



# ENSINO DE CIÊNCIAS: DESENVOLVENDO ATIVIDADES GAMIFICADAS ATRAVÉS DE PLATAFORMAS VIRTUAIS EM TEMPOS DE PANDEMIA

Sabrina Silvestre Santos Carvlaho <sup>1</sup>  
Sabrina Silva dos Anjos <sup>2</sup>  
Beliato Santana Campos <sup>3</sup>

## INTRODUÇÃO

A Sociedade da Informação ou do Conhecimento tem nos levado a construir outros olhares sobre a produção de conteúdos, elegendo novos interesses e desafios (SOUZA, 2011). O progresso da tecnologia influencia, diretamente, nas relações individuais, econômicas e sociais, girando em torno, sobretudo, da lógica do consumo, da competitividade e de competências.

Parte de nossa vida cotidiana, as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs) ocupam espaço cada vez maior, no entanto, sem uma correspondente e efetiva democratização de acesso e inclusão digital (KENSKI, V. M. et al 2007). Faz-se necessário, pois, ampliar a perspectiva e esfera de ação. Nesse propósito, temos a seguinte questão de pesquisa: Como o uso de plataformas digitais, com aulas e atividades diversificadas de Ciências, pode contribuir para motivar os alunos a continuar/retomar os estudos em tempos de pandemia e distanciamento social? Para tanto, foi traçado o objetivo de desenvolver aulas/atividades dinâmicas e gamificadas em plataformas digitais de forma a estimular os estudos em tempos de distanciamento social.

Sendo assim, o presente trabalho se justifica por ser mais uma ferramenta de aprendizado, que possibilitará, a professores e estudantes, usar a tecnologia a favor do

---

<sup>1</sup> 2 Curso técnico em Informática Instituto Federal de Educação,Ciência e Tecnologia – IFBA, [sabrinassc2003@email.com](mailto:sabrinassc2003@email.com)

<sup>2</sup> Curso técnico em Informática Instituto Federal de Educação,Ciência e Tecnologia – IFBA, [coclarabytes@gmail.com](mailto:coclarabytes@gmail.com)

<sup>3</sup> Curso técnico em Mineração Instituto Federal de Educação,Ciência e Tecnologia – IFBA, [sabrinasilvadosanjos825@gmail.com](mailto:sabrinasilvadosanjos825@gmail.com)

<sup>4</sup> Doutor Universidade Federal da Bahia – UFBA, [beliatocampos@ifba.edu.br](mailto:beliatocampos@ifba.edu.br)

conhecimento científico, sendo construído em plataformas gratuitas, intuitivas e interativas já existentes, que permitem a produção de aulas e outras atividades de ensino dinâmicas e gamificadas, abordando temas como: energia, água, universo e transporte. Os conteúdos serão tratados no âmbito dos conhecimentos de Ciências e apresentados em formato de curiosidade e situação-problema, com foco nos estudantes do ensino técnico do IFBA- Jacobina, como forma de mediar a continuidade dos estudos em tempos de pandemia.

## REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), as transformações representadas pelas TICs são potencializadoras das práticas pedagógicas. A problemática se encontra nas formas de seus usos e não nos fins de sua criação. Supõe-se, dessa forma, que as linguagens e os recursos tecnológicos, com conteúdo e intencionalidade plurais, mediados e mediados por canais randômicos, constituem fins legítimos à formação dos sujeitos, restando, ao pensamento educacional, tão somente desvendar os meios e as formas adequados de selecioná-los, classificá-los e utilizá-los (SOARES, 2006).

Em relação ao processo de ensino e aprendizagem mediado pelo uso das TICs, o principal desafio consiste, justamente, em potencializar essa relação, auxiliando os estudantes na compreensão de conceitos abstratos e teóricos, visto que, enquanto sujeitos e protagonistas do processo, têm o poder para alterar variáveis e verificar mudanças (LARA, *et al.*, 2011).

Nesse contexto, o uso das plataformas digitais na construção e no estudo de conteúdos torna-se ferramenta essencial neste projeto. Para isso, serão utilizadas plataformas como a Wordwall, de origem britânica, que detém potencial educacional para ser usada por professores e alunos, principalmente no contexto de ensino à distância. Ao oferecer atividades digitais interativas e imprimíveis, criadas por outros usuários com os modelos apresentados na própria plataforma, bem como permitir a produção de recursos didáticos autênticos, através de qualquer dispositivo habilitado para web, a plataforma se configura opção versátil, podendo ser utilizada para várias áreas do conhecimento, de níveis mistos.

As atividades propostas comporão conjunto diversificado de jogos de curta duração, de forma intuitiva e dinâmica, sem a necessidade de *expertise* em linguagem de códigos ou design de jogo. Após realizar esse procedimento e salvar o projeto, o link de acesso será gerado, ficando disponível para compartilhamento.



Todos os moldes para criação das atividades na plataforma têm acesso gratuito, no entanto, a elaboração do material contém cinco atividades distintas para cada assunto, pois são disponibilizadas para criação gratuita a partir de dezoito modelos, para cada acesso, o que torna a atividade viável. Caso haja necessidade ou interesse de ter acesso (WORDWALL, 2017, VARELA, 2020).

Cada modelo possui sua individualidade, o que torna ampla a variedade de opções para se criar murais de acordo com a criatividade e os objetivos do utilizador. Por ser uma ferramenta colaborativa, pode-se ter acesso e interagir (curtir, comentar e avaliar) de maneira síncrona em postagens alheias. A versão gratuita apresenta limitações, como a criação de três quadros e armazenamento de até 100 MB, mas a interação/colaboração entre usuários permanece a mesma. Além disso, a plataforma Powtoon poderá auxiliar na criação de videoaulas por intermédio da animação, com qualidade profissional, sem a necessidade de habilidades de design.

## **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

Esta pesquisa teve abordagem quali-quantitativa, incluindo análise de forma objetiva, cujos resultados poderão ser reproduzidos e generalizados, sendo possível a obtenção de verdades universais. Em contrapartida, abordagens exclusivamente quantitativas não são totalmente satisfatórias, o que possibilita a utilização de abordagens qualitativas na pesquisa, as quais buscarão compreender as intenções e os significados das ações realizadas nas atividades durante todo o processo (HAYATI, et al., 2006).

Foi realizado estudo teórico e prático das plataformas Wordwall, além da elaboração de quis, caça-palavras, roda aleatória, anagrama e verdadeiro ou falso. Na plataforma Powtoon foram contemplados os conteúdos expostos em formato de apresentação interativa e videoaulas produzidas. Sempre observando as especificidades de cada plataforma em relação aos temas propostos. Com esse estudo foi criada diversas atividades com temas sobre energia, água, universo, transporte, e também, foi desenvolvido um momento Enem com questões dinâmicas e interdisciplinares. Essas atividades criadas foram disponibilizadas para os estudantes terem contato, para depois responder um questionário de avaliação das atividades.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As atividades foram criadas a partir de conteúdos selecionados de Física, adaptando questões, majoritariamente, de vestibulares de acordo com os modelos do Wordwall, plataforma de desenvolvimento de atividades gamificadas. A plataforma possui os modelos de diferentes atividades (combinação, labirinto, jogo da memória, caça-palavras), necessitando apenas da edição de acordo com a atividade que quer propôr. É bem intuitivo, a única dificuldade era adaptar as questões de vestibular ao modelo de game, mas eram feitas em menos de 1 hora.

As atividades que mais demandaram tempo foram desenvolvidas no Powtoon porque a plataforma possui muitas ferramentas de edição, necessitando de familiarização com a mesma, cada vídeo demorou cerca de 2 a 3 horas para ser desenvolvido e ter áudio sincronizado.

As atividades foram sobre os temas: energia (que teve como abordagem corrente elétrica), campo elétrico e campo magnético, sempre usando recursos de acordo com a plataforma; No conteúdo sobre água, foram criadas atividades sobre pressão, aerodinâmica e vazão; Para transporte, relacionamos os conteúdos sobre dinâmica e para o tema universo, foram criadas atividades sobre gravitação universal, a importância da gravidade e eclipses. Todas essas atividades foram associadas também a vídeos dinâmicos e explicativos como auxílio das atividades.

Disponibilizadas para os estudantes testarem as atividades para cada tema proposto, foram estimulados a manusearem e observar acessibilidade, se era de fácil compreensão, conseguiam resolver sem ajuda de um professor. Em seguida foi disponibilizado um questionário para ser respondidos por eles, continham as seguintes questões sobre as atividades: se as questões eram dinamizadas, ou seja, atraia a atenção; era de fácil compreensão; conseguiram aprender o conteúdo proposto; se sentiu estimulado; o nível das atividades foram acessíveis, era fácil operacionalizar o programa para resolver as questões propostas. Em cada proposição, o estudante poderia marcar Ruim, Regular, Bom Ótimo e Excelente, deixando a compilação clara dos resultados. Vale ressaltar que todas as atividades se deram de forma remota, inclusive o questionário.

Como resultado, temos os gráficos gerados por programas, de modo geral o resultado foi positivo. Para os temas individuais, Energia a maior porcentagem foi para aprendizado e o nível das questões.



No tema de universo, o aprendizado, nível das atividades e operacionalidade tiveram porcentagens maiores em relação aos outros tópicos, no tema de água, os tópicos de maior porcentagem como excelente foram: nível das atividades, operacionalidade e compreensão das atividades, para o tema de transporte, os tópicos com maior porcentagem em excelente foram: dinamicidade e operacionalidade, fizemos também um bloco de atividades e vídeos voltados para o Enem, os tópicos com maior porcentagem em excelente foram: dinamicidade, compreensão e operacionalidade, o item ruim teve porcentagem, quando aparecia, em torno de 5%, regular em torno de 15%, já os itens bom e ótimo tiveram porcentagens sempre acima de 25%. Pois foram 5 itens a serem respondidos para cada parâmetro perguntado.

O que se observa é que nas atividades desenvolvidas o nível de aprendizado e a operacionalização foram contemplados com maiores porcentagens, isso leva a perceber que questões elaboradas de forma criativa que interajam com os estudantes torna a construção do conhecimento mais satisfatória e eficaz. Pois a mera reprodução de questões dos livros didáticos têm levado os estudantes a um desestímulo constante em sala de aula.

Além disso, mesmo num momento pandêmico, os estudantes já têm como práticas as tecnologias digitais para interagir seja com conhecimento, jogos e cultura. As atividades devem ser repensadas de forma a lidar com a realidade dos estudantes e recorrer a essas tecnologias em plataformas de ensino de forma a motivar pensando na construção do conhecimento desses estudantes. Assim, esse momento veio para refletirmos e alertar para agregar meios de motivação na busca do ensino/aprendizado.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esse trabalho foi realizado durante o período pandêmico, com aulas remotas sendo realizadas, e atividades como estas foram afluídas de forma a contribuir com os estudantes. As atividades tiveram resultados favoráveis com compreensão e motivação tendo as maiores porcentagens, além disso, ficou evidente nos resultados o prazer dos estudantes em realizar atividades que proporcione curiosidade envolvendo ferramentas digitais. Quanto a perspectivas, o objetivo não é excluir os métodos que vêm sendo utilizados em sala de aula, mas agregar outras ferramentas de aprendizagem, como as digitais que vêm cada dia mais ganhando espaço na sociedade e, principalmente, no âmbito escolar.

Tais atividades, além de darem forma a um acervo de conteúdos científicos dinâmicos e gamificados - por meio de curiosidades, situações-problemas, videoaulas e apresentações



interativas relacionadas aos fenômenos da natureza - tiveram o papel de estimular os estudantes, em tempos de pandemia, ao hábito e prazer pela busca do conhecimento, mesmo através de ambientes não formais de ensino, colaborando para a autonomia dos educandos enquanto protagonistas de todo o processo.

**Palavras-chave:** ensino de ciências - gamificação - plataformas digitais

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Acainã. **Como usar o Padlet para criar experiências de aprendizagem incríveis.** Geekie, 2020. Disponível em: <https://www.geekie.com.br/blog/padlet-como-criar-murais-para-suas-aulas/>. Acesso em: 19 de ago. 2020.

CAROLINE. **O que é Padlet, como usar ferramenta para criar quadro virtual.** TechTudo, 2020. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/2020/07/o-que-e-padlet-veja-como-usar-ferramenta-para-criar-quadro-virtual.ghtml>. Acesso em: 19 de ago. 2020.

HAYATI, D; KARAMI, E.; SLEE, B. **Combining qualitative and quantitative methods in the measurement of rural poverty.** Social Indicators Research, v.75, p.361-394, Springer, 2006.

KENSKI, V. M. Educação e Tecnologias: **O novo ritmo da informação.** Campinas, SP: Papyrus, 2007.

LARA, A. L.; MANCIA, L. B.; SABCHUK, L.; MIQUELIN, A. F.; PINTO, A. E. A. **O PIBID, o ENEPC e os trabalhos sobre as tecnologias de informação e comunicação no ensino de ciências: algumas reflexões e possíveis relações.** VIII Encontro Nacional de Pesquisadores em Ensino de Ciências, 2011, Campinas, 2011.

MARTINS, A. A.; GARCIA, N. M. D.; **Ensino de Física e Novas Tecnologias de Informação e Comunicação: Uma Análise da Produção Recente,** PPGE/UFPR, 2013.

SILVA, P. G.; LIMA, D. S.; **Padlet como ambiente virtual de aprendizagem na formação de profissionais da educação.** seer.ufrgs.br, 2018.

SOUSA, R.P., MIOTA, FMCS., and CARVALHO, ABG., orgs. **Tecnologias digitais na educação.** Campina Grande: EDUEPB, 2011. 276 p. ISBN 978-85-7879-065-3. Available from SciELO.

SOARES, S.G.; Educação e Comunicação: o ideal de inclusão pelas tecnologias de informação: otimismo exacerbado e lucidez pedagógica. São Paulo, Cortez, 2006.

VARELA, Luís. Wordwall: **A Magia de Criar Jogos.** In: EducaTech. [S. l.], 18 jun. 2020.





WORDWALL: **Offers teachers a quick and easy way to extend and consolidate vocabulary with fun practice.** *In:* LEWIS, Rob. The Digital Teacher. [S. l.], 15 jun. 2017.

WORDWALL: Feature. *In:* Wordwall: **Crie aulas melhores mais rápido.** Disponível em: <https://wordwall.net/features>. Acesso em: 18 ago. 2020.