

A UTILIZAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL

Lannara Sabrine Virgulino dos Santos¹
Alex Pereira da Silva Júnior²
Orientador Prof. Me. Jorlan Lima Oliveira³

INTRODUÇÃO

Quando abordado o tema gamificação, vários questionamentos surgem. Como utilizar? Quais são as vantagens desse método? Deste modo o intuito desde trabalho foi despertar nos alunos o interesse da continuidade da rotina escolar, através da metodologia gamificação. A gamificação pode ser definida como a adoção de várias técnicas e elementos de jogos em contextos não orientados a jogos com o objetivo de motivar e encorajar os aprendizes a resolver diversos problemas. (BRAZIL; BARUQUE, 2015).

Aplicar a gamificação em contexto escolar, como noutra área qualquer, irá requerer progresso, atualizações constantes, mudanças em situações de monotonia, a renovação através de ideias criativas. (Araújo, Carvalho, 2014). Diante da nova realidade são necessárias novas técnicas de integração na disciplina de ciências, para que os alunos se sintam inseridos dentro do que está sendo estudado e que torne a rotina escolar mais leve e com menos pressão.

É de suma importância que os professores estejam sempre buscando novas estratégias, ferramentas e recursos pedagógicos que despertem o interesse e o prazer dos alunos, para que se sintam motivados a construir conhecimento. O ensino dessa disciplina deve ser feito de modo a mostrar para os estudantes que elas estão presentes no dia-a-dia, fazendo com eles tomem gosto pela matéria estudada. Deste modo o estudo buscou analisar a utilização da gamificação, na disciplina de ciências do ensino fundamental II, trazendo inovações metodológicas para dentro da sala de aula, buscando contribuição na participação e rendimento no processo ensino e aprendizado dos alunos.

“As metodologias ativas são estratégias de ensino que têm por objetivo incentivar os estudantes a aprenderem de forma autônoma e participativa, por meio de problemas e situações

¹ Acadêmica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Tocantins, Campus Araguatins - TO, lannara.santos@estudante.ifto.edu.br

² Acadêmica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Tocantins, Campus Araguatins - TO, alex.junior@estudante.ifto.edu.br

³ Professor orientador: Mestre, Instituto Federal do Tocantins, Campus Araguatins – TO, jorlan.oliveira@ifto.edu.br.

reais, realizando tarefas que os estimulem a pensar além, a terem iniciativa, a debaterem, tornando-se responsáveis pela construção de conhecimento (BRASIL, 2018)”. Ao trabalhar metodologia ativa gamificação na sala de aula, estimula os alunos a buscarem pelo conhecimento com ferramentas que estão familiarizados, transformando os conteúdos abordados mais atrativos e o professor assume o papel de mediador. Contudo, a gamificação contribuirá positivamente na construção de conhecimento dos alunos, despertando o interesse pelos conteúdos, tornando-os participativos nas aulas.

O professor deve encarar a contextualização como uma abordagem de ensino onde não se leva o conhecimento já pronto e organizado, mas onde ele mostra para o aluno como esse conhecimento se construiu a partir de conceitos e situações da vida cotidiana, e que fazem parte da organização do seu contexto social (CAJÚ DURÉ *et al.*, 2018, p. 263).

Ao trabalhar a gamificação na sala de aula com os alunos no encerramento de cada conteúdo e avalia – lós para comprovar a eficácia dessa metodologia em relação aos métodos tradicionais de ensino. Buscando facilitar a construção de conhecimento dos estudantes, e torna – lós cidadãos mais capacitados e conhecedores das vantagens que a internet e os games possibilitam no seu processo de ensino – aprendizagem. Ademais os objetos foram utilizar a gamificação como encerramento de cada conteúdo, identificar como os alunos lidam com o método de gamificação, avaliação do rendimento dos alunos durante o uso do método de gamificação e a examinação do nível de interesse por parte dos alunos em participar das aulas gamificadas.

O estudo foi realizado no município de Araguatins, estado do Tocantins, efetivada em um colégio estadual, na qual os alunos foram pontos cruciais para a pesquisa, nas turmas de 6º ano 1, 7º ano 1 e 8º 1 do ensino fundamental II, nas aulas de ciências, turno matutino. Ao finalizar a pesquisa concluímos que a gamificação é eficaz e necessária como metodologia de ensino, entretanto deve ser conciliada com outras metodologias, pois a turma e a idade dos alunos podem influenciar durante a utilização da técnica.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado no município de Araguatins, estado do Tocantins, efetivada em um colégio estadual, na qual os alunos foram pontos cruciais para a pesquisa, nas turmas de 6º ano 1, 7º ano 1 e 8º ano 1 do ensino fundamental II, nas aulas de ciências, turno matutino. A excussão ocorreu em quatro etapas sendo elas:

1º etapa: Por meio de aulas ministradas aulas, no qual houve aulas teóricas, com a utilização de quadro branco ou Power point, além da participação do aluno durante as aulas.

2º etapa: os professores estagiários perguntaram sobre os conteúdos repassados anteriormente em busca de descobrir o grau do conhecimento da turma em relação aos conteúdos que foi transmitido, para que assim exista uma participação deles em sala, incentivando meios mais didáticos de trocas de ideias entre aluno e professor.

3º etapa: os alunos participaram de jogos didáticos como encerramento de cada conteúdo trabalhado para experiência prática, além das atividades passadas em sala como exercícios de ficção e avaliação diagnóstica.

4º etapa: tratou-se da observação através dos resultados das atividades diagnósticas o grau de conhecimento e interesse dos discentes ao participar dos jogos, para aplicar ao resultado do trabalho.

REFERENCIAL TEÓRICO

Após o período pandêmico os jovens e adolescentes ficaram ainda mais alienados a tecnologia, despertaram um grande interesse pelas mídias, como Instagram, Twitter, TikTok, Free Fire e Youtube, dificultando o processo de ensino – aprendizagem na sala de aula com métodos tradicionais, como quadro branco e livros de didáticos.

Todavia que os professores devem sempre estar atentos a novas metodologias de ensino como a gamificação. “A gamificação pode ser aplicada em meios digitais ou não, com criação de experiências online e/ou off-line que promovam um grau maior de interação e socialização. (LEITE COSTA et al., 2018).”

O intuito da gamificação é o de fazer uso de técnicas e elementos disponíveis em jogos para transformar tarefas reais em atividades mais atrativas e lúdicas e, desta forma, aumentar a motivação e engajar as pessoas na execução dessas tarefas. Um ambiente gamificado é diferente de um jogo, uma vez que, quando jogamos o jogo eletrônico, estamos imersos num ambiente virtual onde realizamos ações que afetam estritamente este ambiente. (BRAZIL; BARUQUE, 2015)

Os alunos gostam de experiências novas que lhes permitam fugir das rotinas massificadoras da escola. “A integração dos princípios de gamificação pode constituir uma mais-valia na escola, não devendo ser descurada na formação inicial e contínua de professores. (ARAUJO, CARVALHO, 2014)”

O desenvolvimento acelerado da tecnologia trouxe consigo novos desafios no processo de ensino e aprendizagem entre alunos e professores. “A sala de aula será, cada vez mais, um

ponto de partida e de chegada, um espaço importante, mas que se combina com outros espaços para ampliar as possibilidades de atividades de aprendizagem. (MORAN, 2004).”

“No meio digital também existem diversos ambientes apropriados para a prática educacional, em que o docente normalmente disponibiliza os conteúdos vistos em aula atividades em geral, enquanto que o aluno acessa tudo isso de qualquer local que possua uma conexão com a internet. (ALVES, 2018).” Porém, esse ambiente cada vez mais tecnológico acaba por dificultar aprendizagem dos alunos nas salas de aulas, devido aos fatores como falta de domínio dos professores das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICS), falta de infraestrutura tecnológica nas escolas e a distância que os alunos estão dos professores em relação ao acesso e domínio das tecnologias.

“O professor, em qualquer curso presencial, precisa hoje aprender a gerenciar vários espaços e a integrá-los de forma aberta, equilibrada e inovadora. (MORAN, 2004).” Assim tornando o processo educativo mais dinâmico, interativo, construtivo, prazeroso e de fácil assimilação para os alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A turma do 7º ano “1” era composta por 25 alunos e o primeiro conteúdo trabalhado de forma teórica foi as formas de propagação de calor, utilizando quadro branco e pincel, se explicou conceitos, e ao final da aula foi aplicada uma atividade diagnóstica. Com objetivo de finalizar esse conteúdo, em outra aula foi realizada uma revisão dos assuntos já trabalhados, e os alunos elaboraram um mapa mental em grupo sobre o que eles haviam aprendido a respeito das formas de propagação de calor e ao final da aula aplicou-se atividade diagnóstica. Em continuidade, os conteúdos de condução térmica, convecção térmica e irradiação térmica foram em sequência ministrados, utilizando quadro branco e pincel. Foi apresentado para os alunos cada tópico e seus conceitos, e eles copiaram uma atividade de quatro questões para responderem em casa, a aula foi concluída com a aplicação de uma atividade diagnóstica. Na aula seguinte foi realizada uma leitura compartilhada sobre os conteúdos trabalhados pausando para fazer pequenas revisões. Logo após o momento da leitura foi dividido a turma em dois grandes grupos e foi realizado um quiz e finalizar o conteúdo e aplicou-se uma atividade diagnóstica. Em outra aula foi apresentado o conteúdo terra e universo, momento em que os alunos foram levados para fora da sala de aula e o conteúdo foi explicado ao ar livre próximo da quadra do colégio onde havia bancos. Nessa turma concluímos que os alunos apresentaram um nível de aprendizagem bom, visto que nas aulas teóricas eles eram agitados e desatentos,

entretanto ao introduzimos as aulas gamificadas eles apresentavam boa aceitação e desempenho, porém estavam bem abaixo da média, pois houve necessidade realizar mais aulas teóricas trabalhando um mesmo conteúdo para que a maioria dos alunos obtivesse conhecimento nos assuntos por mais básicos que fossem, o que de fato facilitou a aprendizagem foram as aulas gamificadas, onde a maioria dos alunos tornavam-se atentos e participativos.

A turma 6º ano “1” era composta por 24 alunos, sendo dois deles portadores de deficiências e tinham o acompanhamento da professora auxiliar. A professora regente já havia trabalhado misturas homogêneas, heterogêneas e coloidal, então foi realizada uma revisão e posteriormente uma atividade diagnóstica para saber o nível de aprendizagem dos alunos. Logo em outra aula iniciamos o conteúdo de separação de misturas, utilizando quadro branco e pincel, finalizamos a aula com a aplicação da atividade diagnóstica. Em outra aula foi realizada uma breve revisão sobre o tema e logo levamos os alunos para o pátio e eles se dividiram em cinco grupos para produzirem mapas mentais sobre o que eles haviam entendido a respeito do conteúdo, e foi aplicado uma atividade diagnóstica. Na aula seguinte para finalizarmos o conteúdo foi realizado um quis e logo após esse momento os alunos responderam de maneira individual uma atividade na sala sobre separação de misturas e a atividade diagnóstica

A grande maioria dos alunos da turma 8º ano 1 estavam com atraso de série, sendo eles jovens e adolescentes de 15 a 20 anos, eles eram rebeldes e agitados, somente métodos tradicionais funcionavam como metodologia de ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo teve como objetivo pesquisar a utilização da gamificação no encerramento de cada conteúdo trabalhado nas aulas de ciências do ensino fundamental II, buscando comprovação da eficácia desse método de ensino e estimular os alunos a estudarem de forma mais eficaz e com um bom rendimento escolar nas turmas 6º ano 1 e 7º ano 1 e 8º ano 1 em um colégio estadual. Em primeira instância a escola não tinha materiais básicos para realização das aulas, não tínhamos acesso ao laboratório de ciência e não podíamos utilizar a o laboratório de informática, e o livro de didático foi entregue para os alunos na última semana da regência, sempre que precisávamos utilizar, tínhamos que marcar um horário para pegar os livros na biblioteca, o que era de difícil acesso pois a escola não possuía bibliotecária.

A gamificação foi de extrema importância nas turmas de 6º ano 1 e 7º ano 1, durante toda a regência aplicamos atividades diagnósticas no final de todas as aulas, e assim foi possível comprovar que a gamificação facilitava o processo de aprendizagem. No 8º ano 1 os alunos

eram jovens e adultos de 15 a 20 anos com atrasado de série, eles conversavam bastante, atrapalhavam as aulas, enfrentavam os professores, e não conseguimos utilizar a gamificação, apenas ferramentas tradicionais com quadro branco, pincel e atividades impressas. Logo, concluímos que a gamificação é eficaz e facilita o processo de aprendizagem, porém, ela deve ser conciliada com outras metodologias, pois a turma e a idade dos alunos influenciam durante a utilização da técnica.

Palavras-chave: Gamificação, Metodologias Ativas, Educação Básica, Tocantins.

REFERÊNCIAS

ALVES, LEONARDO MEIRELLES. **GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO**. [S. 1.], 2018. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=0C1KEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA2&dq=Gamifica%C3%A7%C3%A3o++++na++++Educa%C3%A7%C3%A3o&ots=eWmcqLBM8L&sig=8rvTlpzjUVvGam5WLd5PBrBhgs#v=onepage&q=Gamifica%C3%A7%C3%A3o%20%20%20na%20%20%20Educa%C3%A7%C3%A3o&f=true>. Acesso em: 15 mar. 2023.

ARAÚJO. CARDOSO. INES; CARVALHO. AMÉLIA. ANA. **Gamificação: uma oportunidade para envolver alunos na aprendizagem**. [S. 1.], 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/262200461_Gamificacao_uma_oportunidade_para_envolver_alunos_na_aprendizagem. Acesso em: 14 mar. 2023

BRASIL. **METODOLOGIAS ATIVAS**. [BRASIL.], 2018. Disponível em: https://professor.escoladigital.pr.gov.br/metodologias_ativas. Acesso em: 1 mar. 2023.

BRAZIL. LUIZ. ANDRÉ; BARUQUE. BLONDET. LÚCIA. **Gamificação Aplicada na Graduação em Jogos Digitais. Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE), [RIO DE JANEIRO - BRASIL.], [s. l.], v. 26, n. 1, p. 677,2015. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/sbie/article/view/5338>. Acesso em: 15 mar. 2023.**

CAJÚ DURÉ, R. *et al.* **ENSINO DE BIOLOGIA E CONTEXTUALIZAÇÃO DO CONTEÚDO: QUAIS TEMAS O ALUNO DE ENSINO MÉDIO RELACIONA COM O SEU COTIDIANO? Teaching biology and contextualization of content: which subjects the High School student realize in your daily life?** [João Pessoa – PB.], 2018. Disponível em: https://www.if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID471/v13_n1_a2018.pdf. Acesso em: 6 jul. 2023.

LEITE COSTA, D. *et al.* **Revisão Bibliográfica dos Aspectos e Métodos Componentes da Gamificação na Educação**. [CAMPINA GRANDE - BRASIL.], 2018. Disponível em: <http://www.sbgames.org/sbgames2018/files/papers/EducacaoFull/188367.pdf>. Acesso em: 13 Mar 2023.



MORAN, JOSÉ MANUEL. **REDALYC SISTEMA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA.**
[*PARANÁ* - *BRASIL*]. Disponível em:
<https://pdfs.semanticscholar.org/6c1a/fba957935bd3c369ebd74bf0460216ef6316.pdf> . Acesso
em: 13 Mar 2023.