



## O USO DE JOGO DIDÁTICO COMO PRÁTICA DOCENTE PARA O ENSINO DO CICLO DE VIDA DAS BRIÓFITAS

Adrielle de Souza Santos/Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí/1adriellesantos@gmail.com.

Maisa Souza Lemes/ Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí /maisa31121998@gmail.com.

Cristiane Maria Ribeiro/Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí/cristiane.maria@ifgoiano.edu.br.

Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí/1adriellesantos@gmail.com.

## THE USE OF DIDACTIC PLAY AS A TEACHING PRACTICE FOR THE TEACHING OF THE LIFE CYCLE OF BRYOPHYTES

**RESUMO:** As briófitas apesar de ser o grupo de plantas mais primitivo, é um dos temas dentro de botânica onde professores enfrentam dificuldades no momento do ensino, por ser um conteúdo muito teórico, que desperta pouco interesse nos alunos e também, devido à complexidade de alguns assuntos, como por exemplo, o ciclo de vida com reprodução sexuada. Com isso, nosso objetivo é apresentar uma proposta de jogo didático para uso em sala de aula com o intuito de promover interações e melhoria da aprendizagem, além de estimular o raciocínio e facilitar o trabalho do professor. Foi desenvolvida uma atividade com alunos do 2º período do curso em Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí, contendo aula teórica expositiva utilizando quadro e giz. Em sequência fez-se a execução de um jogo didático com materiais de baixo custo e ao término da mesma, aplicou-se questionário para avaliação do jogo. Os dados mostraram que o jogo é eficaz, possui metodologia de fácil compreensão, promove interação e motiva a participação na proposta. Além disso, os graduandos foram favoráveis à aplicabilidade da metodologia em salas de aula na rede pública de ensino. Sendo assim, mostrou que é possível a confecção do jogo com materiais acessíveis, sendo o mesmo de baixa complexibilidade. Contribui com o aprimoramento do ensino de briófitas, quanto ao ciclo de vida de reprodução sexuada, bem como, é possível a adaptação do mesmo a outros conteúdos.

**ABSTRACT:** The bryophytes despite being the most primitive group, is one of the themes in Botany where teachers face difficulties in school time, for being a very theoretical content, that arouses little interest in students and also, due to the complexity of some subjects, for example, the life cycle with sexual reproduction. With that, our goal is to present a proposal for a didactic game



for use in the classroom with the intention of promoting and improving the learning interactions, besides stimulating reasoning and facilitate the work of the teacher. The activity was developed with students of the 2nd period of the Degree in Biological Sciences, do Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí, containing theoretical expository class using blackboard and chalk, with a didactic game application sequence. At the end of it, a questionnaire was applied to evaluate the game. The data showed that the game is effective, has easy-to-understand methodology, promotes interaction and motivates participation in the proposal. Therefore, showed that it is possible to make the game with accessible materials, being the same as low complexity. Contributes to the improvement of the teaching of bryophytes, as for the life cycle of sexual reproduction, as well as, it is possible the adaptation to other content.

**PALAVRAS CHAVES:** Jogo didático, Briófitas, Ensino-aprendizagem.

## 1. INTRODUÇÃO

Os professores, como intermediários do conhecimento, enfrentam dificuldades ao trabalhar temas de botânica em sala de aula (Amorim e Rosa, 1997), como exemplo de conteúdo tem-se o ciclo de vida das briófitas de reprodução sexuada, que apresenta certa complexibilidade. De modo geral, nas escolas, faltam condições de infraestrutura e melhor preparo dos professores para modificar essa situação (Sousa et al., 2016). Na intenção de suprir os problemas que afligem a área de educação, acredita-se que a implementação de novas práticas educativas, dentre as quais se destaca o uso de estratégias de ensino diversificadas, possam auxiliar na superação das dificuldades encontradas em sala de aula (Pedroso, 2009).

Percebendo a necessidade de contribuição com o ensino de botânica, principalmente ao que se refere ao conteúdo de briófitas, o objetivo deste trabalho é contribuir com a presente problemática, abordando sobre o ensino de briófitas e sobre o uso de jogo didático como aliado a melhoria de ensino e estratégia para a transmissão dos entendimentos sobre o conteúdo supracitado. E por fim, apresentar uma proposta de jogo didático para uso em sala de aula, no ensino do ciclo de vida das briófitas de reprodução sexuada, com o intuito de promover interações e melhoria da aprendizagem, além de estimular o raciocínio e facilitar o trabalho do professor. A atividade foi desenvolvida com 13 estudantes, pertencentes ao 2º período do curso em Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí.



Para a execução da atividade primeiramente fez-se uma exposição teórica utilizando de quadro negro e giz, sobre o ciclo de vida das briófitas, usando desenhos e esquemas semelhantes aos que seriam usados posteriormente no jogo. Em seguida fez-se a explicação metodológica e aplicação do jogo, no qual, a turma foi dividida em duas equipes, cada uma recebeu dois conjuntos de peças, um em forma de desenho e outro em forma de escrita, que ordenadas formavam o ciclo de vida simplificado das briófitas de reprodução sexuada, uma vez que o mesmo é pensado para o ensino fundamental e médio. Os materiais empregados para a confecção foram cartolina, papel A4 e canetão. Na primeira etapa, cada grupo teve sete minutos para discutir a ordem das peças do conjunto de desenho, e em seguida, escolheu-se um representante de cada equipe para montar o ciclo no quadro ao mesmo tempo. Pontuou aquele que terminou em menor tempo e com menor quantidade de erro. Para a segunda etapa estipulou-se um tempo de 7 minutos para discussão da ordem do conjunto das peças escritas e escolheu-se um novo representante de cada equipe para a montagem, a pontuação se deu da mesma forma da etapa anterior. A primeira etapa pontuou quatro pontos e a segunda, seis pontos, venceu aquele que atingiu a maior pontuação. Ao fim, na correção dos ciclos, foi possível pontuar erros e perceber o que não ficou claro, voltando a explicação e as dúvidas ainda existentes foram sanadas.

Após o término do jogo foram aplicados dois questionários, o primeiro avaliou a eficácia da metodologia, o qual abordava questões referente a interação, motivação e transmissão do conhecimento. O segundo avaliou a aplicabilidade da metodologia por professores, abordando questões quanto a facilidade de produzir o jogo, se usariam a metodologia em suas aulas, se é viável o uso na rede pública de ensino e se é possível aplicação a outros temas da biologia.

## 2. ENSINO DE BRIÓFITAS

A biologia vegetal dentro da ciência, destaca-se de outras matérias por ser pouco valorizada por professores e alunos. O fato de a botânica apresentar muitos termos tecnicistas de difícil compreensão, não possuírem músculos ou mesmo serem dinâmicas e interativas como os animais, acaba afastando o interesse do aluno, aponta Minhoto (2003).

As briófitas representam o grupo mais primitivo das plantas, porém, por mais simples que seja, não fica atrás em relação ao nível de dificuldade na compreensão, Pavin (2001) afirma que no caso das briófitas ciclo de vida com reprodução sexuada é pequeno, porém complexo, contendo alternância de gerações e também possuem aspectos morfológicos variados. No ensino de Biologia



existe uma grande quantidade de nomes e conceitos científicos que não se aproximam do cotidiano dos estudantes, que estudam o ensino de briófitas no nível fundamental ou médio. Esse quadro acaba por desestimular o processo de ensino-aprendizagem e desconstrói a educação integradora que correlaciona a educação com a realidade local e planetária (FIGUEIREDO, 2009). Segundo Serafim (2001) a teoria é feita de conceitos que são abstrações da realidade, e que o aluno que não reconhece o conhecimento científico em situações do seu cotidiano, não é capaz de compreender a teoria.

A metodologia utilizada pelos professores, muitas vezes não é suficiente para manter a turma concentrada e garantir êxito total durante o ensino, pois a educação muitas vezes é atrelada ao modelo tradicional de ensino, com aulas ministradas, em grande maioria, apenas de forma teórica e maçante, desestimulando os alunos, que tendem a não perguntar sobre os assuntos, desenvolver um raciocínio crítico ou até mesmo discordar do que está sendo ministrado em sala pelo professor, o que acaba ocasionando a dificuldade de interpretação (Demo, 2002).

Uma aula que não for atrativa para os alunos passa de uma forma despercebida que, no entanto, não houve nada que o estimule ou intrigue, além de uma aula com conteúdo cheios de conceitos, que por sua maioria os alunos não acham tão interessante como uma aula demonstrativa e infelizmente, as escolas brasileiras atuais não apresentam estrutura eficaz para que os professores trabalhem essa temática de forma significativa dentro da sala de aula (KINOSHITA et, al., 2009). Com isso, é preciso oportunizar aulas práticas e outros métodos de ensino que sejam atraentes aos alunos, consequentemente, despertando a curiosidade do mesmo, facilitando a assimilação do conteúdo (CRUZ, 2009).

Com a realização de experiências, com esse tipo de conteúdo tanto o professor quanto aluno vão tomando gosto pela matéria tornando mais fácil não só a aplicação, como também a assimilação, onde o aluno possa estabelecer relação entre as aulas e seu cotidiano. Considerando as dificuldades atual em ministrar aulas de Ciência/Biologia nos níveis fundamental e médio, é frequente a utilização de recursos didáticos diferentes dos habituais (livros, quadro branco, e projetor de mídia), como a utilização de atividades lúdicas, visando a melhoria no processo de ensino-aprendizagem (CAMPOS ET AL, 2003).

### 3. JOGO DIDÁTICO

Por muito tempo prevaleceu como forma de ensino o tradicionalismo, onde todo o conhecimento estava pautado no professor. Neste contexto o aprendizado não era nada atrativo e o



ensino em nada valoroso ao olhar dos alunos que viam a escola como uma prisão. Na atualidade os alunos exigem professores que sejam irreverentes e busquem novas formas de fazer com que o ensino-aprendizado aconteça. E para atender a essa nova demanda, é necessário que o professor esteja aberto a novas mudanças, que também é importante para que possa refletir sobre suas ações, atualizando-se a partir das experiências que vivencia com seus alunos (Antero,2015).

Como uma mudança de prática de ensino tem-se o uso de jogos didáticos como forma lúdica de promover o conhecimento, tendo o professor como o mediador. Segundo Cunha,1998 o jogo didático ou pedagógico é aquele fabricado com o objetivo de proporcionar determinadas aprendizagens, diferenciando-se do material pedagógico, por conter o aspecto lúdico. Inicialmente a utilização do jogo como meio educativo demorou a ser aceita no ambiente educacional, uma vez que era associado ao prazer e tido como pouco importante para a formação, mas atualmente sabe-se que o mesmo pode ser usado para atingir determinados objetivos pedagógicos, sendo uma alternativa para se melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem (Gomes et al, 2001).

Mediante o jogo didático, vários objetivos podem ser atingidos, relacionados à cognição como o desenvolvimento da inteligência e da personalidade, fundamentais para a construção de conhecimentos, afeição, socialização, motivação e criatividade (Miranda, 2001). Segundo Kishimoto (1996) a utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, por contar com a motivação interna típica do lúdico. Além disso, o uso de jogos contribui para apontar lacunas no entendimento do aluno, podendo ser utilizado como avaliação para retomar o que for necessário, como também, promover entendimento de forma lúdica, que atrai a atenção dos alunos e torna possível a associação ao conteúdo, aprimorando o processo de ensino-aprendizagem. (Paraná, 2008).

É importante ressaltar, que para que o jogo atinja seu objetivo, o mesmo deve ser aplicado de forma contextualizada, uma vez que a simples implementação do jogo não garante a aprendizagem (Pedroso, 2009).

#### **4. USO DO JOGO DIDÁTICO NO ENSINO DO CICLO DE VIDA DAS BRIÓFITAS**

Partindo da discussão sobre a dificuldade existente em tornar o ensino de Briófitas atrativo e contribuir com o ensino-aprendizado de conteúdos complexos como o ciclo de vida das briófitas de



reprodução sexuada, utilizamos o jogo didático como ferramenta para contribuição. O mesmo foi aplicado dentro de um contexto, onde a exposição teórica estava diretamente relacionada ao jogo, no que diz respeito a imagens e conceitos, para que posteriormente os alunos pudessem fazer associações. Brasil, (1999) afirma que os estudantes realizam comparações ao interpretar figuras, fotos, esquemas, desenhos, tabelas e gráficos, que representam fatos e processos biológicos e/ou trazem dados informativos sobre eles, desenvolvem competências fundamentais para a aprendizagem de Biologia. No entanto, segundo Cerneiro (2017) perceber uma imagem não significa perceber um conceito, mas reconstruir, através dela, das situações didáticas e aspectos cognitivos do estudante, as informações por ela.



Figura 1. Quadro com os ciclos colados no quadro após a prática do jogo.

A prática foi aplicada a alunos da graduação de Licenciatura em Ciências Biológicas, dessa forma, eles tiveram a visão do jogo na posição de alunos, como participantes da atividade e posteriormente, fizeram análise na posição de futuros professores. Para avaliar as competências do jogo foi aplicado dois questionários, onde o Questionário 1 avaliava seu papel no processo de ensino-aprendizagem. O Questionário 2 investigava a viabilidade de uso por professores, como mostram as tabelas 1 e 2.

### QUESTIONÁRIO 01

Nº	Questões	Alternativa mais escolhida	(%)
1.	O jogo aplicado promoveu interação entre os alunos?	Sim, promoveu interação entre os alunos.	100% (n=13)
2.	A metodologia foi útil para o entendimento do ciclo de vida das briófitas?	Sim, pois após realizar o jogo pude perceber que havia compreendido melhor o assunto.	100% (n=13)
3.	Você se sentiu motivado a realizar a atividade proposta?	Sim.	100% (n=13)
4.	A didática do jogo foi de fácil compreensão?	Sim	62 % (n=8)

Tabela 1: Questões presentes nos questionários que avalia a percepção de alunos, com a porcentagem de opções pela alternativa mais escolhida



Os dados apontam que o jogo mostrou-se eficiente para o ensino do ciclo de vidas das briófitas de reprodução sexuada, uma vez que todos os participantes afirmaram que após a realização do jogo puderam perceber que haviam compreendido melhor o assunto. Apesar dos participantes serem estudantes de Licenciatura em Ciências Biológicas, já conhecedores do assunto e terem passado novamente pela explicação inicial, ao corrigir os esquemas montados por eles no quadro foi possível pontuar vários erros, o que mostra que o assunto possui complexibilidade. Além de fixação e associação o jogo pode ser utilizado como forma de avaliação, pois ao pontuar os erros foi possível voltar a explicação e sanar as dúvidas ainda existentes, respondendo às perguntas que eles ainda tinham que foram feitas após a prática. Além disso, é importante ressaltar que o jogo não possui complexibilidade e é de fácil entendimento, como mostram os dados e ainda causa interação e troca de saberes, sendo possível no momento de organização das peças. A competitividade mostrou-se como elemento para motivação dos participantes.

QUESTIONÁRIO 02			
Nº	Questões	Alternativa mais escolhida	(%)
1.	A metodologia é simples de ser aplicada?	Sim, pois existem poucos empecilhos.	92% (n=12)
2.	Usaria o jogo em suas aulas?	Sim, é um jogo fácil de ser desenvolvido.	92% (n=12)
3.	Um professor da rede pública de ensino, com poucos materiais disponíveis teria condições de aplicar a metodologia em uma aula sobre briófitas?	Sim.	92% (n=12)
4.	Seria possível utilizar a mesma metodologia com outros conteúdos?	Sim.	84% (n=11)

Tabela 2: Questões presentes nos questionários que avalia a viabilidade de uso dos jogos por professores, com a porcentagem de opções pela alternativa mais escolhida.

Como mostram os dados, os futuros professores de Biologia do Instituto Federal Goiano utilizariam a prática em suas aulas para o ensino de Briófitas, uma vez que a mesma não possui complexibilidade para ser aplicada. O jogo é uma proposta para a rede pública de ensino, no qual a realidade são salas superlotadas e poucos recursos (TADA et al., 2012), pois não é prolongado e pode ser aplicado a qualquer quantidade de alunos, com a supervisão e orientação do professor. Além disso, para a confecção do jogo foram utilizados poucos materiais, que são de baixo custo e de fácil acesso, sendo acessível a todos e uma vez fabricado pode ser reutilizado pelo professor.



Ainda, como mostram os dados, é possível usar a metodologia do jogo para outros conteúdos da biologia que sigam esquemas ou outros ciclos, fazendo as adaptações necessárias para o bom entendimento.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do desenvolvimento do presente trabalho é possível perceber que existem barreiras no ensino de botânica, até mesmo no conteúdo de briófitas, e também, que aulas muito teóricas com método tradicionalista não são chamativas e pouco contribuem com o ensino de botânica e assim são necessários novos métodos de ensino, como por exemplo o uso de jogos didáticos.

É possível a confecção do jogo didático com materiais acessíveis. O jogo é de fácil entendimento, favorece a assimilação do conteúdo, e ainda promove interação entre os alunos. A metodologia não é complexa e passível de uso na rede pública de ensino. Futuros professores utilizariam o jogo em uma aula sobre briófitas, bem como, é possível a adaptação a outros conteúdos. Sendo assim, com a elaboração e aplicação desta aula é notório que mesmo com poucos materiais disponíveis e com simples práticas educacionais pode-se elaborar diferentes metodologias de ensino que despertam o interesse dos alunos, auxiliando na aprendizagem.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amorim, M. A. L.; Rosa, R. T. N. (1997) Concepções prévias de alunos e professores em botânica. In: Encontro Nacional de pesquisa em ensino de ciências, I, **Anais...Águas de Lindóia**, Abrapec, p.635.

Antero, K. F. **Docência: por uma mudança de prática pedagógica**. V. 1, 2015 ISSN, 2015. 2358-8829.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.

CAMPOS, L. M. L.; FELICIO, A. K. C.; BORTOLOTO, T. M. **A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem**. Cadernos dos núcleos de ensino, São Paulo, 2003, p. 35-48. Disponível em: < <http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf> >. Acesso em: 25 de novembro 2018.



CRUZ, L. P.; MARCOS, R. F.; WALDEREZ, M. J. **O Estudo de Plantas Medicinais no Ensino Fundamental: Uma Possibilidade para o Ensino da Botânica.** IN: VII Enpec, Encontro Nacional de Educação em Ciências. Florianópolis, 2009.

CUNHA, N. **Brinquedo, desafio e descoberta.** Rio de Janeiro: FAE. 1988.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa.** 7. ed. Campinas: Autores Associados, 2011 Estado da Educação do Paraná. Paraná, 2008.

FIGUEIREDO, J. A. **O ENSINO DE BOTÂNICA EM UMA ABORDAGEM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE: propostas de atividades didáticas para o estudo das flores nos cursos de ciências biológicas.** Universidade Católica de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, 2009.

GOMES, R. R.; FRIEDRICH, M. A Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia. In: EREBIO,1, Rio de Janeiro, 2001, **Anais...**, Rio de Janeiro, 2001, p.389-92.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** Cortez, São Paulo, 1996.

KISHIMOTO, T.M. **O brinquedo na educação: considerações históricas.** Idéias 7, FDE, n. 7, 1990, p. 39 - 45. Disponível em: [http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias\\_07\\_p039-045\\_c.pdf](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_07_p039-045_c.pdf). Acesso em: 25 de novembro de 2018.

MINHOTO, M.J. **Ausência de músculos ou por que os professores de biologia odeiam a Botânica.** São Paulo: Cortez, 2003.

MIRANDA, S. **No Fascínio do jogo, a alegria de aprender.** In: Ciência Hoje, v.28, 2001 p. 64-66.

PARANÁ, **Diretrizes curriculares da educação básica. Ciências.** Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Paraná, 2008.

PAVIN, M.E. **Briófitas: Diversidade e Importância.** Monografia apresentada à Faculdade de Ciências da Saúde do Centro Universitário de Brasília como parte dos requisitos para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas. Brasília – 2001

Pedroso, C. V. (2009). **Jogos didáticos no ensino de biologia: uma proposta metodológica baseada em módulo didático.** In *Anales de IX Congresso Nacional de Educação (Educere) & III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia* (pp. 3182-3190).



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18

FORTALEZA - CE

SERAFIM, M.C.A Falácia da Dicotomia Teoria-Prática. **Ver. Espaço Acadêmico**, 7. Disponível em; [www.especoacademico.com.br](http://www.especoacademico.com.br), 2001. SERAFIM, M.C. A Falácia da Dicotomia Teoria-Prática Rev. Espaço Acadêmico, 2011.

Sousa, N. M.; Silva, L. A. S.; Souza, T. S.; Paixão, C. F. C, Carvalho, C. V. M. (2016). **BioCell: desenvolvimento, aplicação e avaliação de um jogo didático computacional.** *Enciclopédia Biosfera*, 13(23), 1492-1502. DOI: 10.18677.

TADA, I. N. C. et al. **Conhecendo o processo de inclusão escolar em Porto Velho-RO.** Brasília, Psicologia: teoria e pesquisa, v. 28, n.1, p.65-69, 2012.

