jogo Didático Corrida Evolutiva, como instrumento facilitador do processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos de Evolução Biológica. Uma vez que, o desenvolvimento e a aplicação de jogos didáticos constituem em um estímulo aos estudantes do ensino médio para estudar Biologia de uma forma divertida.

METODOLOGIA

A primeira etapa para construção do jogo constitui-se da aplicação de um teste, contendo perguntas relacionadas ao tema Evolução Orgânica. Este teste teve o intuito de identificar as concepções e as dificuldades apresentadas pelos alunos na compreensão do assunto. O jogo Corrida Evolutiva foi baseado no princípio de jogos cooperativos e de tabuleiro para o ensino de Evolução Biológica no ensino médio, visto que esse tipo de jogo desenvolve o trabalho em equipe para solucionar problemas, ao mesmo tempo em que facilita a aprendizagem.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

A construção do jogo ainda se deu através dos temas presentes no livro didático de Biologia do ensino médio para que o jogo se tornasse adequado ao o nível de conhecimento que pode ser adquirido pelos alunos em sala de aula. Além disso, por ser uma atividade lúdica e interativa, permite o desenvolvimento integral, lógico e intuitivo do aluno. Optou-se por utilizar o livro de Biologia dos autores José Mariano Amabis e Gilberto Rodrigues Martho, visto que este é o livro adotado pela escola onde ocorreu a aplicação do teste.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O jogo “Corrida Evolutiva” é um jogo de tabuleiro que possui como itens principais: cartões com perguntas, tabuleiro, dados e figuras como personagens. Os jogadores devem percorrem todo um circuito até chegar ao final obedecendo às exigências do jogo.

Para seu início, os participantes terão que formar equipes de modo que todos os participantes fiquem subdivididos em três equipes com um número de integrantes de forma mais equilibrada possível. As três equipes devem escolher um membro para representar sua equipe no jogo, porém é permitido que este consulte os demais membros sempre que necessário. Todas as equipes começam com um mesmo personagem, um ancestral comum. A ordem das equipes no jogo é definida entre os representantes ao jogarem o dado, onde a equipe que obtiver um maior número inicia o jogo. Cada equipe será representada no tabuleiro por uma tampinha e ao final do jogo será revelado qual espécie foi originada (Figura 01).



Figura 01- Peças utilizadas para representar as equipes no jogo

O jogo acompanha um encarte, que apresenta a lista de símbolos, que funciona como regra do jogo, toda vez que o personagem chegar a algum dos símbolos deverá obedecer ao que está sendo pedido (figura 02).

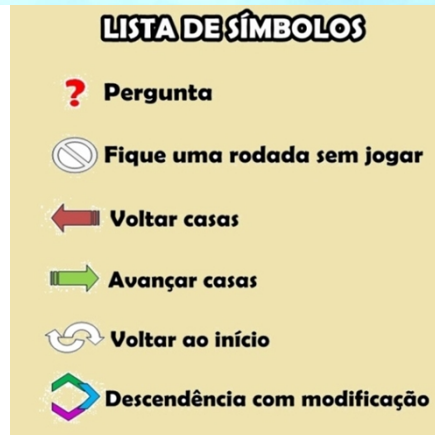


Figura 02- Significados dos símbolos do tabuleiro

O tabuleiro do jogo (Figura 03) possui a trilha que deve ser percorrida pelas equipes. Até certo momento, todos possuem como representante um mesmo personagem (um ancestral). Ao chegar ou ultrapassar o símbolo que representa “Descendência com modificação”, cada equipe trilhará um “caminho evolutivo” diferente até o final do jogo, e assim ao final cada equipe dará origem a um ser vivo diferente, no caso do jogo serão utilizados um gorila, um chimpanzé e o homem. Esclarecendo assim que o homem e demais seres vivos vieram de um mesmo ancestral que se modificou e deu origem a seres distintos, segundo a teoria evolutiva Darwiniana.

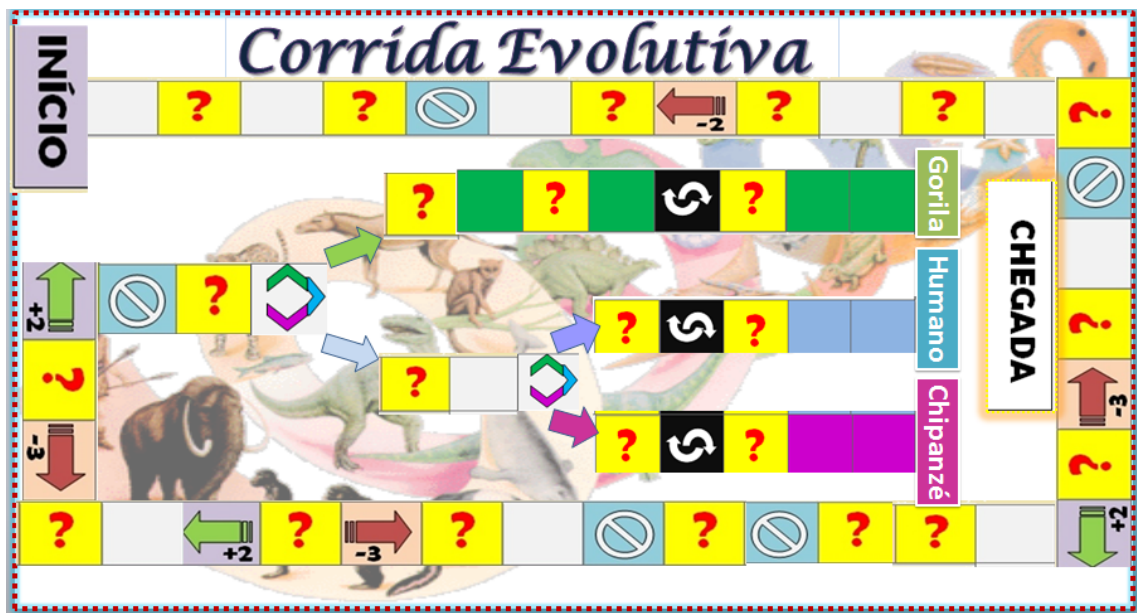


Figura 03- Tabuleiro do jogo

Ao cair numa casa que possui pergunta a equipe deverá escolher um cartão e tentar responder o que se está questionando, se não responder corretamente a equipe seguinte tem a oportunidade de responder e caso acerte poderá avançar uma casa. As perguntas contidas nos



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

cartões-perguntas (Figura 04) do jogo foram elaboradas tendo como base o livro didático utilizado pela escola, referente ao conteúdo de Evolução Biológica. Assim, deve-se salientar que para a aplicação do jogo requer que os alunos tenham antes um contato com o tema para que consigam proceder com as regras do jogo.

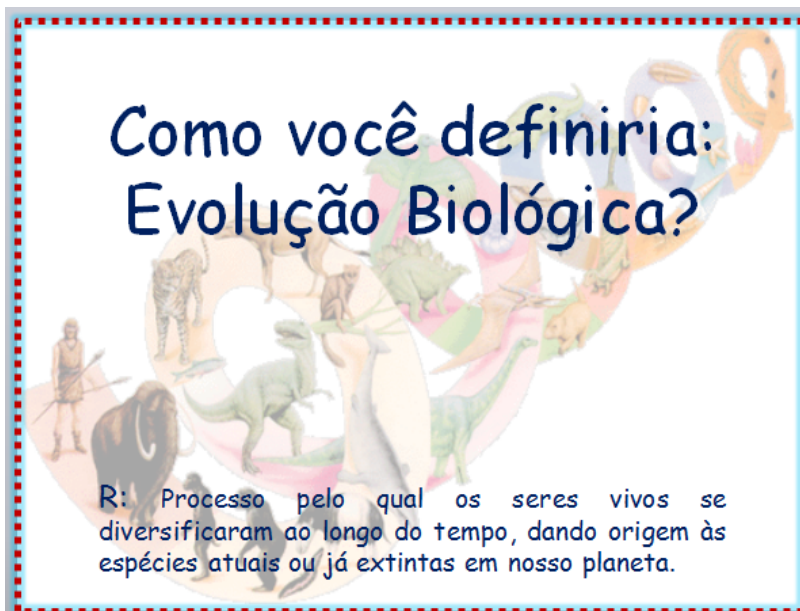


Figura 04- Exemplo de cartão-pergunta do jogo

Dessa forma o jogo “Corrida Evolutiva” pode promover a construção do conhecimento ao mesmo tempo em que permite um ambiente lúdico para o desenvolvimento do trabalho em equipe da turma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta do jogo “Corrida Evolutiva”, na forma de tabuleiro, como agente do processo de aprendizagem, é uma ferramenta que pode auxiliar o professor durante suas aulas. Portanto, ele deve ser utilizado como forma de complemento, e não substituir as aulas convencionais, uma vez que seu uso se tornará mais eficiente após os alunos terem o primeiro contato com o assunto. Dessa forma, a dinâmica do jogo só ocorrerá de maneira satisfatória se os alunos já tiverem o entendimento do que é a Evolução Biológica.

É importante salientar que, o jogo didático foi desenvolvido com o intuito de motivar o uso de jogos didáticos como ferramenta pedagógica, mas apenas seu uso não garante uma aprendizagem significativa. Para que sua intervenção seja positiva, é necessário empenho e seriedade na sua aplicação e na criação de um ambiente favorável que una o lúdico ao aprendizado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



ALMEIDA, P. N. **Educação lúdica: Técnica e Jogos Pedagógicos**. 11 ed. São Paulo: Loyola, 2003. 295 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC/SEB, 2006. 135 p.

DEMO, P. **Educação e qualidade**. Campinas: SP: Papirus, 2004. 150p.

FORTUNA, T. R. Jogo em aula. **Revista do Professor**, Porto Alegre, v.19, n.75, p.15-19, jul./set. 2003.

GUEDES, A. G. et. al. Biologia limitada: um jogo interativo para alunos do terceiro ano do ensino médio. . In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 7, 2009. **Anais....** Florianópolis: , 2009. Meio Eletrônico.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2004.

LABARCE, E. C. **Ensino de biologia e o desenvolvimento de Habilidades cognitivas por meio de atividades Práticas e contextualizadas**. 2009. 191f. Dissertação (Mestrado em Educação para a ciência) – Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2009.

LOPES, M. da G. **Jogos na Educação: criar, fazer e jogar**. 4º Edição revista, São Paulo: Cortez, 2001.

MOYLES, J. R. **Só brincar? O papel do brincar na educação infantil**. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. 200 p.

NEVES, J. P. ; CAMPOS, L. L. ; SIMÕES, M. G. Jogos como recurso didático para o ensino de conceitos paleontológicos básicos aos estudantes do ensino fundamental. **Terr@ Plural**, Ponta Grossa, 2008 v. 2, p. 103-114.

PEREIRA. R. F. FUSINATO. P. A. NEVES. M. C. D.. Desenvolvendo um Jogo de Tabuleiro para o Ensino de Física. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 7, 2009. **Anais....** Florianópolis: , 2009. Meio Eletrônico.

SILVEIRA, S. R.; BARONE, D. A. C. Jogos Educativos Computadorizados Utilizando a Abordagem de Algoritmos Genéticos. In: IV RIBIE - Congresso da Rede Iberoamericana de Informática Educativa, 1998, Brasília. **Anais...** Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1998. p. 1-13

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. **Ciências & Cognição (UFRJ)**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 72-81, mar./jun. 2008.