

A UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA (KAHOOT) COMO ESTRATÉGIADA DE ENSINO DO OBJETO DE CONHECIMENTO REPRODUÇÃO VEGETAL

Erinaldo Araújo Passim¹
Maria Vitória Mendes Moreira²
Caroline Gomes Pereira³
Juliana Barros Carvalho⁴

RESUMO

O estudo da botânica no Ensino Fundamental se torna complexo quando é tratado apenas de forma tradicional. Nos oitavos anos os alunos tem o primeiro contato com os grupos de plantas e sua reprodução. Dessa forma, faz-se necessário a utilização de ferramentas didáticas que visam a aprendizagem ampla e satisfatória do aluno. O objetivo deste relato é descrever a experiência obtida ao utilizar o (Kahoot) como ferramenta didática de ensino dos mecanismos reprodutivos das gimnospermas e angiospermas dentro do programa residência pedagógica. O jogo didático foi desenvolvido em uma turma de 8º ano da Escola Estadual de Tempo Integral Professora Oneide da Cruz Mousinho o município de Araguatins-TO e envolveu 30 alunos. A metodologia foi realizada em 4 aulas, sendo duas aulas expositivas com slides ilustrativos mostrando as células gaméticas, como ocorre a reprodução, as estruturas reprodutivas e os tipos de plantas que são representadas nos grupos das gimnospermas e angiospermas, as demais aulas foram destinadas a uma atividade de fixação e aplicação do Kahoot. Como alternativa para incluir todos os alunos a dinâmica funcionou da seguinte forma: a turma dividiu-se em 6 grupos de 5 pessoas, sendo cada grupo representado por uma cor, em seguida foi direcionado 15 perguntas objetivas com duração de 1 minuto cada, sobre o conteúdo estudado nas aulas expositivas, durante esse tempo os alunos tiveram a oportunidade de debater com o grupo sobre as possíveis respostas e sanar as dúvidas pertinentes relacionadas ao conteúdo com o professor. Através dessa dinâmica foi possível perceber a importância e eficiência da gamificação nas aulas de reprodução vegetal, além do entusiasmo por parte dos alunos, pois o jogo apresentou ludicidade e dinamismo, o que tornou a aula mais interativa e os alunos atuaram de forma ativa e participativa, como protagonistas da construção do seu conhecimento.

Palavras-chave: Botânica, Ensino Fundamental, Reprodução vegetal, Jogo didático.

INTRODUÇÃO

Diante dos avanços das chamadas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) “trouxe à sociedade mudanças radicais, sobretudo pelo acesso à informação e pelas formas de

¹Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO, erinaldo.passim@estudante.ifto.edu.br;

²Graduando pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO maria.moreira.2@estudante.ifto.edu.br;

³Graduando pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO caroline.pereira@estudante.ifto.edu.br;

⁴Professora orientadora: Mestre em Ecologia, Ambiente e Território, professora do IFTO-Campus Araguatins, jubc_bio@ifto.edu.br;

comunicação que hoje são mais céleres e síncronas” (Junior, 2017, p. 1587). Além da utilização do computador, os dispositivos móveis, trouxeram decisivas mudanças e possibilidades de inovações dentro da sala de aula, pois facilitou o acesso à internet e aos meios digitais. Nesta perspectiva, a gameficação apresenta-se como um recurso indispensável na construção de conhecimentos. Segundo Barbosa (2018, p. 22) “A evolução tecnológica apresentada desde o último século com a revolução digital, trouxe novas tendências de crescimento”, sendo assim é importante que os professores estejam integrados com as transformações digitais que estão ocorrendo.

A gamificação apresenta-se como uma forma ativa de desenvolver atividades dinâmicas e significativas com os alunos na sala de aula ou fora dela, tendo o aluno como centro do processo de ensino e aprendizagem através da interação, coletividade e ludicidade, o envolvimento em jogos ocorre através da resolução de situações problemas e o desenvolvimento de habilidades (Da Silva *et al.*, 2018).

As tecnologias são benéficas na elaboração das aulas de todas as disciplinas da grade curricular, em especial na disciplina de Ciências, em que estuda a vida e o meio em que é inserida, na maioria das vezes se torna complexa por abranger muitas áreas de atuação como acitologia, taxonomia, botânica, fisiologia entre outras, além de ser trabalhada de forma tradicional na maioria das escolas públicas. Por envolver essa amplitude de conhecimentos, é necessário que os professores desenvolvam estratégias diversificadas para empreender um ensino de fácil compreensão para os alunos.

Pensando na possibilidade de promover o protagonismo e autonomia dos discentes na construção de conhecimentos, utilizou-se a ferramenta digital Kahott para dinamizar a aula e colaborar para a aprendizagem significativa dos conteúdos sobre os mecanismos de reprodução das plantas. De acordo com Dias, Junior e Sanches (2022) o Kahoot promove um ganho no desenvolvimento do conhecimento, além de trabalhar as capacidades cognitivas, através do estímulo da curiosidade e da iniciativa.

De Freitas, Figueiredo e Guimarães (2020) destacam que o Kahoot é uma plataforma digital de aprendizado baseada em jogos, usada como tecnologia educacional em escolas e outras instituições de ensino. São jogos de múltiplas escolhas que possibilitam a geração de usuários que podem acessar o jogo por meio do navegador web ou do aplicativo. Além disso, o *gamer* é um jogo dinâmico que proporciona a interação entre os alunos em busca da resposta correta, possibilitando ao professor a diversificação das atividades, pois na plataforma é disponibilizado quatro tipos de atividades educacionais, são elas: Quiz, Discussão, Jumble, Survey (Da Silva *et al.*, 2018).

Diante das novas estratégias didáticas para ensinar Ciências no Ensino Fundamental II, o Kahhott, é uma ferramenta de grande eficiência para o ensino de alguns conteúdos, como por exemplo, o ensino dos mecanismos reprodutivos das Briófitas, Peridófitas, Gimnospermas e Angiospermas. Conforme Piteira e Palma (2019) As ferramentas tecnológicas são de grande relevância para o processo de ensino e aprendizagem ensino, pois atuam como facilitadores no que diz respeito à assimilação dos conteúdos.

Empinott *et al.* (2014) ressaltam que muitas vezes, por falta de interesse e conhecimento dos alunos e até mesmo dos docentes, os conteúdos de Botânica são trabalhados de modo muito teorizado e muito rapidamente, dessa forma os alunos não assimilam os conteúdos de forma significativa, tal situação é preocupante, visto que as plantas e os demais organismos fotossintetizantes são essenciais para a permanência da vida no planeta terra. Segundo Costa; Duarte; Gama (2019, p.81) “ Essa falta de interesse e estímulo elas plantas pode ser explicada não só pelas metodologias no ensino da botânica, mas também pelos tipos de interações que nós seres humanos com os seres estáticos como as plantas”.

A atividade mencionada foi realizada no Programa Residência Pedagógica (PRP), no módulo I, na etapa de regência e a aula foi dividida em duas partes, sendo uma teórica e outra prática. O principal objetivo desse artigo é relatar a experiência vivenciada em uma aula prática com a implementação do Kahhott em que foi ensinado sobre os mecanismos reprodutivos das gimnospermas e angiospermas, em uma turma de 8º Ano da Escola de Tempo Integral Oneide da Cruz Mousinho (ETIOCM) do município de Araguatins- TO.

METODOLOGIA

A aplicação do jogo didático foi realizada durante a regência do Programa PRP com a turma de 8º ano 4 do Ensino Fundamental II. O conteúdo ministrado nas aulas foi sobre os mecanismos reprodutivos das plantas, conteúdo trabalhado no primeiro semestre dentro do eixo vida e evolução (Quadro 1).

Quadro 1- Adaptação do Documento Curricular do Tocantins.

EIXO	HABILIDADE	OBJETO DE CONHECIMENTO
Vida e evolução	(EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.	os reprodutivos: - aparelhos reprodutores.

Fonte: Brasil (2018).

O conteúdo foi dividido em quatro aulas de 50 minutos cada e envolveu 30 alunos da

turma de 8º ano 4. Nas duas primeiras aulas, foi apresentado o conteúdo sobre os mecanismos reprodutivos das Gimnospermas e Angiospermas de forma teórica através de uma aula expositiva com slides. Na segunda aula ocorreu a aplicação do jogo didático, que foi elaborado pelos próprios residentes.

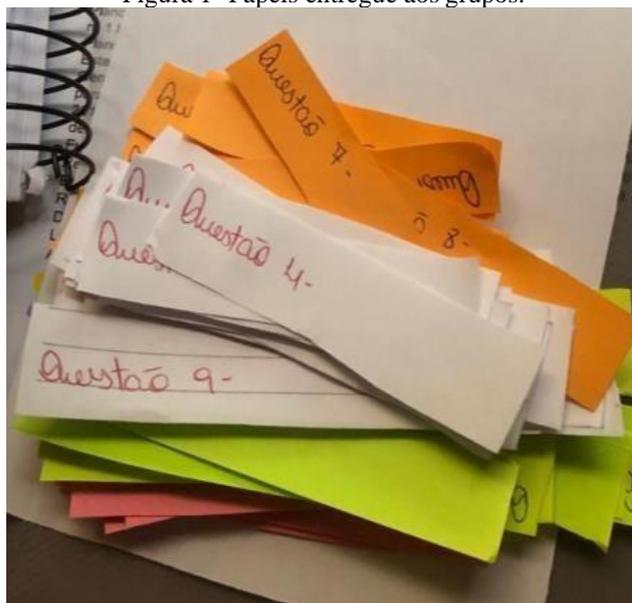
Como os alunos não fazem uso do aparelho celular dentro da sala de aula e significativa parte da turma não possui o *Smartphone* para ser solicitado na prática, foi feita uma adaptação na forma de responder as perguntas. Antes de iniciar foi explicado aos alunos sobre o objetivo e as regras do jogo. O Kahhott ocorreu da seguinte forma:

Primeiramente, dividiu-se a turma em 5 grupos de 6 alunos e foi escolhido 1 líder de cada equipe para melhor organização;

Depois, foram divididas 5 cores de post-it (notas adesivas) nas cores: verde, amarelo, rosa, branco, branco com listas, essas cores representaram cada grupo, foram distribuídas já cortadas com a numeração de 1 a 15 (Figura 1);

Posteriormente, foram iniciadas as perguntas intercalando entre verdadeiro ou falso o Quiz com 4 alternativas cada, as perguntas tinham duração de 1 minuto nesse tempo o líder do grupo entregava o papel com as perspectivas respostas sendo possível colocar a forma do desenho (triângulo, losango, círculo ou quadrado) ou a resposta escrita no papel. Assim que acabava o tempo da pergunta o grupo não tinha mais chance de participar da rodada. Ao final a equipe que totalizou mais pontos venceu e ganhou a premiação de um chocolate.

Figura 1- Papéis entregues aos grupos.



Fonte: autoria própria

Através da utilização da TV (televisão) instalada na sala de aula foi possível que os

alunos visualizassem as perguntas do Kahhot e o tempo de cada questionamento. A organização da prática foi dividida de forma que um dos residentes ficava na apuração das respostas corretas e o outro residente na mediação do jogo. As perguntas foram produzidas pelos residentes e seguiram de acordo com o conteúdo ministrado na aula expositiva com slides (Quadro 2).

Quadro 2- Perguntas utilizadas no Kahhot sobre os mecanismos reprodutivos das gimnospermas e angiospermas.

QUESTÕES	TRIÂNGULO	LOSANGO	CIRCULO	QUADRADO
Questão 1- Qual a novidade reprodutiva nas Gimnospermas?	Semente	Flor	Fruto	Folha
Questão 2- Qual o principal mecanismo do grão de pólen até o arquegônio?	Vento	Terra	Água	Fogo
Questão 3- Cite um exemplo de gimnospermas?	Musgos	Samambaia	Pinheiro	Abacateiro
Questão 4- Qual o nome da estrutura nutritiva que o embrião utiliza para o seu desenvolvimento?	Endosperma	Mesocarpo	Ectocarpo	Raiz
Questão 5- O pé de alface é uma Gimnosperma?	Verdadeiro		Falso	
Questão 6 – As Gimnospermas se desenvolvem em qual tipo de clima?	Frio	Quente	Tropical	Nenhuma das alternativas
Questão 7- Quais as três partes básicas da semente?	Nenhuma das alternativas	O embrião, reserva nutritiva e um envoltório	Embrião, oosfera e endocarpo	Raiz, folha e caule
Questão 8- A oosfera é o gameta masculino da planta.	Verdadeiro		Falso	
Questão 9- Ajuda na dispersão da planta:	Grão de pólen	Oosfera	Gametófito	Fruto
Questão 10- Marque o nome da estrutura que permitiu essa independência da água:	Fruto	Gametas flagelados	Flores	Grãos de pólen
Questão 11- Qual a estrutura reprodutiva da Gimnosperma?	Fruto	Flor	Estróbilos	Nenhuma das alternativas
Questão 12- Marque a alternativa que indica corretamente a estrutura que origina a semente:	A semente é formada a partir do desenvolvimento do ovário	A semente é formada a partir do desenvolvimento do ovulo	A semente é formada a partir do desenvolvimento do carpelo	A semente é formada a partir do desenvolvimento dos esporos
Questão 13- Características comuns nas gimnospermas e angiospermas:	Sistema vascular, fruto e grãos de pólen	Caule, rizóide, caulóide	Sistema vascular, gametófitos, fruto e grão de pólen	Nenhuma das alternativas
Questão 14- Das alternativas abaixo, marque a única opção que indica uma característica ausente nas gimnospermas:	Vasos condutores de seiva	Caule	Folhas	Flor
Questão 15- O “nadar” do anterozoide é substituído pelo crescer do tubo polínico. Em que grupo vegetal isso ocorre?	Angiospermas	Pteridófitas	Briófitas	Gimnospermas

Fonte: autoria própria

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo da aula prática foi realizar uma revisão dos conteúdos já estudados na aula teórica sobre Gimnospermas e Angiospermas, além de ser uma forma de dinamizar a avaliação dos alunos é uma forma lúdica de ensinar o conteúdo.

Na aula teórica, foram apresentados slides criativos, produzidos na plataforma Canva, esses slides mostravam desde as células gaméticas (grão de pólen e óvulo), estruturas reprodutivas das plantas (na gimnospermas os estróbilos e nas angiospermas o androceu, masculino e gineceu, feminino), o ciclo reprodutivo e exemplos de cada grupo (pinheiros como principais representantes das gimnospermas e as árvores com frutos e flores representam as angiospermas). “Os vegetais são um importante tema de estudo e fazem parte do currículo do Ensino Fundamental. Sua importância é facilmente observada e pode ser relacionada com questões cotidianas, assim como o equilíbrio ambiental, a alimentação e como fonte de energia renovável” (Repa; Krupek, 2013, p. 3).

Diante da criação do jogo didático não foram apresentadas dificuldades, pois a plataforma digital é de fácil compreensão, além disso, não é complexa para os alunos conseguirem entrar no jogo como usuários, basta utilizar o código do jogo e inserir um apelido para acessar o *gamer*. Os autores Martins e Golveia (2019) ensinam que ao iniciar o Kahhott, as perguntas junto com as respostas são mostradas na tela grande, e os alunos pressionam a mesma cor e símbolo com a resposta que eles acreditam ser a correta na tela do celular, na mesma tela, é exibido um cronômetro do próprio jogo que regredindo de acordo com o tempo estimado para cada pergunta. Neste caso o jogo teve duração de 60 segundos para cada questionamento, como, foi adaptado os alunos recebiam o *Feedback* das respostas junto com os residentes.

Por outro lado, houve dois fatores limitantes que impossibilitaram desenvolver o jogo com as regras propostas pela plataforma. Um dos fatores é que os alunos não conseguiram entrar na plataforma de forma individual, já que a escola não permite a utilização do aparelho celular na sala de aula e não há laboratórios de informática com equipamentos suficientes para os 30 alunos participarem. Outro fator limitante foi a internet, pois para utilizar o Kahhot é preciso que todos estivessem conectados à rede Wi-fi ou dados móveis, visto que na maioria das vezes o Wi-fi disponibilizado na escola não funciona de maneira satisfatória para todos os usuários. Neste caso, para que as perguntas fossem espelhadas na TV através do notebook, foi necessária a utilização dos dados móveis do aparelho celular como suporte para desenvolver a

prática.

A vista desse cenário, os residentes adaptaram o jogo Kahhott, que é uma plataforma totalmente digital, para que de forma manual fossem apuradas as respostas das perguntas. Como não havia a possibilidade de realizar o jogo de forma online, os residentes formaram grupos e ao decorrer do jogo, as perguntas eram apresentadas na TV, a partir disto, os grupos debatiam entre si sobre a resposta mais adequada para aquela questão, e no respectivo papel descreviam a resposta ou a forma da figura apresentada em cada alternativa, assim como mostra no quadro 2.

Essa estratégia foi utilizada para melhor atender os alunos diante das dificuldades apresentadas e também para dinamizar o jogo agrupando a sala em equipes, em que possibilitou a disseminação de conhecimentos já obtidos de forma coletiva e a aprendizagem de forma lúdica e dinâmica dos conteúdos.

As perguntas foram relacionadas aos conteúdos ensinados nas duas aulas teóricas anteriores. Diante das respostas, os grupos (1, 2 e 5) ficaram empatados com 8 pontos e foram desempatados pela pergunta final sobre a diferença das gimnospermas das angiospermas, sendo que o grupo laranja (grupo 5) venceu o *gamer* e ganhou chocolate como premiação.

Com as respostas foi possível perceber que os grupos acertavam mais sobre as angiospermas do que as gimnospermas. Esse fato se explica devido as gimnospermas não serem conhecidas pela maioria dos alunos de forma real, apenas em livros didáticos, pois essas plantas não são comuns em regiões quentes, como o clima que predomina no estado do Tocantins, já as angiospermas podem ser encontradas em todos os lugares terrestres, pois são plantas que possuem uma novidade evolutiva, a flor, que com a ajuda da polinização e dos animais dispersores das sementes garantiu sua predominância em todo o mundo, pois de acordo com Ferreira (2023) “As interações entre as plantas e os seus agentes polinizadores e dispersores são de extrema importância para os serviços dos ecossistemas, pois permitem a formação de frutos e a reprodução sexuada das plantas”.

Embora seja a primeira vez que os alunos estavam tendo contato com o Kahhott, o jogo foi bem aceito pela turma e foi uma estratégia muito bem elaborada para que todos os alunos conseguissem participar da prática. O *gamer* apresentou-se como uma estratégia eficiente no ensino das gimnospermas e angiospermas, através da dinâmica, ficou perceptível que os alunos conseguiram assimilar o conteúdo de forma significativa, além disso a utilização do jogo possibilitou que os alunos tirassem as dúvidas restantes sobre o assunto.

Ao decorrer do jogo, os alunos mantiveram-se bem focados tanto na questão do tempo como nas possibilidades de assertivas. As equipes responderam as questões com agilidade e no

seguimento se tornavam cada vez mais competitivos para conseguir alcançar o melhor ranking no placar que estava sendo descrito no quadro branco, a cada assertiva os alunos vibravam e se divertiam, com o espírito da competitividade e respeito aos colegas tentavam sempre responder mais rápido para conseguir se sobressair no *gamer*. O autor Menezes (2022, p. 16) destaca que “atingir a aprendizagem significativa se torna mais fácil através das atividades lúdicas, pois despertam entusiasmo e estímulo nos alunos, desenvolvendo diferentes níveis de experiências, além de tornar o professor um condutor, estimulador e avaliador da atividade”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados obtidos, foi possível destacar a importância da utilização de estratégias de ensino que melhorem na compreensão dos conteúdos, principalmente quando o conteúdo está relacionado a botânica que além de ser uma área complexa da biologia gera pouco interesse por parte dos alunos. Além disso foi perceptível que houve uma melhor assimilação do conteúdo, portanto é importante que os professores se utilizem de jogos didáticos, ferramentas digitais como forma de melhorar seu processo de ensino-aprendizagem.

O PRP desempenha um papel importante na formação de professores, pois possibilita a execução de atividades inovadoras, beneficiando não só aos estagiários mais também as instituições de ensino.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), Campus Araguatins e a Escola de Tempo Integral Oneide da Cruz mousinho.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Documento Curricular do Tocantins; Ciências da Natureza e Matemática.** 2018. Disponível em: <https://central3.to.gov.br/arquivo/478054/>. Acesso em: 21/09/2023.

BRASIL. **Base Comum e Curricular.** 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 22/09/2023.

BARBOSA, Vivian Antunes. **A importância da utilização de ferramentas digitais no ensino fundamental**. São Jose dos Campos: SP, p. 1-52, 2018.

COSTA, Emanuelle Almeida; DUARTE, Rafaela Andressa Fonseca; DA SILVA GAMA, José Aparecido. A gamificação da Botânica: uma estratégia para a cura da “Cegueira Botânica”. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 2, n. 4, p. 79-99, 2019.

DA SILVA, João Batista et al. Tecnologias digitais e metodologias ativas na escola: o contributo do Kahoot para gamificar a sala de aula. **Revista Thema**, v. 15, n. 2, p. 780-791, 2018.

DE FREITAS, Daniela Fernanda; FIGUEIREDO, Flávio Junior Barbosa; GUIMARÃES, Talita Antunes. O processo ensino aprendizagem utilizando o aplicativo Kahoot. **IntegraEaD**, v. 2, n. 1, p. 6-6, 2020.

DE LIMA BEZERRA, Cristiane; DE JESUS LIMA, Daniela. Kahoot: uma ferramenta didático-pedagógica para o ensino de Educação Ambiental. **Revista Encantar**, v. 2, p. 01-12, 2020.

DIAS, Maycon Daniel; JÚNIOR, Amilcar Walter Saporetti; SANCHES, Jane Piton Serra. PLATAFORMA KAHOOT EM SALA DE AULA: A importância dos jogos didáticos no processo de aprendizagem da Biologia. **Anais Educação em Foco: IFSULDEMINAS**, v. 2, n. 1, 2022.

EMPINOTTI, Alexandre et al. Botânica em prática: atividades práticas e experimentos para o ensino fundamental. **Ensino & Pesquisa**, v. 12, n. 2, 2014.

FEITOSA, Robério Rodrigues et al. A utilização do Kahoot como ferramenta pedagógica nas aulas de ciências: o ensino híbrido em foco. **Editora Realize, [si]**, v. 7, p. 15, 2020.

FERREIRA, Celia Dias. Ecologia das alterações globais. Alterações fenológicas: texto de apoio. 2023.

JUNIOR, João Batista Bottentuit. O aplicativo Kahoot na educação: verificando os conhecimentos dos alunos em tempo real. In: **Livro de atas X Conferência Internacional de TIC na Educação—Challenges**. 2017. p. 1587-1602.

MARTINS, Ernane Rosa; GOUVEIA, Luis Manuel Borges. Aprendizagem Móvel com a Tecnologia Educacional Kahoot: uma discussão da perspectiva dos aprendizes. **Revista EducaOnline**, v. 13, n. 3, p. 37-57, 2019.

MENEZES, Jéssica Alencar Faial de *et al.* Jogos didáticos no ensino de ciências: uma proposta contextualizada para promoção do processo de ensino-aprendizagem. p. 1-23, 2022.

PILEIRA, Maria do Rosário; PALMA, José. A utilização do Kahoot!: em sala de aula para envolver e motivar os estudantes na aprendizagem. **CNaPPES**, 2019.

REPA, Luiz Carlos. KRUPÉK, Rogério Antonio. Utilização de diferentes metodologias para a compreensão dos grandes grupos vegetais. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor pde**, 2013.

