



UTILIZAÇÃO DO LÚDICO NO ENSINO DE BIOLOGIA

Mayara Luiza de Sousa Pereira¹

INTRODUÇÃO

Os jogos lúdicos são considerados ferramentas ideais de aprendizagem, já que estes fazem a aproximação do conteúdo com a realidade do aluno, trazendo-o a refletir e fazer a ligação do material trabalhado com a sua vivência. Esta compreensão é válida quando é refletida sobre os processos de ensino e aprendizagem de Biologia. Estes processos envolvem conteúdos abstratos e, muitas vezes, de difícil compreensão e, ainda hoje, sofrem influências da abordagem tradicional do processo educativo, na qual prevalecem a transmissão-recepção de informações, a dissociação entre conteúdo e realidade e a memorização do mesmo (OLIVEIRA et al., 2015).

Quando bem elaborado, um jogo didático atua como complemento à aula ministrada, e junto com os materiais tradicionais usados torna-se uma ferramenta fundamental na construção do conhecimento do aluno (KRASILCHIK, 2008).

O objetivo desse trabalho foi fazer um levantamento de alguns métodos de ensino utilizando o lúdico como uma ferramenta de aprendizagem nas diversas áreas da biologia. Mostrando a importância do ensino lúdico para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

REFERENCIAL TEÓRICO

O jogo educacional é sabidamente um processo interativo que facilita a aquisição e aplicação de conhecimentos e habilidades cognitivas, afetivas e psicomotoras. A oportunidade para discussão durante o jogo aumenta o interesse e a motivação, facilita a assimilação de conceitos, devido à estimulação do processo cognitivo, permite a expressão de opiniões, esclarece conteúdos, reforça a aprendizagem, além de gerar um desenvolvimento dinâmico da linguagem (ROSADAS, 2012).

Reconhecendo as dificuldades para se ministrar conteúdos de Biologia no ensino fundamental, médio e profissionalizante, surge ideias de elaboração de jogos didáticos,

¹ Mestranda em Biologia de Fungos, na Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, maylsp25@gmail.com.



de forma a contribuir para os processos de ensino e aprendizagem nestes níveis de ensino. E buscar inspiração e entendimento dos jogos lúdicos já desenvolvidos.

METODOLOGIA

Procura e análise de artigos e livros sobre o ensino lúdico de biologia para o ensino fundamental, médio e superior nos últimos 20 anos. Escolhendo alguns trabalhos de diferentes áreas da Biologia, como citologia, micologia e evolução, com a elaboração de um pequeno compilado de algumas atividades e jogos lúdicos, estudando a importância e contribuições desses trabalhos para a melhoria do ensino-aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Rosadas em 2012 criou o jogo de tabuleiro, “Quem sou eu? Jogo dos vírus”, no qual grupos de estudantes competem para descobrir qual o vírus em questão, de acordo com algumas características que são apresentadas a eles. No decorrer do jogo, os alunos puderam sedimentar tanto informações quanto aos vírus de importância médica, como também informações acerca de conteúdos básicos de virologia, como, por exemplo, as etapas da replicação viral e conceitos como célula suscetível, célula não suscetível, célula permissiva e não permissiva, observando ainda a importância desses conceitos na infecção viral.

Oliveira et al. em 2015 produziram 4 jogos focados em ecologia, O primeiro jogo chamado de Snap The Biome (encaixe/monte o bioma) é um conjunto de quebra-cabeças com informações sobre os principais biomas brasileiros, em que o jogador deve associar informações e imagens complementares para formar a peça completa. O segundo jogo chamado Discover the Animals é uma dinâmica de um tabuleiro e cartas, em que o participante ao lançar o dado será direcionado a casa respectiva, que tem uma imagem com carta correspondente com dicas para que se acerte o nome do animal/vegetação. Ao responder, ele ganha a figura de uma folha, pássaro ou um fruto para ser adicionado a um painel de galhos de árvore seca. Espera-se que ao final está árvore esteja repleta de folhas, frutos e pássaros.

O terceiro jogo é o Tabuleiro da Evolução, que utiliza oito cartas e um tabuleiro, que foi personalizado com as fotos de Jean-Baptiste de Lamarck e Charles Darwin. O jogador recebe oito cartas com informações sobre teorias evolutivas, que devem ser colocadas no tabuleiro de forma associada com o respectivo criador. Ao final do jogo, é



mostrado ao jogador o gabarito com as respostas corretas, permitindo que ele confira seus erros e seus acertos. O quarto jogo, chamado Ecology and Evolution, é um jogo online, onde cada fase há perguntas e respostas objetivas, caso o participante erre ele é informado do erro, sendo então apresentada uma dica sobre a resposta correta. Ele tem então a chance de marcar alguma outra alternativa, e para cada resposta correta é acrescentado uma árvore virtual. Ao final aparecerá seu conjunto de árvores colecionadas durante o jogo, com uma mensagem de incentivo a contribuição para a arborização do planeta (OLIVEIRA et al., 2015).

Pedroso em 2009 criou um jogo de tabuleiro, “A corrida das plantas”, que contém nas extremidades, quatro círculos coloridos, que são os quatro grupos vegetais (Briófita, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas). Perpassando os círculos no tabuleiro, há uma pista na forma de trevo, com ladrilhos de diferentes cores. Cada coloração remete a um envelope da mesma cor (envelopes azuis, vermelhos, verdes e amarelos), que contém perguntas referentes ao assunto de vegetais. Cada envelope contém 15 cartões-pergunta e um cartão com as respostas do respectivo envelope. Assim, por exemplo, quando o aluno, “peão briófitas”, cai num ladrilho de cor vermelha, ele pega o envelope de cor correspondente, retira um cartão-pergunta e responde. O colega (peão) localizado a seu lado, pega o cartão-resposta e verifica se o aluno acertou ou errou. Ganha quem colocar todos os peões no centro do tabuleiro.

Campos et al. em 2003 desenvolveram dois jogos didáticos que auxiliaram nos processos de ensino e aprendizagem em Biologia, abordando conteúdos de Evolução de Vertebrados e Genética (construção de heredogramas sobre os temas: cor de olho, sistema sanguíneo ABO e daltonismo).

O jogo envolvendo o conteúdo sobre Evolução de Vertebrados foi intitulado “Evolução: a luta pela sobrevivência”, O tabuleiro foi desenhado com base no cladograma da evolução dos vertebrados, presente no livro “A Vida dos Vertebrados” (POUGHT et al., 1999), para que ao visualizar o tabuleiro os alunos tenham uma visão geral de toda a evolução até a época atual. Nesse “cladograma” os jogadores têm que se movimentar ao longo de tempo geológico, passando por todas as evoluções e vivenciando o que aconteceu com cada grupo de vertebrados. Para isso, foi necessário situar cada evolução ao seu período geológico e colocá-las de forma didática no jogo. Entre as evoluções, os jogadores teriam que passar por situações reais características da época, como reprodução, alimentação, interação com outros animais, extinção, etc.



Cada jogador ou equipe representou um grupo de vertebrados e teve como objetivo chegar à época atual com o maior número de pontos, passando por evoluções, reproduções, extinções e interações com outros animais. (CAMPOS et al., 2003).

O jogo abordando o conteúdo de Genética foi intitulado, “Heredograma sem mistério”, os participantes elaboraram um heredograma sobre um dos temas: Cor de olhos, sistema sanguíneo ABO ou daltonismo, de acordo com as instruções do respectivo cartão de caso, que é escolhido pelo professor. O professor lê o caso com os alunos. Quando um dos grupos termina de preencher o heredograma e responder às respectivas questões propostas, solicita ao professor a correção do heredograma, se o tabuleiro estiver completado de forma correta, o grupo ganha pontos, se o grupo que completou primeiro o heredograma, não o completa corretamente perde pontos para cada erro, o professor não deve apontar os erros, e todos os quatro grupos continuam jogando até que um deles termine de completar o heredograma corretamente. Depois desta fase, o professor corrige as questões do respectivo caso (CAMPOS et al., 2003).

Pedersoli e Oliveira em 2014 buscaram apresentar o conteúdo de Citologia de acordo com a realidade dos alunos, utilizando diferentes modalidades didáticas, adotando o lúdico como uma importante ferramenta para o aprendizado. Assim, contribuindo para motivar e despertar a participação efetiva dos mesmos, fazendo com que estabeleça relação entre a atividade celular e o organismo, resultando na aprendizagem.

Iniciou-se com a visualização de imagens de células na TV, com registros de alguns conceitos básicos e a construção de um mapa conceitual com tarjetas, onde todos puderam expor seus conhecimentos e interagir com os colegas. Com o objetivo de diferenciar células eucariontes de células procariontes por meio de modelo didático, em grupos, iniciaram a construção de modelos de células eucariótica e procariótica com materiais recicláveis disponibilizados. Aula de microscopia no laboratório de Ciências e Biologia, teve como objetivo apresentar a estrutura de um microscópio, visualizar células animais e vegetais, representando-as por meio de desenho. Construção de modelo de célula animal e vegetal e as respectivas organelas citoplasmáticas, diferenciando-as em suas formas, estruturas e funções. Para fixar o conteúdo de Citologia, os alunos foram conduzidos ao laboratório de informática para fazer atividades utilizando-se dos recursos didáticos que facilitam a compreensão de conteúdo (PEDERSOLI; OLIVEIRA, 2014).



Pereira em 2018, desenvolveu o jogo “Trilha micológica”, um jogo de tabuleiro composto de perguntas e repostas, quem acertava as respostas andava uma casa, quem respondia incorretamente voltava uma casa, ganhava quem chegava primeiro ao fim do tabuleiro. Esse jogo tratou de vários aspectos da micologia, desde a constituição celular até importância industrial e médica. Proporcionando aos alunos conteúdos sobre os fungos de forma lúdica.

Mas como avaliar a efetividade do lúdico na facilitação do ensino? Através de questionários e observações. Pedersoli e Oliveira (2014) aplicaram um questionário antes e depois das atividades, e antes das atividades somente 28,5% dos alunos entendiam o que era uma célula, e após as atividades 85,7% passaram a entender o que são as células. Na pergunta onde podemos encontrar as células, antes das atividades 71,4% não souberam responder, já após as atividades 100% dos alunos souberam responder. E na pergunta todas as células são iguais, somente 14,3% dos alunos souberam responder, mas após as atividades 100% dos alunos sabiam as respostas. O questionário possui 8 perguntas e todas demonstraram essa diferença significativa do antes e depois dos exercícios lúdicos. Pereira (2018) também utilizou questionário, onde uma das perguntas era se as atividades foram importantes na aprendizagem sobre os fungos, e 99% dos alunos afirmaram que sim.

Os jogos retratados nesse trabalho em sua maioria foram confeccionados com material de fácil acesso e de baixo custo, e podem ser adaptáveis para aplicação em vários níveis de ensino, desde do ensino fundamental até o ensino superior. O que demonstra uma das vantagens do lúdico.

Analisando os trabalhos acima mencionados, foi possível observar a função educativa da utilização do lúdico para os alunos, verificando-se que ela favorece a aquisição e retenção de conhecimentos, em clima de divertimento. Assim, por aliar os aspectos lúdicos aos cognitivos, entendemos que o jogo é uma importante estratégia para o ensino e a aprendizagem de conceitos abstratos e complexos, favorecendo a motivação interna, o raciocínio, a argumentação, a interação entre os alunos e entre professores e alunos (CAMPOS et al., 2003).

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Os jogos e atividades lúdicas retratados acima, em sua maioria, foram construídos com material de fácil acesso e de baixo custo, sendo adaptáveis tanto para alunos do ensino fundamental, como ensino médio e ensino superior. Assim, os professores podem usar como inspiração e fazer suas próprias atividades lúdicas, fugindo do método tradicional de aula. Já que os alunos têm dificuldades nas aulas teóricas que são cansativas e desgastantes, mas gostam das aulas práticas. A utilização de diferentes metodologias lúdicas contribui para que se ampliem as perspectivas do professorado no exercício de sua profissão de um modo mais satisfatório (PEDROSO, 2009). E assim, os alunos compreendem melhor os assuntos estudados.

Espera-se que através desse trabalho, mostrando algumas das várias atividades lúdicas existentes, que seja possível entender a importância do lúdico no aprendizado nos diversos níveis de ensino e incentivar a criação de novos jogos, exercícios, e atividades lúdicas.

Palavras-chave: Lúdico, Ensino, Aprendizagem, Alunos, Jogos.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, L. M. L.; FELICIO, A. K. C.; BORTOLOTTI, T. M. A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Caderno dos Núcleos de Ensino**, 2003, p. 35-48.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4.º ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

OLIVEIRA, N. C; SERAFIM, N. T; TEIXEIRA, M. R; FALONE S. Z. A produção de jogos didáticos para o ensino de Biologia: contribuições e perspectivas. 2015.

PEDERSOLI, E. A; OLIVEIRA, V. L. B. Recursos de ensino: uma proposta lúdica para o ensino da biologia celular. **Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE**. 2014, v.1; p. 29.

PEDROSO, C. V. Jogos didáticos no ensino de biologia: uma proposta metodológica baseada em módulo didático. IX Congresso Estadual de Educação-EDUCERE; III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia. 2009.

PEREIRA, M. L. S. **Micologia nas escolas: o grande reino dos fungos**. 2018. 45 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018.

ROSADAS, C. “Quem sou eu? Jogo dos vírus”: uma nova ferramenta no ensino da virologia. **Revista Brasileira de Educação Médica**. 2012, v. 36, p. 264-268.