

## UTILIZAÇÃO E RELEVÂNCIA DE JOGOS DIDÁTICOS COMO INSTRUMENTOS PEDAGÓGICOS NO ENSINO DE BIOLOGIA

ALEXIA BRAUNER DE MELLO<sup>1</sup>; JÉSSICA MARQUES OBELAR RAMOS<sup>2</sup>;  
REJANE PETER<sup>3</sup>, VERA LUCIA BOBROWSKI<sup>4</sup>

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – alexiabraunerdemello@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – jessicaobelar@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – rejane peter1@gmail.com*

<sup>4</sup>*Universidade Federal de Pelotas – vera.bobrowski@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

Vários autores concordam que o uso de jogos tem se mostrado como uma ferramenta extremamente positiva para uso em sala de aula (CAMPOS et al., 2003; PEDROSO, 2009; JANN; LEITE, 2010). Segundo CAMPOS et al., (2003) o “jogo didático caracteriza-se como uma importante e viável alternativa para auxiliar em tais processos por favorecer a construção do conhecimento ao aluno”.

Segundo FLEMMING (2003) “o jogo de classe, quando bem orientado e oportuno, é um recurso eficiente para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem. Existem jogos que são verdadeiros exercícios de fixação. Por outro lado, existem jogos que auxiliam o professor a introduzir um novo conteúdo ou torna-se uma motivação para a posterior introdução de um novo conteúdo”.

Para se obter uma aprendizagem efetiva e dinâmica, é necessária a utilização de ferramentas que contribuam de forma mais concreta com o processo de ensino-aprendizagem, visando uma fuga ao tradicionalismo.

Normalmente, os conceitos abordados em Genética são de difícil compreensão e assimilação, além disso, os mesmos podem se sobrepor e necessitarem de abstração, o que dificulta ainda mais a aprendizagem desta disciplina (ROCHA et al., 2016). Reconhecemos a dificuldade de tratar destes assuntos e por este motivo a turma da disciplina de Genética Geral do curso de Ciências Biológicas-Licenciatura foi incentivada à criação, utilização e avaliação de jogos didáticos em sala de aula.

O jogo denominado de “Genética do Milhão” teve como principal objetivo ser um instrumento facilitador tanto para o professor como para o aluno no processo de ensino e aprendizagem, sendo uma forma mais descontraída e interessante para fixar o conteúdo dado em aula. Neste trabalho, avaliamos a eficiência e efetividade do jogo sob a percepção dos acadêmicos da disciplina.

### 2. METODOLOGIA

Foi proposto como parte do sistema de avaliação da disciplina de Genética Geral, a qual está presente na matriz curricular obrigatória do quinto semestre do

Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da Universidade Federal de Pelotas, a criação de uma metodologia alternativa para trabalhar diferentes assuntos de genética em sala de aula e o tema do nosso grupo foi alterações cromossômicas. Os sujeitos da pesquisa foram 24 acadêmicos matriculados na disciplina no primeiro semestre de 2017/1.

Para o jogo foi construído um tabuleiro onde as “casas” foram construídas com EVA que posteriormente foram colados na folha branca e no isopor para torná-lo mais resistente. Além do tabuleiro, também foram confeccionadas cards de “ajuda”, “cartas”, “pula” e os cards de alternativas (respostas). Os cards de “ajuda” funcionaram de forma que o grupo poderia pedir a ajuda do professor (uma única vez em uma única pergunta), com o card de “cartas” o grupo recebia quatro cartas e com uma dessas cartas, eliminava 0, 1, 2 ou 3 alternativas incorretas e por fim a carta “pula”, a qual poderia ser usada para pular uma questão de escolha.

Em cada lado do tabuleiro havia 15 casas, os grupos jogavam simultaneamente e só evoluíam no tabuleiro se respondessem. Em caso de erro da resposta seguiam na mesma casa e respondiam a próxima pergunta junto com o outro grupo. Ambos os grupos tinham de 3 à 4 minutos para responder a questão. O ganhador do jogo seria aquele grupo que respondesse 15 perguntas corretamente primeiro, assim chegando na casa de “um milhão de reais”. Em caso de empate, para determinar o ganhador levaria-se em conta o número de cards de ajuda que o grupo utilizou, sendo considerado o vencedor aquele que menos as tivesse utilizado.

O jogo, desenvolvido foi aplicado em junho de 2017, sendo que o questionário para avaliar a efetividade do jogo foi aplicado em torno de 40 dias após a execução da atividade. O questionário contemplava perguntas sobre a opinião dos alunos perante o jogo e também perguntas de conhecimento sobre o tema alterações cromossômicas numéricas e estruturais revisadas durante o jogo. Os dados levantados a partir do questionário foram analisados de forma descritiva.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Após um tempo da condução do jogo, foi lançado em plataforma digital o questionário para que os alunos pudessem se manifestar e qualificar, por meio de respostas objetivas, a eficácia do trabalho desenvolvido. A plataforma digital é um dos tipos de organizações utilizados atualmente para pesquisas mais rápidas e menos cansativas, segundo SILVA (2016) “Essas novas formas de organizações fazem parte de nossas rotinas”.

Como sendo um questionário cuja resposta era voluntária, obtivemos a participação de 15 acadêmicos. A primeira pergunta do questionário indagava a opinião dos acadêmicos sobre os aspectos gerais do jogo, sendo que 73,3% dos

acadêmicos consideraram muito bom, 20% bom, 6,7% regular e nenhum indicou como ruim.

A pergunta seguinte referia-se ao nível de dificuldade do jogo quanto ao entendimento e execução para a qual 6,7% dos alunos julgaram com nível máximo (5) de dificuldade, 40% dos alunos como nível 4 de dificuldade, 26,7% dos alunos como nível 3 de dificuldade, 26,7% dos alunos como nível 2 de dificuldade e 0,00% dos alunos como nível 1 de dificuldade.

Quando questionado se o jogo havia de fato auxiliado na fixação do conteúdo, 100% das respostas dadas foi “sim”. Perguntamos também se o jogo poderia ser aplicado em escolas e 93,3% dos alunos responderam “sim”, 6,7% dos alunos optaram pelo “talvez”. Complementando a resposta anterior foi perguntado aos acadêmicos que responderam “talvez” o porquê da resposta e o aluno que respondeu “talvez” escreveu o seguinte: [...] *“Jogos de grande porte (times grandes) criam agitações, que às vezes dificultam manter a atenção da turma”*.

As três questões de conhecimentos específicos apresentadas ao final do questionário eram semelhantes às que foram aplicadas durante o jogo e visavam a análise do desempenho dos alunos. A primeira questão destas questões versava sobre a matéria “Alterações cromossômicas” e na pergunta afirmamos que as mutações numéricas podem ser classificadas em dois tipos e perguntamos quais eram os tipos, esta pergunta tinha o objetivo de analisar a sedimentação dos conceitos e observamos que 73,3% dos alunos responderam corretamente.

Na segunda questão perguntamos sobre uma doença muito trabalhada em sala de aula e também no jogo que tratava sobre a Síndrome de Down, essa pergunta teve como objetivo analisar o aprendizagem dos conceitos sobre feminino (XX) e masculino (XY), número cromossômico relativo a síndrome e qual o cromossomo afetado, e obtivemos 93,3% de acertos.

Por fim, a última questão era “Entre as alterações cromossômicas sabemos que elas podem ser numéricas ou estruturais. Marque a alternativa que indica os processos que levam a alterações estruturais”. Nesta pergunta havia várias alternativas e 86,7% dos alunos optaram pela alternativa correta.

Podemos perceber pelas respostas dos acadêmicos participantes da pesquisa que o jogo foi capaz de auxiliar na fixação do conteúdo, a grande maioria (73,3%) o julgou sendo “muito bom” e não obtivemos nenhuma avaliação negativa, apenas que talvez o jogo se tornasse ainda melhor e mais bem aproveitado se os grupos fossem com menor número de integrantes.

Diante de tantos desafios e mudanças que julgamos necessárias e também a necessidade de reajustes didáticos que se colocam aos professores, RAMALHO e RODRIGUES (2013) relatam que “[...] os profissionais e a instituição têm de interagir e observar de vários ângulos e várias áreas num olhar, cada vez mais, (re)construído sobre a realidade. Isso é necessário para que possamos alcançar nossos objetivos como profissionais da educação.

## 4. CONCLUSÕES

O jogo didático se mostrou eficiente na fixação do conteúdo da disciplina, cumprindo então o seu objetivo principal, de ser uma ferramenta de auxílio prática e básica para o professor. Considerado também como um recurso facilitador da aprendizagem, mas nos cabe ressaltar que o professor deve atuar como mediador, e que o embasamento teórico dado é extremamente importante para que o jogo didático possa ser bem aproveitado.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS, L.M.L.; BORTOLOTO, T.M.; FELÍCIO, A.K.C. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Caderno dos núcleos de Ensino**, v. 47, p. 47-60, 2003.

FLEMMING, D.M.; MELLO, A.C.C. de. **Criatividade e jogos didáticos**. Saint Germain, Acesso em 08 de outubro de 2017. On line. Disponível em <http://www.sbem.com.br/files/viii/pdf/02/MC39923274934.pdf>2003.

JANN, P. N.; LEITE, M. de F.. Jogo do DNA: um instrumento pedagógico para o ensino de ciências e biologia. **Ciências & Cognição**, v. 15, n. 1, p. 282-293, 2010.

PEDROSO, C. V. Jogos didáticos no ensino de Biologia: uma proposta metodológica baseada em módulo didático. In: **IX CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO e III ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA. Anais...** Curitiba-PR. p. 1-9, 2009. On line. Disponível em [http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/2944\\_1408.pdf](http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/2944_1408.pdf)

RAMALHO, R.; RODRIGUES, E.. Instrumentos de transdisciplinaridade usando o moodle possíveis contributos de um espaço formativo. In: **Atas do XII Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia**. 2013.

ROCHA, M.L.; COSTA, F. de J.; ANDRADE, M.S. de; MARTINS, E.M.. 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, p.106-116, 2016.

SILVA, E.M.R.. Estudo analítico sobre plataformas digitais: possibilidades para a educação. **CIAIQ2016**, v. 1, 2016.