

JOGO DIDÁTICO EM BIOLOGIA: UMA EXPERIÊNCIA NO ENSINO DE GENÉTICA

Gysleynne Gomes da Silva Costa¹; Lucimere de Souza Oliveira²; Leiliane de Brito Dias³;
Jailma Souza Thomaz⁴; Mário Luiz Farias Cavalcanti⁵

*Universidade Federal da Paraíba - gysg.costa@gmail.com¹; lucimeresouza24@hotmail.com²;
leilianediasleilianedias@outlook.com³; jailmathomaz@gmail.com⁴;
mariolfcavalcanti@yahoo.com.br⁵ (Orientador)*

Resumo: Atividades que chamem a atenção dos alunos, que os coloquem focados e empolgados nos assuntos abordados na sala de aula é um desafio, em especial nos dias atuais em que as distrações e conhecimentos diversos têm sido amplamente oferecidos pelas tecnologias. Atividades lúdicas são uma ferramenta de bastante importância nesse contexto, uma vez que contribui para reforçar a teoria de uma forma dinâmica, prazerosa e eficaz, enriquecendo a formação do conhecimento em sala de aula. A Biologia abrange uma vastidão de assuntos, incluindo importantes temas sobre atividades humanas e debates atuais. A Genética é um desses assuntos em que se encontra importantes debates atuais, por isso a compreensão de sua base é de fundamental importância para o entendimento e para a formação de uma concepção crítica da sociedade. Porém, a mesma é uma das matérias em que muitos alunos criam um certo estigma em relação a ela, a colocando como de grande dificuldade de entendimento. Por isso, o objetivo do trabalho é de relatar a experiência da confecção e aplicação de jogo didático em uma turma do terceiro ano do ensino médio, sendo o jogo aplicado como forma de revisão e reforço na fixação de conteúdo de Genética. O trabalho foi desenvolvido por bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (Pibid), do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, Campus II. Foi aplicado o jogo denominado “*Caixas Surpresas de Mendel*”, sobre assunto de Genética, especificamente 2º Lei de Mendel. O jogo é composto por duas caixas de papelão numeradas em 1 (um) e 2 (dois), abertas na parte superior. Dentro das caixas, foi colocado 20 questões impressas em folhas de papel A4, distribuídas entre elas, onde cada número representava o nível de dificuldade da questão. A turma foi dividida em duas equipes, onde foram se alternando para responder as questões, até o jogo acabar e ganhar a equipe com maior pontuação. Percebemos a turma bastante empolgada como um todo, sendo desafiados a resolver as questões e entender mais sobre o assunto. Interagiram de forma bastante positiva entre si, entre os bolsistas e a professora, sendo levantadas dúvidas que possibilitaram aos alunos identificarem seus pontos fracos sobre o assunto, sanarem essas dúvidas e continuarem dispostos a resolver mais questões. A maior dificuldade dos alunos estava nas questões de cruzamentos genéticos, mas a possibilidade de resolver esses cruzamentos de maneira mais dinâmica e dentro de um contexto mais atrativo, fez com que os alunos se interessassem para aprender a resolver, quebrando um pouco o estigma do assunto em específico da Genética como difícil de ser compreendido, que acabou sendo percebido haver na turma. Portanto, a aplicação do jogo foi bastante positiva no sentido de facilitar a compreensão e o diálogo sobre o tema, reforçando a importância e eficácia dos jogos didáticos na complementação da construção do ensino aprendido, além de ter proporcionado uma rica interação entre todos os envolvidos.

Palavras-chave: atividade lúdica, desafio, aprendizagem, interação.

Introdução

Atualmente, no auge das inovações tecnológicas, o conhecimento está amplamente distribuído e acessível, mudando as formas de relação comercial, social e cultural (ROCHA, 2016). Porém, na mesma proporção de acesso e distribuição se encontram os atrativos de entretenimento, sendo, portanto a sala de aula um ambiente ainda privilegiado na formação do conhecimento, onde a figura do professor, ao se tornar mediador da aprendizagem, garante o filtro da qualidade desse conhecimento, além das interações que este espaço garante.

A Biologia, por abranger amplas áreas e atividades humanas, torna-se uma disciplina com temas complexos e atuais, e sua compreensão possibilita os cidadãos entenderem sobre importantes debates e ações da atualidade. Segundo Rocha et al (2016, p.107), “esta disciplina é de extrema importância para a formação de uma concepção crítica da sociedade”. Porém, há muitas dificuldades relacionadas com o ensino dessa matéria no ensino básico, como discute Amorim (2013, p. 11):

Assim são evidentes as condições problemáticas enfrentadas pelo professor de Biologia no ambiente escolar, dificuldades que vão desde a falta de práticas laboratoriais, falta de preparo acadêmico do professor, utilização de termos e conceitos em linguagem científica nas explicações do conteúdo, etc. Como uma maneira de facilitar a construção e melhoramento do aprendizado do aluno, a utilização de recursos lúdicos para o ensino de biologia vem de certa forma auxiliar no preenchimento de lacunas existentes nas matérias ensinadas no ambiente escolar.

Dentre os diversos assuntos que a Biologia engloba, a genética é tida como um dos mais complexos. A Ciência e a Tecnologia estão cada vez mais avançadas e o conhecimento neste tipo de disciplina necessita de uma busca mais variada nos recursos didáticos para assegurar a facilitação do processo de ensino aprendizagem, ao despertar o maior interesse dos alunos (ROCHA et al., 2016). Diante disso, os mesmo autores ressaltam que:

[...] é preciso repensar o ensino de genética na maioria das escolas. Uma aula expositiva permite que os conhecimentos necessários sejam repassados e os processos de ensino e aprendizagem aconteçam. O grande problema é que para que os alunos aprendam, os professores devem utilizar diferentes recursos em sua aula expositiva, permitindo que o aluno tenha interesse em adquirir novos conhecimentos. (ROCHA et al., 2016, p.107).

A atividade lúdica é um bom artifício para conduzir de forma mais leve e não menos eficaz o processo de ensino aprendizagem, principalmente quando se trata de temas mais difíceis ou já



estigmatizados pelos alunos, passando a ser um complemento importante nas diferentes formas de exposição de um conteúdo. Segundo Jann e Leite (2010, p. 284) “O termo lúdico tem sua origem na palavra latina *ludus*, relativo a jogos, brinquedos, brincadeiras e divertimentos, ou seja, aos movimentos espontâneos, flexíveis e saudáveis que visam dar satisfação e prazer”. Porém, atualmente o termo se amplia de forma mais abrangente, indo de encontro a uma reflexão de atividades relacionadas ao desenvolvimento humano.

Nesse sentido, os jogos didáticos, como uma atividade lúdica, possuem diversos benefícios ao ampliar os conhecimentos, instigar a criatividade, promover interação, além de testar a eficácia do aprendizado teórico (AMORIM, 2013). Como abordado no PCN+ (BRASIL, 2002, p. 56), os jogos:

Permitem o desenvolvimento de competências no âmbito da comunicação, das relações interpessoais, da liderança e do trabalho em equipe, utilizando a relação entre cooperação e competição em um contexto formativo. 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 e prazerosa e participativa, de relacionar-se com o conteúdo escolar, levando a uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos.

Jann e Leite (2010, p. 284) discutindo sobre jogos didáticos, lembram sobre os jogos de um modo geral que:

Jogos e competições têm acompanhado o desenvolvimento social humano desde seus primórdios, independente da cultura ou classe social. Jogar sempre foi associado ao desenvolvimento de habilidades físicas, mentais, sociais e psicológicas que permitem ao jovem o amadurecimento necessário para a vida adulta.

Portanto, usar esse tipo de atividade como auxílio metodológico não é benéfico apenas para o aprendizado em si naquele assunto em específico, mas também para o desenvolvimento de toda uma dimensão humana.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência da confecção e aplicação de um jogo didático em uma turma do terceiro ano do ensino médio, pertencente a rede pública Estadual, sendo o jogo aplicado como forma de revisão e reforço na fixação de conteúdo já ministrado teoricamente.

Metodologia



O presente trabalho foi realizado por bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (Pibid) do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, Campus II e aplicado em umas das escolas da rede Estadual de ensino do município de Areia-PB.

Foi confeccionado um jogo denominado “*Caixas Surpresas de Mendel*”, composto por duas caixas de papelão cobertas com Etil Vinil Acetato (E.V.A.). Cada caixa foi numerada com os números 1 (um) e 2 (dois), também produzidos com E.V.A. Foi feita uma abertura na parte de cima, para que pudesse passar objetos (Figura 1).

O jogo foi aplicado em uma turma do terceiro ano do ensino médio.

Figura 1: Caixas confeccionadas para aplicação do jogo “*Caixas Surpresas de Mendel*”.



Foto: Gysleynne Costa.

Dentro de cada caixa continha perguntas, impressas em folhas de papel A4, sobre o conteúdo de Genética, mas precisamente sobre a 2ª Lei de Mendel, que já tinha sido ministrado anteriormente pela professora da disciplina. Essas perguntas foram divididas nas caixas, onde a caixa de número 1 (um) representava o nível mais baixo de dificuldade e a caixa número 2 (dois) representava o nível maior de dificuldade. Foram elaboradas 20 questões distribuídas entre perguntas teóricas e problemas de cruzamentos genéticos para serem resolvidos no quadro pelos alunos participantes.

As regras do jogo foram assim estabelecidas: de acordo com cada nível da pergunta representada pela numeração da caixa, o grupo ganharia pontuação proporcional, ou seja, se acertassem uma pergunta da caixa 1 (um), ganhariam um ponto, se acertassem a pergunta da caixa 2

(dois), ganhariam dois pontos a cada rodada. Quando não acertavam, a pontuação era destinada para a equipe adversária.

Os alunos foram divididos em duas equipes, onde foi sorteada com “par ou ímpar” a equipe que começaria o jogo. Feito isso, a equipe decidiria qual nível iria tirar a pergunta da caixa correspondente, lia em voz alta a mesma para que todos ouvissem e tentavam resolver a questão. As equipes iam se alternando a cada rodada, até acabarem as perguntas, onde a equipe com maior pontuação sairia vencedora.

Resultados e Discussão

Percebemos os alunos desafiados a saber mais, interessados em entender o assunto de forma um pouco mais profunda e a resolver as questões colocadas em cada rodada. Houve uma interação bem positiva entre todos os envolvidos, inclusive os bolsistas do projeto e a professora da turma, todos se auxiliando perante as dúvidas que iam surgindo no decorrer da dinâmica (Figura 2). Apesar do jogo consistir basicamente em responder questões, o contexto da dinâmica, da interação com os colegas e da competição saudável que foi estabelecida durante o mesmo fez com que eles percebessem onde existiam dúvidas sobre o conteúdo.

Porém, ficou explícita certa dificuldade na realização dos cruzamentos genéticos, onde a maioria se mostrou um pouco inseguros para realização destes, sempre passando mais tempo na resolução dessas questões, mas em contrapartida se mostraram bastante interessados em tentar responder novas questões posteriormente à correção. Além disso, pela dificuldade que sentiram neste aspecto, foi nestes momentos que a interação entre eles e entre os mediadores do jogo (bolsistas e professora) ficou mais intensa, gerando interessantes debates e superação de obstáculos.

Figura 2: Aluna resolvendo no quadro uma das questões, sendo observada por uma das bolsistas do projeto.



Foto: Gysleyne Costa

O envolvimento dos alunos na tentativa de compreensão das questões relacionadas ao assunto da Genética deixou os participantes do projeto e professora muito otimistas, uma vez que esta disciplina tem sua importância no contexto social:

Os conhecimentos na área de genética são de natureza interdisciplinar e apresentam relação direta com o contexto social contemporâneo. A sociedade necessita ter acesso aos conhecimentos científicos desta área para que possa se engajar em debates e opinar sobre grandes temas que afligem a humanidade, como, por exemplo, as pesquisas em genética e suas aplicações na área da saúde e ambiente (JANN, LEITE, 2010, p. 283).

Ficou evidente a importância que essas atividades mais diversificadas exercem na melhoria do ensino, pois desafiam os alunos no autoconhecimento do seu processo de aprendizado. Segundo Macedo et al. (2005), as atividades lúdicas, no seu sentido de desafio e surpresa, colocam jogos ou projetos no contexto de situação-problema, como vemos na citação a seguir:

Para isso, é necessário: prestar mais atenção, repetir, considerar algo com mais força, pensar mais vezes ou mais profundamente, encontrar ou criar alternativas. Lúdico, nesse

sentido é equivalente a desafiador, a algo que nos pega por sua surpresa, pelo gosto de repetir em outro contexto. (MACEDO et al., 2005, p.18).

Como já discutido, percebeu-se inicialmente certo temor dos alunos em relação ao conteúdo, motivando um pensamento de que o assunto era muito difícil de ser efetivamente entendido. Porém, o jogo utilizado como complemento se configurou um importante facilitador, ao possibilitar maior abertura para discussões e oportunizar, de forma leve, sanar dúvidas ainda existentes sobre o assunto, contribuindo para melhoria do processo de ensino aprendizagem do conteúdo de genética, como discutido por Rocha et al. (2016).

Assim, este tipo de atividade pode trazer para os diferentes sujeitos envolvidos no processo educacional, importantes contribuições favorecendo efetivação do ensino e aprendizagem, importantes na consolidação de uma educação de qualidade para todos. Nos jogos “Os alunos são estimulados e acabam desenvolvendo diferentes níveis da sua formação, desde as experiências educativas, físicas, pessoais e sociais” (JANN, LEITE, 2010, p. 283). A construção desse conhecimento deve ser compartilhada e vir de forma horizontal, não de cima para baixo. Com a atividade realizada, foi possível aos alunos do projeto uma rica experiência dentro da própria área onde irão atuar, a professora um auxílio para suas aulas sobre o tema se tornarem mais eficazes e aos alunos um maior aprendizado. Sendo assim, todos são beneficiados nestes tipos de atividades.

Conclusões

A aplicação do jogo “*Caixas Surpresas de Mendel*” possibilitou ao professor trabalhar um conteúdo tido como difícil de forma mais dinâmica. O aluno recebeu essa atividade de forma desafiadora, mas bastante receptiva devido a inovação, competição e maior interação entre os atores presente em sala de aula. Os próprios alunos identificaram seus pontos fracos e demonstraram interesse em estudar, deixando evidenciar a importância da aplicação de atividades diferenciadas para eficácia da transmissão do conhecimento e efetivação do processo de ensino aprendizagem.

O espaço que os licenciandos e bolsistas do Pibid têm no âmbito escolar, é de fundamental importância para sua formação docente, sendo este tipo de atividade bastante enriquecedora para todos os envolvidos. Tendo em vista o ambiente escolar ainda como ambiente de múltiplas vivências, interações e aprendizado, este ambiente se coloca como privilegiado na construção de conhecimento.

Referências

AMORIM, Alessandra dos Santos. **A influência do uso de jogos e modelos didáticos no ensino de biologia para alunos de ensino médio.** 2013. 50 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Aberta do Brasil, Beberibe, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Orientações curriculares para o ensino médio.** Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília, 2006. Disponível em:
<<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>> Acesso em: 27/08/2017

JANN, Priscila Nowaski; LEITE, Maria de Fátima. Jogo do DNA: um instrumento pedagógico para o ensino de ciências e biologia. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 282-293, 2010.

MACEDO, Lino; PETTY, Ana Lúcia Sícoli; PASSOS, Norimar Christe. **Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar.** 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

ROCHA, Marina Lorentz; COSTA, Fernanda de Jesus; ANDRADE, Mário Santos de; MARTINS, Érica Molfetti. A utilização de jogos no ensino de Genética: uma forma de favorecer os processos de ensino e aprendizagem. **Revista Tecer**, Belo Horizonte, v.9, n.17, 2016.