



**III CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

## **O USO DE JOGOS DIDÁTICOS E O ENSINO DE BIOLOGIA: APRENDENDO BOTÂNICA**

Layane Pereira de Brito (1); Rafael Marinho Sousa (1); Kildery Muniz de Sousa (2); Antonio Edinardo Araújo Lima (3); Lucilene Silva Pereira Soares (4)

*1 - Universidade Estadual Vale do Acaraú. layanebrito2009@hotmail.com*

### **INTRODUÇÃO**

O ensino tradicional vem se tornando alvo de mudanças, que por vezes estão relacionadas à falta de estratégias educativas que estimulam o envolvimento ativo dos alunos, provocando nos mesmos, a falta de interesse pelas atividades de sala de aula, obrigando o professor a buscar algumas alternativas que o ajudem no favorecimento e facilitação deste processo. (CABRERA, 2006; KRASILCHIK, 2004)

Tendo em vista estas alternativas, a utilização de jogos pedagógicos vem se tornando uma metodologia que visa complementar o processo de ensino aprendizagem, partindo de um contexto educacional em contraste com o ensino tradicional. Cabrera (2006) afirma que “o lúdico, por ser uma atividade física e/ou mental, aciona e ativa as funções psiconeurológicas e os processos mentais, pois o ser que brinca, joga e se expressa é também um ser que age, sente, pensa, aprende e se desenvolve intelectual e socialmente.”

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio), mais do que fornecer informações, é fundamental que o ensino de Biologia se volte ao desenvolvimento de competências que permitam ao aluno lidar com as informações, compreendê-las, elaborá-las, refutá-las, quando for o caso (BRASIL, 1998).

Levando em conta esta perspectiva de relevância da ludicidade dos jogos em sala de aula, a pesquisa aqui desenvolvida, tem como objetivo verificar a importância da utilização de jogos pedagógicos no processo de ensino aprendizagem na disciplina de Biologia, bem como verificar quais as vantagens e desvantagens desta metodologia e obter feedback dos alunos em relação ao jogo.

### **METODOLOGIA**

O presente trabalho foi desenvolvido por bolsistas do PIBID/BIOLOGIA atuantes em uma escola de ensino médio da região norte do Ceará, com alunos de uma turma do 3º ano do turno matutino. Na primeira parte, aplicamos questionários (denominado QA), que continham 8 questões



subjetivas sobre botânica, mais especificamente sobre angiospermas, onde os alunos tinham que descrever sucintamente o que a questão pedia. O QA foi aplicado em três ocasiões: 1º- para verificar o conhecimento prévio; 2º- Após a aula expositiva; 3º- Após aplicação do jogo, que assim como a aula, foi elaborado a partir das principais dificuldades identificadas na primeira aplicação de QA. Segundo Kishimoto (1996) “o jogo pedagógico ou didático tem como objetivo proporcionar determinadas aprendizagens [...] por ser utilizado para atingir determinados objetivos pedagógicos, sendo uma alternativa para melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem”.

A aula expositiva foi elaborada consultando bibliografia utilizada no ensino médio e sites consultados na internet, e foi ministrada com o auxílio de projetor multimídia.

O jogo denominado “Caminho das angiospermas”, assim como a aula expositiva, também foi desenvolvido focando nas principais dificuldades dos alunos e consistia nas seguintes regras: A turma foi dividida em grupos de 6 integrantes e a cada grupo foram distribuídas uma trilha, um dado e a identificação de cada jogador numerada de 1 a 6. Inicialmente todos os integrantes estão na primeira casa, e os jogadores vão lançar o dado para ver quem tira o número maior. Quem tirá-lo inicia a partida lançando novamente o dado. O número que sair no dado será a quantidade de casas que o jogador deverá avançar, contando a partir da casa seguinte que o jogador se encontra. O jogo segue de acordo com os números que aparecem no dado. Se ele cair em uma casa que contém uma pergunta, deverá respondê-la. Respondendo corretamente, avança as casas indicadas, e respondendo errado, permanece onde está. Algumas casas também indicam que o jogador deverá avançar ou voltar algumas casas, contando nesse caso com a sorte. Sempre que parar em uma casa, o aluno terá

que ler o que está escrito em voz alta para que todos compartilhem daquela informação. Vence quem chegar na última casa primeiro.

Outro questionário também foi aplicado, denominado QB. Este foi elaborado com o intuito de saber a opinião dos alunos sobre o jogo e se esta metodologia já tinha sido utilizada antes, por algum professor de Biologia.

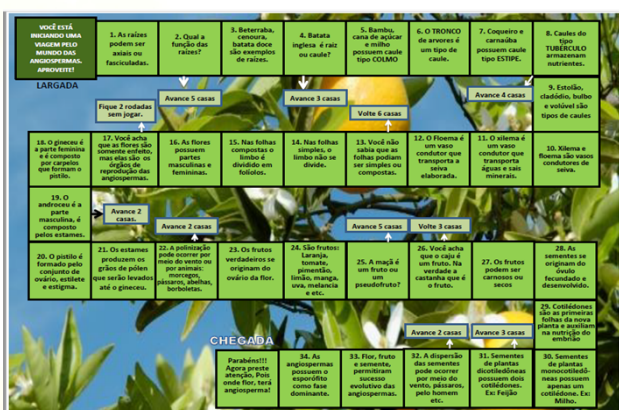


Figura 1 – Jogo “Caminho das Angiospermas”



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para análise dos resultados de QA, as respostas dos alunos foram classificadas de acordo com quatro categorias estabelecidas pelos autores: Totalmente adequado, regularmente adequado, inadequado e Em branco.

**Tabela 1 - Resultados de QA Pós aula (39 Alunos) e Pós jogo (35 alunos)**

	Totalmente adequada		Regularmente adequada		Inadequada		Em Branco	
	Pós Aula	Pós Jogo	Pós Aula	Pós Jogo	Pós Aula	Pós Jogo	Pós Aula	Pós Jogo
1. Quais os órgãos reprodutivos das angiospermas?	5	22	0	3	18	3	16	7
2. Nas flores, o que compõe a parte feminina? E a Masculina?	0	5	15	17	2	1	22	12
3. Quais os tipos de raízes das angiospermas?	16	22	1	6	7	2	15	5
4. De onde se originam os frutos? E as sementes?	3	10	24	12	0	5	12	8
5. Como os frutos podem ser?	20	24	1	6	0	0	18	5
6. Cite 3 tipos de caules.	4	18	9	10	16	2	10	5
7. Cite 2 meios em que a polinização pode ocorrer.	13	17	5	8	2	4	19	6
8. Cite 2 meios que a dispersão pode ocorrer.	12	20	3	5	2	0	22	10

Os resultados para obtenção do conhecimento prévio não serão discutidos, pois foram apenas para identificação das principais dificuldades. Na aplicação de QA para obtenção dos conhecimentos prévios e após a aula expositiva foram 39 alunos. No dia da aplicação de QA após o jogo, apenas 35 alunos foram a aula. Todas as questões apresentaram melhoras consideráveis após o jogo, em relação à aula expositiva, mas discutiremos as mais relevantes.

De acordo com a aplicação após a aula expositiva, o resultado da primeira questão considerada fácil, surpreendeu com a quantidade de respostas inadequadas e em branco, indicando uma confusão nos conceitos sobre as partes das angiospermas que são consideradas como os órgãos reprodutivos, chamando a atenção para o equívoco de 18 deles, que responderam “Monocotiledôneas e dicotiledôneas”. Após a aplicação do jogo, o número de respostas inadequadas e em branco reduziram bastante, caindo de 18 para somente 3, e aumentando o número de respostas totalmente adequadas para 22, sendo que as respostas que continham “Flores” era a mais correta, sendo portanto consideradas totalmente adequadas.

Obtivemos os melhores resultados com a aula expositiva na quinta questão, onde 20 alunos, atingiram o nível de totalmente adequados. Os resultados após o jogo passaram a ser de 24



respostas consideradas totalmente adequadas, significando portanto que nesta questão foi onde obtivemos os melhores resultados, tanto com a aula expositiva, como com o jogo, pois o número de respostas em branco também teve um decréscimo considerável. Aqui também foram consideradas adequadas, as respostas onde diziam “Secos e Carnudos”, pois mesmo que esteja escrito errado, subentende-se que o aluno diferencia os frutos como uns tendo uma polpa seca, e outros apresentando polpa carnosa e suculenta.

Na sexta questão, as 16 respostas que foram consideradas inadequadas antes do jogo, assim foram, pois os alunos exemplificaram o que consideravam caules como “cebola, alho”, ou realmente eram caules como, batata inglesa, sendo que neste caso ela não representa um tipo de caule, e sim um vegetal que possui um caule do tipo tubérculo. Após o jogo alguns alunos conseguiram perceber quais outros tipos de caules como “Tronco” e “estipe” que também foram citados pelos alunos, e assim passaram a ser somente 2 respostas inadequadas por responderem “Grande, médio e pequeno”.

Na oitava questão de QA, os alunos deveriam expor quais as formas de dispersão das sementes, e foi onde obtivemos o maior número de respostas em branco após a aula expositiva, juntamente com a segunda questão. Após o jogo, o número de alunos que atingiram o nível de totalmente adequados foi de 20 e o número de respostas em branco foram reduzidas a 10, pois os alunos conseguiram identificar as formas de dispersão mesmo que tenham dito somente uma forma, sendo portanto, considerados regularmente adequados.

Os resultados após a aplicação do jogo foram satisfatórios, pois durante o jogo os alunos iam tirando as dúvidas, e discutindo para que todos pudessem compartilhar da informação, e assim, conseguir assimilar o conhecimento sobre as angiospermas.

Os resultados de QB irão indicar qual a relevância do jogo aplicado na concepção dos alunos, bem como a frequência da utilização de jogos na disciplina de biologia.

Dos 27 alunos que foram no dia da aplicação de QB e responderam este questionário, 26 afirmaram que, primeiro, o jogo ajudou-os a compreender melhor o conteúdo de botânica e segundo, que acham importante a utilização de jogos. Vinte e cinco (25) alunos gostaram do jogo e querem que esta metodologia continue sendo aplicada. Alguns alunos ainda reafirmaram a satisfação nos comentários: *“Eu gostei, acho que para mim ajudou mais um pouco sobre as angiospermas”*. Aluno “A”. Já outro ressaltou entusiasmado que: *“É muito maravilhoso, pois nos ajuda a ter mais conhecimento sobre biologia, que é uma matéria fascinante de aprender”*. Aluno “B”. Para Mafra (2008) “A utilização de jogos educativos como recurso didático-pedagógico,



voltado a estimular e efetivar a aprendizagem, desenvolvendo todas as potencialidades e habilidades nos alunos, é um caminho para o educador desenvolver aulas mais interessantes, descontraídas e dinâmicas”. Outro aluno comentou que pra ele o jogo: “[...] *nos ajuda a entender os conteúdos de biologia*”- Aluno “C”.

Esses comentários foram em relação aos conteúdos de biologia trabalhados no jogo Caminho das Angiospermas, mas alguns aprofundaram e fizeram comentários sobre o desenvolvimento mental como: “*Ajuda melhor o desenvolvimento do conhecimento do cérebro, e ajuda a saber um pouco da vida e da natureza*”- Aluno “D”. Um fragmento do comentário do Aluno “C” ressalva: “[...] *Jalém de ajudar a desenvolver mais nossa mente [...]*. Já para outro aluno: “*É uma forma bacana de trabalhar a mente. Divertido e fácil de apreender*”- Aluno “E”. O lúdico, segundo Feijó (1992), torna-se uma necessidade básica da personalidade, do corpo e da mente, fazendo parte das atividades essenciais da dinâmica humana caracterizada por ser espontânea, funcional e satisfatória.

Os jogos além de buscar desenvolver no aluno o intuito ativo e participativo, promove a diversão enquanto trabalha o desenvolvimento cognitivo. “*Assim desenvolve ainda mais a mente da gente, ficamos mais atentos a algo que gostamos, distrai um pouco*”- Aluno “F”. “*Faz com que nossa mentalidade se fortaleça rapidamente*” - Aluno “H”.

Apenas um aluno respondeu positivamente sobre um professor de biologia ter utilizado esta metodologia, e a grande maioria respondeu que jamais algum professor utilizou jogos nas aulas de biologia.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Durante a aplicação do jogo os alunos ficaram muito agitados e entusiasmados, foi difícil manter a ordem, por ser uma turma muito numerosa. O fato de ter mais de uma pessoa na aplicação do jogo contribuiu para que não se tornasse uma bagunça, pois como a turma foi dividida em grupos, a organização e o controle poderiam ser afetados. Em uma sala que possui somente um professor, o que pode ser feito é eleger monitores da própria turma, para que o andamento da atividade seja favorecido, e se torne bem sucedida, e essas seriam as possíveis desvantagens.

Mesmo evidenciada a opinião de alunos sobre o quanto é relevante à utilização de jogos em sala de aula, principalmente nas aulas de biologia, este recurso ainda não vem sendo muito utilizado pelos professores, o que pode influenciar a falta de interesse nas aulas.

Apesar de satisfatória e de grande importância, a utilização de jogos exige muita organização e planejamento. Segundo Cabrera (2006) “O planejamento no ensino da matéria depende de



pensamentos, sentimentos, ações, atitudes e experiências afetivas positivas que gerem no aprendiz uma maior predisposição para aprender”.

Contudo, a utilização de jogos deve fazer parte do processo de ensino aprendizagem, mas nunca em substituição as aulas tradicionais e de outras metodologias, e sim como um complemento que irá auxiliar no desenvolvimento ativo dos alunos, trabalhando suas habilidades que por vezes em uma aula comum não podem ser expressas, pois estimulam o desenvolvimento mental, psicológico, intelectual e social, mesmo que inconscientemente.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. Brasília: Ministério da Educação, 1998. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>>. Acesso em 20 de Julho de 2016
- CABRERA, W. B. **A ludicidade para o ensino médio na disciplina de biologia**: Contribuições ao processo de aprendizagem em conformidade com os pressupostos teóricos da Aprendizagem Significativa. 2006.159f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2006.
- FEIJÓ, O. G. **Corpo e Movimento: Uma Psicologia para o Esporte**. Rio de Janeiro: Shape, 1992.
- KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. Cortez, São Paulo, 1996.
- KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4.ed. São Paulo: Universidade de São Paulo – USP, 2004.
- MAFRA. S.R.C. **O Lúdico e o Desenvolvimento da Criança Deficiente Intelectual**. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Diretoria de Políticas e Programas Educacionais. Programa de Desenvolvimento Educacional. 2008.

### **AGRADECIMENTOS**

A professora e orientadora Lucilene pela paciência e atenção, ao supervisor Edinando, aos colegas do PIBID por todo o apoio e a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)