

AS METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE BIOLOGIA: POSSIBILIDADES E DESAFIOS COM O USO DA GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO/APRENDIZAGEM DE AREIAL – PB

Márcia Albuquerque Queiroz¹
Zélia Maria de Arruda Santiago²

RESUMO

Apesar do uso contínuo das tecnologias digitais, quando voltadas para a área do ensino elas se tornam um temor para muitos educadores, com a pandemia muitas áreas tiveram que se reinventar e uma delas foi a educação. Associado a isso, em meio a essa nova realidade muitas escolas tiveram que adaptar o seu planejamento, para que boa parte dos alunos tivessem acesso aos conteúdos. Pensando nisso, esta pesquisa teve como objetivo verificar as possibilidades e limitações do uso da gamificação como metodologia ativa, em conteúdos voltados para a origem, evolução e características gerais dos seres vivos, estes muitas vezes temido por parte dos alunos, pois apresentam uma grande diversidade de nomes complexos e científicos próprios da biologia. Para alcançar esse objetivo, buscou-se responder à questão que norteou o trabalho de pesquisa: quais as contribuições do uso da gamificação como metodologia ativa na sala de aula no processo de ensino aprendizagem, no que se refere aos conteúdos de Biologia para a troca de experiências e desenvolvimento dos alunos do ensino Médio? Os participantes da pesquisa foram alunos da 2ª série do ensino Médio de uma escola pública localizada no município de Areial – PB. A pesquisa teve um caráter qualitativo com uma abordagem exploratória e descritiva. Teve o seu desenvolvimento de forma remota, com momentos síncronos e assíncronos. Para a coleta de dados foi realizada entrevista com a professora de Biologia da escola, capturas de telas durante as aulas e questionários com o retorno do feedback dos alunos sobre a metodologia utilizada para a revisão do conteúdo. Foi possível perceber que o uso de metodologias ativas voltadas para a gamificação, podem possibilitar uma aprendizagem mais significativa em relação aos conteúdos de Biologia, como também permite que os alunos sejam os protagonistas de seus conhecimentos e habilidades.

Palavras-chave: Ensino de Biologia, Metodologias ativas, Gamificação.

INTRODUÇÃO

Diante dos desafios vivenciados atualmente por nosso corpo docente e discentes no processo de ensinar a aprender com as aulas remotas, se faz necessário tomar novas atitudes para um ensino inovador, fazendo com que o aprendizado se torne mais significativo para o professor e o aluno, já que todos estão inseridos no contexto das tecnologias, onde conseguimos informações a todo momento.

¹ Mestranda no Mestrado profissional e Mestrado acadêmico em ensino de Ciências e educação Matemática. Universidade estadual da Paraíba - UEPB, marciaaq_2010@hotmail.com <mailto:autorprincipal@email.com>;

² Doutora em Educação pela Universidade Federal da Paraíba, UFPB, zeliasantiago@yahoo.com.br

Um ponto importante a ser observado inicialmente é a estrutura e organização da

escola em que os nossos jovens estão inseridos, ela permanece a mesma, os alunos permanecem sentados em cadeiras desconfortáveis, a escola não disponibiliza de muitos recursos para o professor e o ensino permanece sem muito significado para os estudantes, não existe uma aprendizagem significativa, apenas repetições de conteúdos e tabulação de notas.

Contudo, é preciso que o jovem discente ainda no seu processo de formação reflita a respeito desta realidade, para que diante de todas as dificuldades percorridas durante a sua caminhada acadêmica ele possa enxergar novas possibilidades no processo de ensino aprendizagem. Freire (2021, p.47) ressalta que “[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. O aluno não deve ser visto como uma página em branco que nada sabe, isso nos remete a educação bancária, onde um aluno é um cofre vazio e o papel do professor é apenas repassar os conteúdos, é preciso refletir e desenvolver atitudes capazes de mudar esse pensamento, para que o aprender seja realmente significativo, tanto para o professor com para o aluno.

No entanto o presente trabalho tem como objetivo principal analisar a importância do uso de metodologias ativas como suporte aos professores no processo de reflexão e aperfeiçoamento dos procedimentos de ensino na educação básica, refletindo o ensino de biologia sob uma nova perspectiva, em que o professor e o aluno participam e compartilham saberes, proporcionando experiências e aprendizagens que valerão para a formação dos alunos como cidadãos críticos e ativos na sociedade em que vivemos.

E dentre os objetivos específicos estão: Analisar a eficácia das metodologias ativas baseadas na gamificação no aprendizado dos alunos em relação ao conteúdo de biologia; Verificar a importância do suporte que os educadores precisam, na busca em melhorias no processo de ensino aprendizagem com o uso das tecnologias digitais; Criar condições para que o aluno desenvolva atitudes como compromisso, responsabilidades e ética, mediante as atividades propostas pelo professor.

Com um pensamento também inovador para a aprendizagem Moran (2018. p 2) fortalece, “[...] que a aprendizagem por meio da transmissão é importante, mas a aprendizagem por questionamento e experimentação é mais relevante para uma compreensão mais ampla e profunda”. Não podemos esquecer que a aprendizagem por meio do método tradicional também foi e é importante, pois foi por meio dessa forma de ensinar que chegamos até aqui, porém se faz necessário uma aprendizagem mais significativa, essa pode ser por meio de questionamentos e experimentação onde permite que o aluno tenha uma aprendizagem mais ativa.

Considerando que os métodos de ensino podem favorecer o protagonismo dos discentes no processo de ensino aprendizagem, sendo assim o presente trabalho justifica-se pela necessidade este estudo se torna relevante no momento que buscar desenvolver tais metodologias ativas em salas de aula e refletir sobre seus resultados. Por isso, envolver os estudantes e engajá-los de forma ativa, durante as atividades em sala de aula, promove um processo de aprendizagem benéfico, pois permite que o educando seja protagonista de suas habilidades, tornando-os mais comunicativos, contribuindo para os trabalhos em equipe, motivando-os.

Moran (2018. p 3) amplifica que “[...] toda aprendizagem é ativa em algum grau, porque exige do aprendiz e do docente formas diferentes de movimentação interna e externa, de motivação, seleção, interpretação, comparação, avaliação, aplicação”. Sempre que aprendemos estamos desenvolvendo uma aprendizagem ativa, pois requer do indivíduo algum esforço, seja ele físico ou mental, ou seja, a todo momento estamos em movimento.

Sabendo que as metodologias ativas funcionam como alternativas para novas reflexões e construção para as práticas de ensino, foram ministradas aulas com a utilização das metodologias ativas, com a aplicação de 3 jogos disponível na plataforma Flippity, que foram adaptados aos conteúdos ministrados e um Quizizz, de modo a analisar tanto o desempenho dos alunos quanto a eficácia da metodologia usada.

Levando em consideração a formação acadêmica de muitos profissionais da educação, percebemos a existência de uma carência na formação desses discentes em relação as metodologias inovadoras, muito se fala em inovação nas aulas, mas quando esse jovem estudante vai até a pratica tudo é bem diferente, por isso boa parte dos licenciados finalizam o seu curso sem segurança para ministrar suas aulas, como também não recebem o suporte adequado de matérias da instituição que trabalham.

A escola precisa ser um ambiente educativo, criativo e que favoreça o pensamento crítico-reflexivos dos seus educandos, para que isso ocorra é necessário buscar meios para que este aluno veja significados nos conteúdos ministrados em sala de aula, sentindo o prazer em aprender. Assim, as metodologias ativas possuem este papel de motivar, despertar a curiosidade e o interesse deste educando, para o seu melhor desenvolvimento, pessoal, cognitivo e social.

METODOLOGIA

A pesquisa se caracteriza como qualitativa, com referência nos estudos de Gil (2008),

Bogdan e Biklen (1994). Na pesquisa qualitativa são ricos em detalhes, pois permitem ao pesquisador uma maior interação entre os colaboradores participantes, é analisado não apenas dados numéricos, mas com a complexidade da realidade presente quando a pesquisa está sendo realizada. (BOGDAN e BIKLEN, 1994, p. 16).

O trabalho foi realizado na Escola Cidadã Integral Francisco Apolinário da Silva, localizada na zona urbana da cidade de Areial, Paraíba, situada na Rua Antonio Sebastião Pereira, S/N-Centro, Areial-Pb, 58140-000, e teve início em março de 2021. A pesquisa foi realizada com cerca de 46 alunos de 02 turmas de 2º ano do Ensino médio do turno matutino e 01 professor de Ciências da escola.

Para a coleta de dados foi realizada uma entrevista com a professora das turmas para uma sondagem, no intuito de analisar a forma como os conteúdos de ciências são trabalhados. Após a entrevista foram desenvolvidos 4 planos de aula, com a inclusão de algumas metodologias ativas, dando sequência aos conteúdos que a professora estava ministrando no momento, na intenção de analisar a eficácia dessas metodologias na aprendizagem dos alunos.

O professor das turmas ministrou os conteúdos como faz habitualmente, em seguida foi aplicado um exercício de revisão através Google Forms, como os alunos já estão habituados a receber, após isso foi realizada uma revisão do assunto com a aplicação das metodologias ativas selecionadas, buscando avaliar se essas servirão como reforço positivo para o processo de ensino aprendizagem dos estudantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análise dos dados De acordo com Dencker (2002), a coleta de dados é a fase do método de pesquisa cujo objetivo é obter informações sobre a realidade. No entanto, foi questionado aos alunos participantes das aulas, se as metodologias ativas realmente foram significativa para eles ou se o método já utilizado nas aulas anteriores ajudam mais no seu processo de aprendizagem.

Foram ministradas no total de 4 aulas, onde as metodologias ativas foram adaptadas aos conteúdos de Biologia que estavam sendo ministrado pela professora das turmas. O quadro 1 abaixo mostra as metodologias ativas utilizadas, assim como os conteúdos revisados através delas.

Quadro 1: conteúdos e metodologias utilizadas.

CONTEÚDO	METODOLOGIA ATIVA
1- Reino Animalia	Jogo de caça ao tesouro - Flippity
2-Filo Porífera, Filo Cnidaria, Filo Platyhelminthes, Filo Nematoda, Filo Mollusca, Filo Annelida.	Jogo no estilo Tic-Tac-Toe - Flippity
3- Filo Artrópode	Quizizz online - https://quizizz.com/join/
4- Subfilo: Cephalochordata, Subfilo: Urochordata, Subfilo: Craniata ou Vertebrata. Diversidade animal IV: répteis, aves, mamíferos e formação e função dos animais: um estudo comparado.	Jogo de tabuleiro virtual – Flippity.

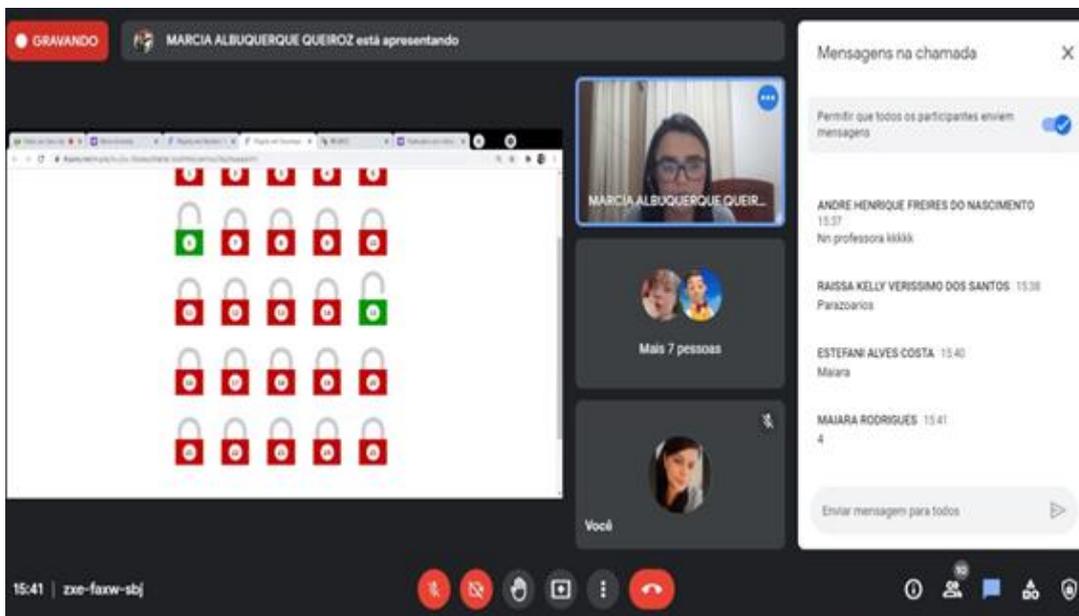
FONTE: acervo da pesquisadora, 2021.

O quadro acima traz os conteúdos que estavam sendo ministrados nas aulas de Biologia, através da professora das turmas, como também os jogos que foram selecionados para a adaptação ao conteúdo e como sequência a sua revisão. Sendo revisadas 4 aulas, todas de forma remotas por meio do Google Meet.

Todos os alunos que estavam presentes no momento da aula tiveram a oportunidade de tirar as suas dúvidas, como também interagir com seus colegas para a troca de conhecimento, fazendo com que sua participação se torne ativa e não apenas passiva o processo de aprender. Moran (2018. p 3) amplifica que “[...] toda aprendizagem é ativa em algum grau, porque exige do aprendiz e do docente formas diferentes de movimentação interna e externa, de motivação, seleção, interpretação, comparação, avaliação, aplicação”. Sempre que aprendemos estamos desenvolvendo uma aprendizagem ativa, pois requer do indivíduo algum esforço, seja ele físico ou mental, ou seja, a todo momento estamos em movimento.

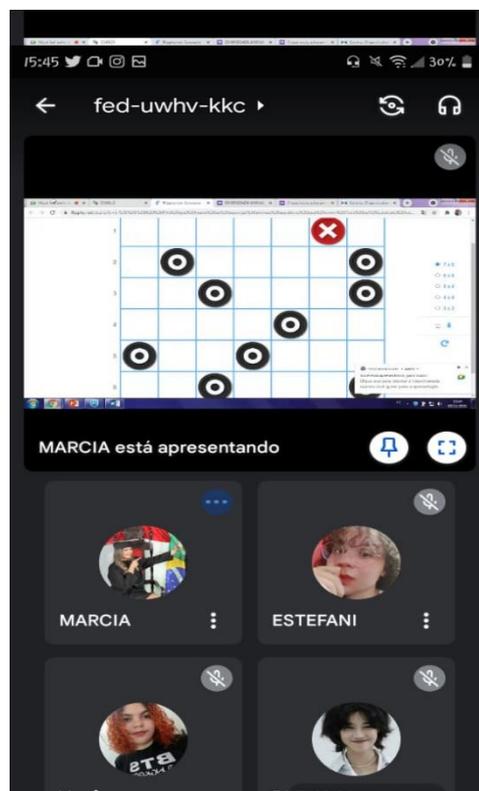
A seguir estão as imagens dos 4 jogos utilizados durante a revisão das aulas, todos eles disponíveis na plataforma Flippity, que é gratuita e disponibiliza de diversos jogos, que também podem ser adaptados de acordo com o conteúdo que o professor deseja trabalhar.

Figura 1: Jogo de caça ao tesouro.



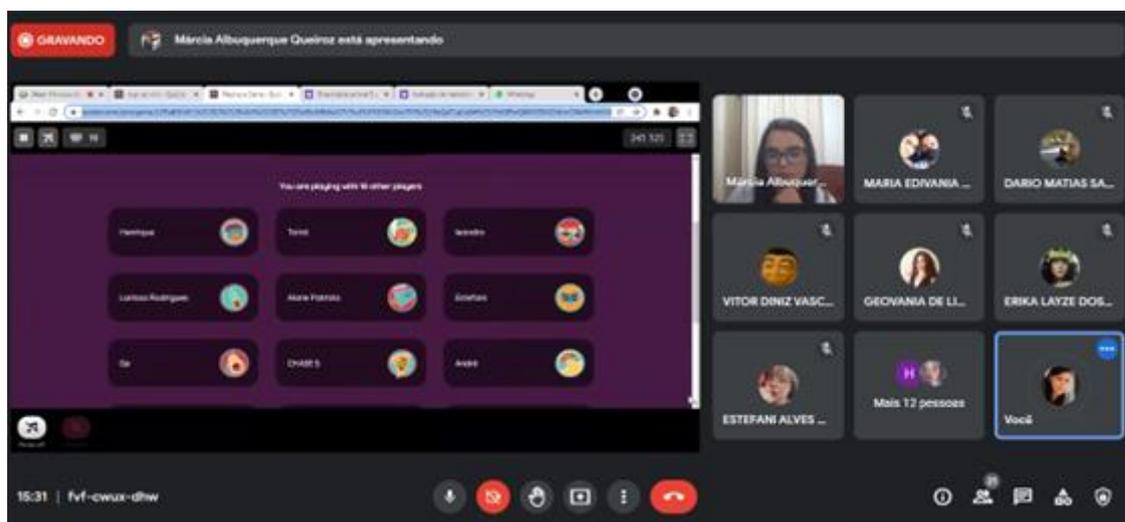
FONTE: acervo da pesquisadora, 2021.

Figura 2: Jogo no estilo Tic-Tac-Toe.



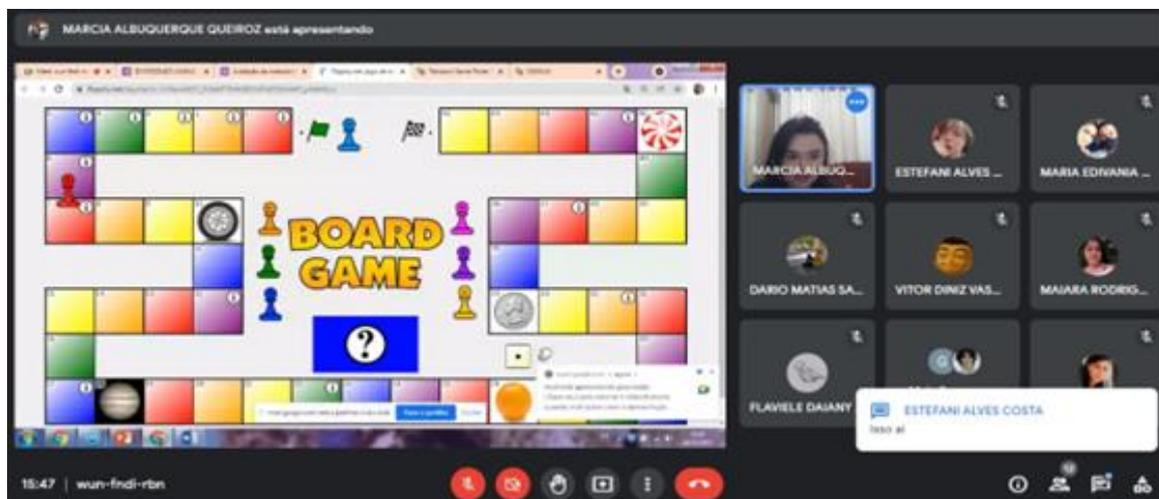
FONTE: acervo da pesquisadora, 2021.

Figura 3: Quizizz online.



FONTE: acervo da pesquisadora, 2021.

Figura 4: Jogo de tabuleiro virtual .



FONTE: acervo da pesquisadora, 2021.

Refletir sobre as possibilidades e os desafios do uso das metodologias ativas em sala de aula torna-se de grande relevância, pois o perfil do aluno do século XXI é diferenciado, a juventude tem sede de novidades, dinamismos, criatividade e da utilização das tecnologias como auxílio no ensino. Sahagoff (2019) aponta que a capacidade de questionar, a descoberta, a autonomia são fundamentais para o desenvolvimento do educando desse novo século. O quadro 2 traz o objetivo do uso de cada metodologia adaptada aos conteúdos de Biologia,

sabendo que os jogos também podem ser adaptados com outras disciplinas.

Quadro 2: Metodologia ativa e objetivo

METODOLOGIA ATIVA	OBJETIVO
Jogo de caça ao tesouro - Flippity	Compreender a evolução e a grande diversidade do Reino Animalia, fazendo com que todos os alunos tivessem a oportunidade de participar, não apenas para competir mas para tirar suas dúvidas e interagir com os colegas e professor.
Jogo no estilo Tic-Tac-Toe - Flippity	Explorar as características das características dos filos: Filo Porífera, Filo Cnidaria, Filo Platyhelminthes, Filo Nematoda, Filo Mollusca, Filo Annelida. Como também motivar os alunos a serem mais atentos aumentando o foco e a concentração.
Quizizz online - https://quizizz.com/join/	Conceituar as principais características do Filo Artrópode, como também mostrar a importância do respeito às regras existentes na metodologia.
Jogo de tabuleiro virtual – Flippity	Conhecer a diversidade dos subfilos: Cephalochordata; Urochordata, Craniata ou Vertebrata. Como também auxiliam o desenvolvimento de habilidades de interpretação.

FONTE: acervo da pesquisadora, 2021.

Diante de todas as dificuldades encontradas durante o percurso, é preciso que o educador continue sendo um pesquisador, para que suas aulas cheguem ao seu objetivo proposto. Conforme apresenta PIAGET (1974) o conhecimento se desenvolve a partir de um estímulo, esse estímulo se dá após uma interação ativa, que em seguida emite uma resposta, ou seja o conhecimento não é apenas passivo, é necessário uma interligação entre os dois, o sujeito recebe o estímulo e com isso desenvolve uma resposta. Da mesma forma deve ser o processo de ensino aprendizagem, o professor deve estimular o aluno a desenvolver habilidades sobre diferentes assuntos, a partir daí o conhecimento será construído e o educando vai aprendendo de acordo com seus conhecimentos prévios e o que de fato é interessante para o mesmo sobre o conteúdo ministrado.

Quando o professor se propõe a refletir sobre a sua prática em sala de aula, podemos dizer que surge o desejo de mudança ou de aperfeiçoamento das metodologias atuais, logo o planejamento diário do docente é de fundamental importância para alcançar resultados positivos, assim todo o seu desempenho ganha significado social para sua profissão (Cf.

PIMENTA, 2001).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com relação aos resultados percebe-se que o uso de metodologias ativas nas aulas de Biologias, podem proporcionar uma maior injeção entre o professor e alunos, podendo ser utilizados também em outras disciplinas.

As metodologias ativas utilizadas podem desenvolver outras habilidades dos alunos, como o aumento do foco e da concentração dos conteúdos. Além de promover o desenvolvimento da memória e a atenção dos jovens, fazendo com que o aprendizado seja mais significativo, aumentando assim o rendimento na escola.

Com isso, é perceptível a necessidade da valorização e utilização dessas metodologias dentro da sala de aula, seja de forma remota ou presencial, contribuindo para uma formação mais eficaz do jovem para sua vida social.

REFERÊNCIAS

DENCKER, Ada de Freitas Maneti. Métodos e técnica de pesquisa em turismo. 6º Ed. São Paulo: Futura, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 68. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

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

SAHAGOFF, A. P. C. **Metodologias ativas: um estudo sobre práticas pedagógicas**. In: ANDRADE JÚNIOR, J. M; SOUZA, L. P. S; SILVA, N. L. C. (orgs.). Metodologias ativas: práticas na contemporaneidade. Campo Grande: Editora Inovar, 2019.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 238.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: _____. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez Editora, 1999, p. 15-34. Disponível em: encurtador.com.br/cmrMO.

PIAGET, J. **Aprendizagem e conhecimento**. In: PIAGET, J., GRÉCO, P. Aprendizagem e conhecimento. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974. Título original: Apprentissage et connaissance, 1959.