



## RECURSO DIDÁTICO VIRTUAL “KAHOOT” PARA O ENSINO DE ANATOMIA VEGETAL NO ENSINO SUPERIOR

FERNANDA STEFANY NUNES COSTA; PEDRO HIAGO FERREIRA BRANDÃO

### RESUMO

O ensino de Botânica, embora consolidado na Educação, enfrenta desafios de falta de estímulos e fragmentação do ensino, afetando tanto alunos quanto professores. Tradicionalmente, as metodologias priorizam a memorização, tornando o ensino teórico e desinteressante. Este cenário estende-se a estudantes de bacharelado e licenciatura, resultando em preocupações quanto ao afastamento dos alunos da disciplina de Botânica. Especificamente, a Anatomia Vegetal, apesar de sua relevância na Biologia, enfrenta desconexão entre seu conteúdo e a vivência dos estudantes, devido à abordagem descritiva em sala de aula. Para superar esses desafios, este artigo propõe a apresentar o jogo Kahoot incorporação de abordagens lúdicas ao ensino de Anatomia Vegetal, utilizando a plataforma *Kahoot*. O objetivo deste artigo foi relatar o uso do *Kahoot*, um recurso didático virtual, para o ensino de Anatomia Vegetal no Ensino Superior. O presente trabalho desenvolveu um quiz 15 (quinze) perguntas, utilizando como base no livro "Anatomia Vegetal". A atividade foi aplicada em grupos de 10 alunos do ensino superior de Ciências Biológicas. Os resultados e discussão destacam a receptividade positiva dos alunos à dinâmica do *Kahoot*, evidenciando engajamento, entusiasmo e cooperação. A plataforma foi eficaz para tornar o aprendizado mais envolvente e estimulante, promovendo uma experiência agradável de aprendizado. Além disso, a competição saudável desafiou os alunos, contribuindo para um maior envolvimento com o conteúdo. Em conclusão, a utilização do *Kahoot* revelou-se uma ferramenta eficaz para o ensino de Anatomia Vegetal, superando a percebida dificuldade e falta de atratividade da disciplina. A abordagem lúdica não apenas tornou o aprendizado mais envolvente, mas também incentivou a cooperação e interação entre os estudantes. Recomenda-se a incorporação de estratégias lúdicas no ensino superior, visando inovação, engajamento e qualidade na educação.

**Palavras-chave:** Abordagens lúdicas; Botânica; estratégias pedagógicas; Graduação; inovação educacional.

### 1 INTRODUÇÃO

Mesmo consolidando uma tradição no currículo tanto no Ensino Superior quanto na Educação Básica, no entanto, o ensino de Botânica vem sendo questionado, vindo a ser desestimulante e fragmentado para os alunos e em muitos casos para os próprios professores, já que seus conteúdos não agradam em grande maioria os alunos, acarretando um desestímulo para os docentes com as disciplinas da área de Botânica (TOWATA; URSI; SANTOS, 2010). Em tempo, diversos estudos apontam que a Botânica possui os mesmos moldes didáticos do período da História Natural, já que prioriza até os tempos atuais metodologias teóricas principalmente (RAMOS, 2010), quando houve o término de cursos da História Natural em 1960, sendo criado o curso de Ensino Superior em Ciências Biológicas, dando foco nos seres vivos e suas relações ecológicas e genéticas (LUCAS, 2014).

Assim como em outras áreas do conhecimento, o ensino de Botânica é regido por metodologias tradicionais que buscam priorizar a memorização e a reprodução de nomes e

conceitos. Além do ensino estar muito baseado em teoria, o que acaba a causando desinteresse dos estudantes, no entanto, essa preocupação e um possível afastamento em relação à disciplina de Botânica não se limitam apenas aos estudantes de bacharelado, e sim também para os alunos de licenciatura e os profissionais em atuação (KINOSHITA et al., 2006).

No campo do ensino da Botânica, a Anatomia Vegetal embora esta disciplina esteja intimamente ligada à vida diária das pessoas, influenciando aspectos como a alimentação e a produção de medicamentos, é evidente a existência de uma desconexão entre o conteúdo transmitido e a vivência dos estudantes. Essa discrepância pode ser atribuída à abordagem predominantemente descritiva e sistemática adotada em sala de aula (GARCIA, 2000).

A Anatomia Vegetal possui notável importância no meio acadêmico e no campo da Biologia, pois permite sobretudo relacionar e identificar as diferentes estruturas internas das plantas aos diversos ambientes e entender suas funcionalidades de todos os mecanismos fisiológicos, permitindo também aplicar esse conhecimento nas diversas atividades que desempenham na rotina humana (LIMA, 2010).

Incorporar abordagens lúdicas ao ambiente educacional emerge como uma estratégia viável que educadores podem empregar para despertar o interesse dos estudantes e incentivá-los de maneiras diversas. Isso se destina a movê-los de uma posição passiva na sala de aula, aproximando-os do professor. As práticas lúdicas assumem um papel significativo no processo de assimilação e aproximação ao aluno com os assuntos abordados, uma vez que fomentam também o desenvolvimento de habilidades relacionadas à comunicação, interações interpessoais, liderança e colaboração em equipe, equilibrando a relação entre cooperação e competição em um contexto educacional. Por esta razão, variados campos do conhecimento, tais como a Pedagogia, a Matemática e as Ciências, recorrem frequentemente à aplicação de abordagens lúdicas para transmitir seus conceitos (SOARES, 2015).

O uso do lúdico ganha uma grande importância já que se destaca em relação às formas de ensino, contribuindo e enriquecendo no intelectual e social, sendo também um importante recurso de ensino que encanta pessoas de qualquer idade, etnia ou crença (BRAGA; ARAUJO; VARGAS, 2007).

Destaca-se a utilização de abordagens lúdicas na instrução de tópicos científicos, contudo, é fundamental reconhecer que, ao implementar uma atividade lúdica em ambiente educativo, o educador deve ter em mente que o propósito é direcionar o estudante de um interesse inicial na atividade para um engajamento com o estudo em si. No desfecho desse processo, a motivação deve ser intrínseca ao conteúdo abordado, em contraposição à atividade lúdica que serviu como introdução (MESSEDER NETO, 2016).

O processo de instrução nas Ciências, com a meta de satisfazer as necessidades formativas dos alunos, exige que os professores se envolvam em uma contínua análise crítica de sua abordagem educativa. Isso visa capacitar os estudantes a se tornarem os principais agentes na construção de seu próprio conhecimento, enquanto o papel do professor evolui para o de um facilitador nos intrincados processos de ensino. Entretanto, para alcançar tais objetivos, é crucial avançar além das abordagens pedagógicas tradicionais (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002).

É amplamente reconhecido que a incorporação de jogos didáticos no processo de ensino traz inúmeras vantagens. No entanto, é relevante destacar que para maximizar todo o potencial dessa abordagem, é necessário compreender sua aplicação e empregá-la de maneira consciente, visando atingir plenamente os objetivos propostos. Por exemplo, é possível utilizar atividades didáticas como instrumentos diagnósticos no processo de aprendizagem no Ensino Superior, permitindo a identificação de desafios específicos enfrentados pelos alunos. Isso, por sua vez, abre espaço para a introdução de dinâmicas mais eficazes, direcionadas para superar as dificuldades observadas nos alunos (GRANDO, 2001). Por sua vez, cabe ao professor determinar se incorpora esses recursos didáticos em suas aulas levando em conta os obstáculos

enfrentados pelos alunos em sala de aula, uma das formas de se determinar a utilização de jogos como ferramenta lúdica pedagógica é observando se há baixo estímulo para se aprender a disciplina, ou se os alunos estão com dificuldades em relação a percepção dos conteúdos abordados em sala de aula (MATOS et al., 2015).

O jogo tem desempenhado um papel de ligação entre diferentes grupos culturais, agindo como um meio facilitador de comunicação entre indivíduos (MURCIA, 2005). Dentro dessa perspectiva, os jogos são reconhecidos como uma ferramenta altamente compatível com a abordagem construtivista. Eles incentivam a participação engajada dos alunos no processo de formação do conhecimento, além de promover o aprimoramento intelectual e social dos estudantes. Ao mesmo tempo, proporcionam aos educadores uma maior margem de flexibilidade para contextualizar e facilitar a interconexão entre diversas áreas do saber. Assim, tais abordagens são capazes de atender aos objetivos delineados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2001).

O presente trabalho tem como objetivo relatar o uso do *Kahoot*, um recurso didático virtual, para o ensino de Anatomia Vegetal no Ensino Superior, a fim de aumentar o interesse e melhorar a percepção de assuntos relacionados à disciplina de Anatomia Vegetal.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi elaborado um quiz através da plataforma *Kahoot* (<http://kahoot.it>) com a elaboração de perguntas relacionadas a disciplina de Anatomia Vegetal. Como fonte foi utilizado o livro Anatomia Vegetal (APPEZZATO-DA-GLÓRIA; CARMELLO-GUERREIRO, 2012), uma bibliografia amplamente utilizada na Graduação de Ciências Biológicas.

Através da ferramenta *Kahoot*, foram elaboradas 15 (quinze) perguntas relacionadas à disciplina Anatomia Vegetal (quadro 1), onde o aluno teve tempo para leitura e marcação da resposta correta em 20 (vinte) segundos. A dinâmica ocorreu em grupos de 10 (dez) alunos, em que as pontuações foram computadas individualmente, levando em consideração as respostas certas e o tempo de resposta mais rápido.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram elaboradas 15 perguntas, como descrito no quadro abaixo, com as respostas. Foi disponibilizado uma numeração através da plataforma chamada PIN (Figura 1), onde através desta numeração o aluno conseguiu acessar a sala virtual utilizando o seu próprio celular, onde é necessário que o aparelho seja de algum modelo de Smartphone e esteja conectado à internet.

**Quadro 01** – Perguntas e respostas contidas no *Kahoot* aplicado como atividade no Ensino Superior.

| Perguntas |                                                                                                             | Respostas                                    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1         | Quais são os três sistemas que compõem a estrutura primária da raiz?                                        | Sistema fundamental, vascular e revestimento |
| 2         | O sistema vascular é formado por?                                                                           | Xilema e Floema                              |
| 3         | O surgimento desses tecidos, promoveram grandes adaptações das plantas para os ambientes secos e aquáticos. | Parênquima Aquífero e Aerífero               |

|    |                                                                                                      |                                                                     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 4  | Estrutura responsável pela respiração (trocas gasosas) além da regulação da perda de água da planta. | Estômatos                                                           |
| 5  | Qual tecido responsável pelo crescimento vegetal?                                                    | Meristema                                                           |
| 6  | São células especializadas que circundam o estômato.                                                 | Células-guarda                                                      |
| 7  | Fazem parte do floema primário.                                                                      | Protofloema e Metafloema                                            |
| 8  | Fazem parte do floema secundário.                                                                    | Sistema Axial e radial                                              |
| 9  | Fazem parte do xilema primário.                                                                      | Protoxilema e metaxilema                                            |
| 10 | Fazem parte do xilema secundário.                                                                    | Sistema Axial e radial                                              |
| 11 | O sistema fundamental é formado por:                                                                 | Parênquima, colênquima e esclerênquima                              |
| 12 | São funções do parênquima.                                                                           | Preenchimento, armazenamento, cicatrização de ferimentos e síntese. |
| 13 | Quais são os tipos de parênquima?                                                                    | Parênquima de preenchimento, clorofiliano, reserva e transporte     |
| 14 | Uma função do parênquima clorofiliano.                                                               | Fotossíntese                                                        |
| 15 | O sistema de revestimento é formado por:                                                             | Epiderme e periderme                                                |

**Figura 1:** Kahoot – Geração do PIN. Fonte: Plataforma **Kahoot** - kahoot.com



Após os 10 (dez) alunos entrarem na plataforma digitando o PIN de acesso, a dinâmica era iniciada disponibilizando as perguntas com 04 (quatro) opções de resposta cada como exemplo na figura 2. As perguntas deverão ser respondidas por todos os alunos simultaneamente no menor tempo possível. Os pontos obtidos na dinâmica foram divulgados no final do jogo, quando todas as perguntas foram respondidas por todos os alunos participantes da atividade.

**Figura 2:** Kahoot – Pergunta e respostas de Anatomia Vegetal. Fonte: Plataforma **Kahoot** - kahoot.com



A dinâmica ocorreu em uma turma da disciplina de Anatomia Vegetal, do curso de Ciências Biológicas. Um total de 30 (trinta) alunos foram divididos em grupos contendo 10 alunos por vez, devido ao limite de alunos da sala de aula virtual (modelo gratuito) (Figura 3).

**Figura 3:** Sala Virtual do Kahoot aplicado na turma do Curso de Ciências Biológicas no Ensino Superior.



A dinâmica transcorreu de forma satisfatória, já que todos os alunos conseguiram acessar a sala virtual e responder todas as perguntas. A utilização da plataforma como recurso lúdico ead foi recebido pelos alunos de forma positiva, já que alguns já conheciam a plataforma e sabiam de certa forma como a plataforma funcionava, facilitando o entendimento e a dinâmica. Ao término os alunos mostraram-se empenhados e com entusiasmo de realizar novas atividades do tipo, atuando também como facilitador de comunicação entre indivíduos como corroborado por Murcia (2005).

Também foi observado entrosamento, cooperação em equipe entre os alunos durante as dinâmicas, sobretudo no Kahoot, onde em cada pergunta respondida, os alunos debatiam entre si a todo o momento, como é relatado por Soares (2015), já que o uso desses jogos lúdicos assume papéis significativos nas formas de transmitir o conhecimento e em desenvolvimento de habilidades interpessoais principalmente em contexto educacional.

#### 4 CONCLUSÃO

A utilização da plataforma digital *Kahoot*, demonstrou ser uma ferramenta eficaz para tornar o aprendizado mais envolvente e estimulante na disciplina de Anatomia Vegetal.

Foi evidenciado que a disciplina de Anatomia Vegetal com sua ênfase em nomenclaturas complexas e terminologias desafiadoras, é muitas vezes percebida pelos alunos

como difícil e pouco atraente, isso corrobora com as observações de vários estudos mencionados ao longo deste trabalho, que destacam a necessidade de inovação nas estratégias no ensino de Botânica.

A plataforma *Kahoot*, que permite a criação de perguntas interativas e competitivas, também se mostrou uma ferramenta eficaz para engajar os alunos. As dinâmicas promoveram a competição saudável ao desafiar os alunos a responder rapidamente às perguntas, o que contribuiu para um maior envolvimento com o conteúdo.

Com base nos comentários dos alunos, ficou evidente que as atividades lúdicas proporcionaram uma experiência de aprendizado mais agradável e eficaz. Muitos alunos destacaram a importância de abordagens lúdicas no ensino superior e sugeriram que essas estratégias deveriam ser mais amplamente incorporadas às aulas.

Por fim, a aplicação da dinâmica proposta no presente trabalho demonstrou que o uso de atividades lúdicas no ensino de Anatomia Vegetal pode ser uma abordagem eficaz para superar as dificuldades percebidas pelos alunos em relação à disciplina. Isso não apenas torna o aprendizado mais envolvente, mas também incentiva a cooperação e a interação entre os estudantes.

A presente pesquisa contribui para a discussão sobre a importância da inovação no ensino superior e fornece insights sobre a eficácia das atividades lúdicas no contexto do ensino de Biologia. Portanto, recomenda-se que os educadores considerem a incorporação de abordagens lúdicas em suas práticas pedagógicas, visando aprimorar a qualidade da educação e o interesse dos alunos por disciplinas desafiadoras como a Anatomia Vegetal.

## REFERÊNCIAS

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. (Eds.) Anatomia vegetal. 3a ed. Viçosa: Editora UFV, 2012.

BRAGA, A. J.; ARAÚJO, M. M; VARGAS, S.R.S. Uso dos Jogos Didáticos em sala de aula. 2007. Trabalho Acadêmico (Linguística Aplicada), Curso de Letras, Universidade Luterana do Brasil, Guaíba.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

GARCIA, M. F. F. Repensando a Botânica. In: Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia, 5., 2000, São Paulo. Coletânea do 7º Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia, São Paulo: Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2000.

GRANDO, R. C. O jogo na educação: aspectos didático-metodológicos do jogo na educação matemática. Unicamp, p. 1-9, 2001.

KINOSHITA, L. S. et al. A Botânica no Ensino Básico: relatos de uma experiência transformadora. São Carlos: RiMa, 2006.

LIMA, R.S. 2010. Anatomia vegetal. João Pessoa: Ed. Universitária. 410 p.

LUCAS, M. C. Formação de professores de Ciências e Biologia nas décadas de 1960/1970: entre tradições e inovações curriculares. Rio de Janeiro, Dissertação (Mestrado em Educação). - Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2014.

MATOS, G. M. A. et al. Recursos Didáticos para o Ensino de Botânica: uma avaliação das produções em Universidade Sergipana. *Holos*, Natal: IFRN; Natal. 62 IFRN, v. 5, ano. 31, p. 213-230, jun/set. 2015.

MESSEDER NETO, H. S. O lúdico no ensino de Química na perspectiva histórico-cultural: Além do espetáculo, além da aparência. Curitiba: Prismas, 2016.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Distrito Federal: Conselho Nacional de Educação, 2001.

MURCIA, J. A. M. Aprendizagem através do jogo. Porto Alegre: Artmed, 2005.

RAMOS, P. Ambiente virtual e vivências: análise do processo de desenvolvimento na perspectiva da pesquisa baseada em design. Tese de doutorado. (Doutorado em Educação em Ciências e Saúde). Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde. Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil, 2010.

SOARES, M. H. F. B. Jogos e atividades lúdicas para o ensino de química. Goiânia: Kelps, 2015.

TOWATA, N.; URSI, S.; SANTOS, D. Y. A. C. Análise da percepção dos licenciandos sobre o ensino de “Botânica na Educação Básica”. *Revista da SBenBio*, n. 03, p. 1603-1612. 2010.