

SHOW DO MILHÃO: BOTÂNICA EM FOCO – UTILIZAÇÃO DE SOFTWARE ADAPTADO COMO FERRAMENTA DE ENSINO

Gabriel Silva Santos Muniz¹
Matheus Carvalho dos Santos²
Érica Margarida Santos Costa³
Ana Paula Lima do Couto Santos⁴

INTRODUÇÃO

O Reino das Plantas inclui os eucariotos fotossintetizantes e multicelulares, classificados em: Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas (RAVEN; EVERT; EICHHORN, 2014). Este reino é trabalhado sistematicamente no segundo ano do Ensino Médio. No entanto, em relação aos conteúdos da área da Botânica, são relatados alguns desafios e dificuldades, como: a falta de interesse dos professores e alunos (URSI *et. al.*, 2018); pouco explorado pela Base Nacional Comum Curricular, que pode vir a demonstrar uma desvalorização deste conteúdo (BRASIL, 2017); os fatores culturais e o zoolochauvinismo (SALATINO; BUCKERIDGE, 2016).

Além disso, Ursi e colaboradores (2018) relatam que o ensino de Botânica é considerado de difícil assimilação, sendo necessárias práticas inovadoras e ferramentas de ensino que auxiliem no processo de aprendizagem dos alunos. Neste aspecto, os jogos podem ser utilizados como elementos facilitadores, pois é empregado para introduzir conteúdos, verificar a aprendizagem, fixar conceitos já estudados e resgatar conteúdos anteriores. Quando aplicados de forma lúdica, os jogos favorecem o ambiente escolar, permitindo uma maior interação entre conhecimento-professor-aluno (PASDIORA, 2008).

Vários autores defendem a utilização de jogos com objetivos educacionais. Dentre eles estão: Jean Piaget (1896-1980): o jogo possui estreita relação com a construção da inteligência, constituindo-se como atividade lúdica de caráter educativo tanto na área da psicomotricidade quanto na área afetivo-social (PIAGET, 1978); e Lev Vygotsky (1896-1934): o brincar relaciona-se com a aprendizagem e o lúdico torna-se uma proposta educacional para o enfrentamento das dificuldades no processo ensino-aprendizagem (ROLIM; GUERRA; TASSIGNY, 2008).

Sabendo da importância do ensino lúdico no ambiente escolar, foi desenvolvida uma adaptação do jogo Show do Milhão, programa brasileiro criado pelo empresário Sílvio Santos a partir *game show* "Who Wants to Be a Millionaire?", intitulado Show do Milhão: Botânica em Foco. A escolha deste jogo deve-se ao fato de ser conhecido por grande parte dos alunos, aplicável a qualquer conteúdo e independe do número de alunos da turma (PASDIORA, 2008).

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, gabrielssmuniz@hotmail.com;

² Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, thelima9@gmail.com;

³ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, ericamargarida123@outlook.com;

⁴ Professora orientadora: Doutora, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, aplcouto@yahoo.com.br;

Assim, o objetivo deste estudo foi desenvolver um *software* adaptado como jogo educativo para área da Botânica, analisar a sua eficácia como ferramenta de ensino e verificar o diagnóstico do aprendizado.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado com 41 alunos de uma turma do 2º ano do Ensino Médio de um colégio público-estadual no município de Itapetinga, Bahia. Seguindo os critérios de Gil (2008), esta pesquisa é classificada quanto aos objetivos como explicativa, buscando investigar a eficácia de um *software* como ferramenta de ensino, mediante uma abordagem de métodos mistos, combinando técnicas quantitativas e qualitativas em um mesmo desenho de pesquisa. Dos 41 alunos que participaram da aplicação do jogo, foram escolhidos 20 para a coleta de dados através de questionários, utilizando a técnica de amostragem probabilística aleatória simples.

Antes da aplicação do *software*, foi aplicado um questionário com três questões a fim de conhecer o perfil da turma em relação à idade, a disciplina de Biologia e as metodologias de ensino.

A produção do *software* se deu com base no *game show* televisivo. Utilizando a sua mesma estrutura, foi desenvolvido o Show do Milhão: Botânica em foco, como um executável no programa Microsoft Office PowerPoint. O *software* trata-se de um jogo de perguntas e respostas, de nível crescente de dificuldade, na qual os jogadores devem escolher entre quatro alternativas que lhe são apresentadas, sendo apenas uma verdadeira.

Como metodologia de aplicação, foram apresentadas as regras do jogo, semelhantes as do programa televisivo, contendo nove questões. As perguntas do jogo foram elaboradas a partir do livro didático fornecido pela escola, a seguir: 1) Quais são as divisões do Reino Plantae? 2) As plantas evoluíram, provavelmente, a partir de qual grupo de organismos? 3) Em qual divisão estão presentes: raízes, caules, flores, folhas, sementes e frutos? 4) A que grupo de plantas pertence uma folha contendo soros? 5) Anemofilia é o tipo de polinização que tem qual agente polinizador? 6) O androceu é formado pelo conjunto de? 7) Como a flor é estruturada? 8) Nas plantas, para que haja fecundação, o gameta masculino tem que encontrar o gameta feminino. Como ocorre isso nas angiospermas? 9) O Reino Vegetal foi dividido informalmente em dois grupos. Quais são?

Para a execução do *software*, a turma foi dividida em: quatro equipes contendo um líder, universitários (quatro estudantes respondem a pergunta cabendo à equipe confiar ou não) e placas (uma pequena plateia levanta placas numeradas, referentes à alternativa correta). Cada equipe possuía uma bexiga para estourar a cada pergunta a fim de organizar a ordem de resposta. Caso respondesse corretamente, a equipe ganharia um ponto. Ganhou o jogo a equipe que somou mais pontos.

Após a aplicação do *software*, foi desenvolvido um questionário com três questões para verificar a utilização deste instrumento em sala de aula e analisar a sua eficácia como ferramenta de ensino: 1) Avalie o jogo como instrumento no ensino de Botânica; 2) Em relação à compreensão do jogo, avalie quanto à sua estrutura; 3) Você tem acesso a instrumentos didáticos (como jogos) ou as suas aulas seguem o método tradicional? Gostaria de estratégias diferentes de aulas? Se sim, por quê?

Posteriormente, a fim de verificar a sua eficácia como ferramenta de ensino, foram analisados os resultados alcançados na avaliação final da disciplina pela turma que participou da aplicação do *software* comparando o desempenho na unidade anterior (Un. 1). Também foi feita uma comparação com uma turma que não houve a aplicação do *software* (Turma B), na mesma unidade letiva (Un. 2).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da coleta de dados 20 alunos, sendo 35% do público do sexo masculino e 65% do sexo feminino, na faixa etária entre 15 a 16 anos: 15 (30%); 16 (70%). Em relação à importância da Biologia, as ideias centrais foram: corpo humano (20%); doenças (25%) e seres vivos (55%), com as seguintes citações: “*A Biologia abre nossa mente em questão ao nosso corpo, assim, melhorando e facilitando o funcionamento do nosso corpo*” (Aluno 2); “*A Biologia pode nos alertar sobre problemas, doenças, profilaxias, e nos ajudar a ter saúde também*” (Aluno 13); “*É importante para aprendermos como vivem os seres, como se reproduzem e sobre a adaptação na terra, na água e no ar*” (Aluno 14).

Sobre as metodologias de ensino, os recursos citados pelos alunos, em relação a um maior nível de aprendizagem, foram: aulas práticas ou dinâmicas (64%); *slide* (24%) e quadro (12%). Já os recursos mencionados, para dificuldades de aprendizagem, foram: quadro (60%); *slide* (30%) e livro didático (10%). Para Pagel, Campos e Batitucci (2015), as aulas práticas, podem ajudar no processo de interação, na apropriação e no desenvolvimento de conceitos científicos por parte dos sujeitos, além de possuir potencial pedagógico na aquisição do conhecimento científico pelos alunos no ensino de Biologia.

Em relação à aplicação do *software* como instrumento no ensino de Botânica, os alunos avaliaram como: ruim (0%); regular (10%); bom (50%); ótimo (40%). Em termos de compreensão quanto à estrutura do jogo, 85% consideraram fácil e 15% acharam difícil.

Sobre a utilização dos instrumentos didáticos, a síntese qualitativa foi de 100% para as ideias centrais voltadas às aulas seguindo o método tradicional de ensino, com as seguintes citações: “*Nas escolas, o modo de ensino sempre segue o padrão*” (Aluno 10); “*As nossas aulas seguem o padrão de aula no quadro e slides*” (Aluno 15). Questionados se gostariam de estratégias diferentes de aulas, todos responderam que sim. Alguns conceitos-chave foram extraídos após uma análise de texto, com a seguinte frequência relativa das palavras: descontraída (20%); dinâmica (15%); divertida (30%); estimulante (5%); interativa (15%); interessante (10%); participativa (5%), nas citações: “*Essas aulas ajudam a compreender de forma mais clara e descontraída*” (Aluno 9); “*As aulas dinâmicas é melhor para entender e aprender os assuntos estudados na sala de aula*” (Aluno 4); “*Gostaríamos de mais aulas assim, pois ficaria menos repetitivo e seria mais divertido e melhor de aprender*” (Aluno 14); “*Essas aulas estimulantes são legais e melhores para o entendimento*” (Aluno 6); “*As aulas interativas é uma forma diferente de estudo que pode ajudar que tem dificuldade*” (Aluno 7); “*Gostaríamos de aulas mais variadas porque é interessante*” (Aluno 2); “*Por que o entretenimento do aluno é bem melhor, e ele participa mais*” (Aluno 11).

Franco e colaboradores (2018) relatam que os jogos podem ser excelentes estimulantes que conduzem os alunos a participarem e envolverem nas atividades escolares. Os autores citam que até o mesmo o comportamento dos alunos, durante e após o jogo, auxilia os professores fornecendo informações significativas acerca da aquisição e do aperfeiçoamento de habilidades. Durante a aplicação pedagógica do *software* verificou-se a interação entre os alunos trabalhando em equipe e seus conhecimentos. Os jogos em equipe e sua importância dos jogos em grupo são destacados por Alves (2001), que defende a sua utilização em sala de aula com o objetivo de desenvolver a habilidade de coordenar pontos de vista, e a atenção às suas jogadas e às dos outros.

Seguindo os parâmetros de Pasdiora (2008) em relação ao uso dos jogos, o *software* Show do Milhão: Botânica em foco, foi utilizado para observar a aprendizagem, fixar os conceitos já estudados e resgatar conteúdos anteriores. A comparação entre a análise dos resultados alcançados pela turma que participou da aplicação do *software* com o desempenho na unidade anterior (Un. 1) e com uma turma que não houve a aplicação do *software* (Turma B) mostrou que os resultados obtidos foram melhores para as duas situações. Comparando o

desempenho dos alunos entre as unidades, pode-se perceber que o percentual de alunos com nota acima de 50% do valor da avaliação, aumentou de 15% (Un. 1) para 35% (Un. 2), com uma variação na média de 18,34%. Em comparação à turma que não houve a execução do *software*, a nota média da prova variou em 44,48% entre as turmas e 7,5% dos alunos atingiram uma nota acima de 50%.

O Show do Milhão foi verificado por Costa (2002) como estratégia pedagógica, tornando-se possível a partir da interação entre os alunos e a atividade docente, levando para a sala de aula o espírito divertido de competição. Por ser aplicável a qualquer conteúdo, o Show do Milhão pode ser adaptado para outros campos dentro da Biologia, como: Celular (BRAGA; SILVA; NEY, 2012) e Genética (MARTINEZ; FUJIHARA; MARTINS, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ferramenta de ensino desenvolvida alcançou os objetivos esperados, apresentando-se como valioso instrumento no ensino. Foi possível notar a participação e o entusiasmo dos alunos durante a realização da atividade. Assim, diferentes práticas educativas ganham cada vez mais espaço, pois além de trazerem um diferencial as aulas, também c. Diante dos resultados apresentados, verifica-se a importância do desenvolvimento de jogos na área da Biologia, especialmente no campo da Botânica.

Palavras-chave: Alternativas metodológicas, Ensino de Biologia, Jogos didáticos, Ludicidade.

REFERÊNCIAS

ALVES, E. M. S. **A ludicidade e o ensino de matemática**. 1 ed. Campinas: Papyrus, 2001.

BRAGA, R. S.; SILVA, K. B.; NEY, W. G. Show da célula: um instrumento de intervenção didática no ensino de Biologia. Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 64, 2012, São Luís. **Anais Eletrônicos**. São Luís: SPBC, 2012. Disponível em: <http://www.sbpcnet.org.br/livro/64ra/resumos/resumos/3792.htm>. Acesso em: 25/09/19.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular** – Educação é a base. 1 ed. Brasília: MEC/Consed/Undime, 2017.

COSTA, C. P. F. **O “software” Show do Milhão como estratégia pedagógica**. 2002. 61 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

FRANCO, M. A. O. et. al. Jogos como ferramenta para favorecer a aprendizagem. Congresso Nacional de Educação, 5, 2018, Olinda. **Anais Eletrônicos**. Olinda: CONEDU, 2018. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV117_MD1_SA17_ID7680_07092018192407.pdf. Acesso em: 25/09/19.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINEZ, E. R. M; FUJIHARA, R. T.; MARTINS, C. Show da Genética: um jogo para o ensino da Genética. **Genética na Escola**, Ribeirão Preto, v. 3, n. 2, p. 24-27, 2008.

PAGEL, U. R.; CAMPOS, L. M.; BATITUCCI, M. C. P. Metodologias e práticas docentes: uma reflexão acerca da contribuição das aulas práticas no processo de ensino-aprendizagem de Biologia. **Experiências em Ensino de Ciências**, Cuiabá, v.10, n. 2, p. 14-25, 2015.

PASDIORA, N. M. W. L. **Jogos e matemática:** uma proposta de trabalho para o Ensino Médio. 1 ed. Lage: Secretaria de Estado da Educação – SEED, 2008.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança:** imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

RAVEN P. H.; EVERT R. F.; EICHHORN S. E.; **Biologia Vegetal.** 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

ROLIM, A. A. M.; GUERRA, S. S. F.; TASSIGNY, M. M. Uma leitura de Vygotsky sobre o brincar na aprendizagem e no desenvolvimento infantil. **Humanidades**, Fortaleza, v. 23, n. 2, p. 176-180, 2008.

SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M. "Mas de que te serve saber botânica?". **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 30, n. 87, p. 177-196, 2016.

URSI, S. et al. Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 32, n. 94, p. 7-24, 2018.