



## JOGOS DIGITAIS COMO ALTERNATIVA METODOLÓGICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Micheli Medeiros Machado (medeirosmicheli38@gmail.com)

Luana Carolina Andrade Schmidt (luaschmidt@gmail.com)

Rosemar Ayres dos Santos (roseayres07@gmail.com)

Luciane Sandri Schneider (lucianesandri@gmail.com)

**Eixo temático 1.** Experiências e Práticas Pedagógicas.

### 1. INTRODUÇÃO

Os jogos digitais estão constantemente presentes no mundo das crianças, jovens e adultos. Contudo, trabalhar com esta metodologia em atividades ligada à aprendizagem no cenário escolar, tem sido ainda um tabu, porém pesquisas vêm sendo desenvolvidas em torno desses artefatos culturais, e a teoria da aprendizagem, baseada em jogos digitais (PRENSKY, 2012), é um pilar que sustenta a vertente que esses artefatos culturais podem ocupar nos espaços escolares, sendo envolventes e engajadores.

Dentre as pesquisas que vêm sendo desenvolvidas com jogos digitais, num cenário de aprendizagem, aquelas que discutem sobre jogos digitais online para a aprendizagem e como eles contribuem para essa finalidade são de nosso interesse, principalmente, num cenário de pandemia Covid-19, uma vez que a disseminação dessa doença, causada pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2), promoveu o isolamento social, inclusive em espaços educativos como escolas e universidades (PIMENTEL; SILVA JÚNIOR; CARDOSO, 2020 apud AMORIM, MERCADO, 2020, p.85 )

Neste sentido, temos por objetivo refletir sobre a importância da utilização de jogos digitais como metodologia de ensino nas aulas de Ciências, de forma que o mesmo possa contribuir grandemente no ensino e aprendizagem. Deste modo, relatamos nossa experiência através desses jogos utilizados na regência em sala de aula remota, oportunidade oferecida pela Capes, através do Programa Residência Pedagógica, em tempos de Pandemia do Coronavírus, Sars-CoV-2.

A docência assistida foi desenvolvida em duas turmas do ensino fundamental, ambas de 6º ano, em uma escola da rede pública de ensino, no noroeste gaúcho. Durante as aulas ministradas percebemos o quanto os estudantes tinham gosto, assim como a maioria dos jovens, pela tecnologia, isso nos fez pensar em uma forma de levar essa “diversão” para as aulas, então, pesquisamos, estudamos e montamos dois jogos através da plataforma WordWall, a criação de jogos didáticos digitais foi uma forma de que pudéssemos testar as habilidades aprendidas durante as aulas e, de certo modo, instigasse os estudantes na busca pela aprendizagem.

Tendo em vista que adicionar jogos à prática pedagógica pode desenvolver um aumento construtivo de significados para o educando, em outras palavras, associação do significado na construção do conhecimento se torna mais expressivo com a utilização dos jogos didáticos (MALUF, 2006), pois o jogo não é apenas uma atividade simples, é o agente responsável por uma visão estratégica, possibilitando um pensamento crítico e confiável (VALENTE *et al.* 2005). Também, atua como um



estimulante da comunicação interpessoal e fornece aprendizado de forma descontraída e produtiva, inspirando uma educação que vai além do ato de ensino de determinados conteúdos (SANTOS, 2001).

Dessa forma, pensamos na construção de jogos que pudesse chamar a atenção do estudante, assim, o primeiro jogo, teve como tema de fundo de tela a floresta, bem colorido, com folhas, grito de animais, já o segundo jogo, era mais discreto, com cores nos tons preto e branco.

## **2. CONTEXTO E DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES**

A pandemia do Coronavírus, Sars-CoV-2, trouxe inúmeros desafios para o mundo, inclusive na educação. Com isso, devido ao distanciamento social para evitar o avanço da doença, as aulas foram suspensas no formato presencial, para tanto foi necessário o uso de uma nova modalidade de ensino, o chamado Ensino Remoto. Acostumados com a sala de aula presencial, os professores foram pegos de surpresa com este modelo de ensino, visto que muitos tiveram que adaptar o ambiente familiar de suas casas, modificar suas metodologias de ensino, entretanto, a maioria dos docentes não tinha a preparação necessária e qualificada para o ensino remoto. Visto que, a situação atual que vivemos não tem precedentes.

Portanto, o ensino da sala de aula física precisou ser modificado para uma sala de aula no formato digital. As aulas são realizadas de forma síncrona (seguindo o princípio do ensino presencial), com videoaulas, webconferências, já as aulas assíncronas são atividades desenvolvidas durante a semana em ambiente virtual de aprendizagem, sem a presença do professor nas webconferências (DUTRA, 2020).

Com toda essa mudança no ensino, precisamos, também, nos adaptar a este modo, já que iniciamos a regência em sala de aula (virtual), por meio do Residência Pedagógica. Ministramos 40 horas/aula para estudantes de duas turmas de 6º ano.

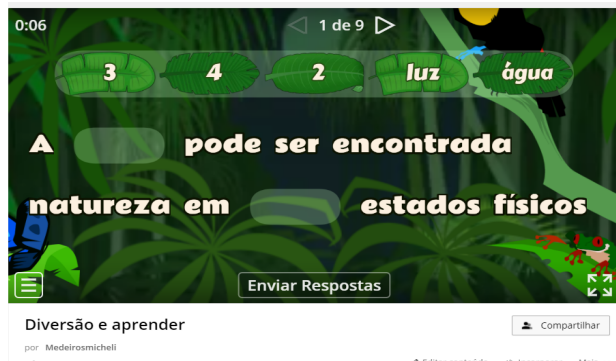
Pensando em trazer a inovação para o ensino remoto, visto que era notório o quanto os estudantes pareciam desanimados com as aulas, trouxemos como auxílio metodológico, jogos digitais que, através da ferramenta WordWall, produzimos dois jogos os quais serviram como um reforço para os conteúdos trabalhados.

Segundo Alvarez (2004, apud FERNANDES, 2010,p.11) considerando que, os jogos educacionais são criados com a dupla finalidade de entreter e possibilitar a construção de conhecimento. Esses jogos são elaborados para divertir e potencializar a aprendizagem de conceitos, conteúdos e habilidades embutidas no jogo.

O primeiro jogo digital, intitulado como “Diversão do Aprender”, utilizamos nove questões referente ao conteúdo de água e seus estados físicos, assim, durante a sua confecção, buscamos usar um fundo com o tema floresta, e durante a atividade, os estudantes poderiam ouvir sons de animais da floresta, como exemplo o do macaco. Para a realização da tarefa, cada estudante recebeu o link de acesso ao jogo, que pode ser acessado por computadores, notebook, celulares, tablets, e necessário identificação, ou seja, o nome completo para ser possível entrar na página inicial. Para jogar eles deveriam preencher os espaços arrastando a palavra que melhor se encaixa no enunciado, conforme problematizamos em aula.



Figura 1: Imagem da pergunta inicial do jogo “Diversão do Aprender”.



Fonte: ( MACHADO; SCHMIDT, 2021).

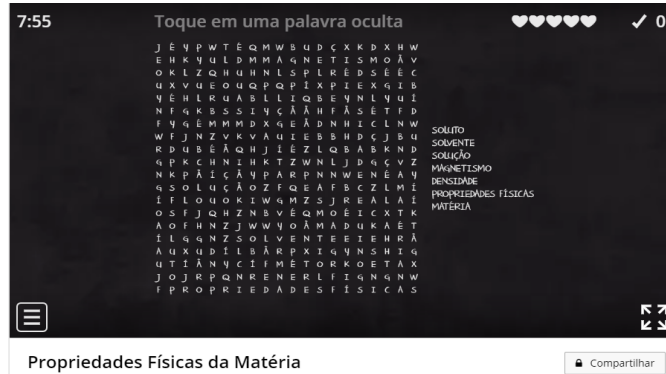
Figura 2: respostas do jogo “Diversão do Aprender”.



Fonte: (MACHADO; SCHMIDT, 2021).

O segundo jogo, consiste em um caça-palavras sobre Propriedades Físicas da Matéria, cada estudante deveria achar a propriedade no meio das letras embaralhadas, todos tinham 5 vidas, então poderiam errar até 5 vezes. Também, podendo acessar por computador, notebook, tablets, celular, o que tiver à disposição do aluno.

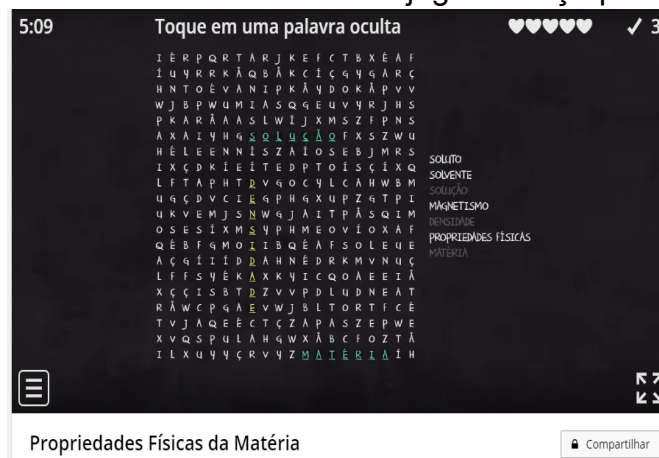
Figura 3: Foto do início do jogo de caça-palavras.



Fonte: (MACHADO; SCHMIDT, 2021).



Figura 4: Foto do andamento do jogo de caça-palavras..



Fonte: (MACHADO; SCHMIDT, 2021).

Nesse contexto, ambas atividades tiveram como objetivo avaliar o processo de aprendizagem dos estudantes durante a situação de pandemia, levando em conta que não avaliamos com nota numérica e sim observamos o que poderíamos revisar sobre os conteúdos trabalhados em sala de aula (virtual).

### 3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Os jogos são considerados um bom recurso do ponto de vista construtivista, pois promove a participação ativa dos estudantes no processo de construção do conhecimento, também permite o desenvolvimento intelectual e social dos mesmos, além de fornecer aos professores maior flexibilidade para se adaptar e promover diálogo entre diferentes áreas de conhecimento (GONZAGA; FERREIRA, 2017 apud Santos, 2001).

Neste contexto, durante o andamento das atividades de docência, percebemos uma certa dificuldade em conseguir a atenção dos estudantes nas aulas, sem que houvesse distrações no caminho. Então, conforme nos encaminhamos para os dias finais da docência assistida, em conversa, decidimos construir dois jogos didáticos digitais, que de certa forma auxiliasse na avaliação da aprendizagem, também testar habilidades como a paciência, perseverança deles, afinal a cada erro cometido durante os jogos, poderiam tentar responder novamente, até acertar, o importante é não haver desistência.

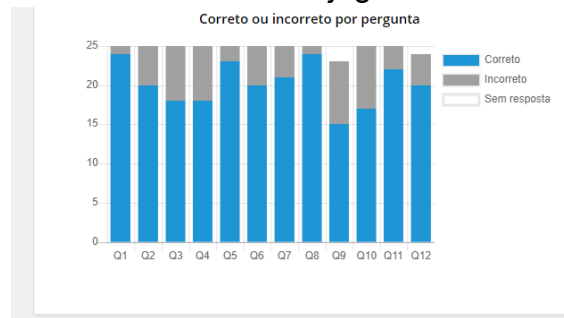
Ainda, ao finalizar os jogos cada estudante deveria se autoavaliar, se não entendeu o conteúdo, faltou estudo, etc. E nós, como professoras, podemos observar como foi o andamento das atividades, e quais as questões que poderíamos revisar.

Percebemos que no jogo digital 1 “Diversão do Aprender”, nem todos que participavam das aulas, acessaram o link disponibilizado para jogar, sendo uma total de 25 estudantes das duas turmas que testaram seus conhecimentos. Deste total, 04 acertaram o máximo de questões, e o mais rápido foi 1min e 21 s. O que fez em mais tempo, foi em 9 min 29s, e acertou 9 questões. Vale ainda ressaltar, que o jogo Diversão do aprender, foi o que mais chamou a atenção deles, pelo fato de ser colorido, com sons. Cumprindo, assim, uma função de ensino, com o professor



organizando as ações para atingir os objetivos desejados e a construção do conhecimento. Ao utilizar o mesmo em sala de aula, o ambiente torna-se mais rico, favorecendo ao aprender (BALEDELI; HANSEL, 2016).

Figura 5: Foto dos resultados do jogo “Diversão do Aprender”



Fonte: (MACHADO; SCHMIDT, 2021).

Conforme o gráfico (figura 5), observamos que a primeira questão, foi a que mais acertaram e a questão 9 foi a que teve mais dificuldades em acertar.

Na atividade 2, era um caça-palavras sobre Propriedades Físicas da Matéria, apenas 14 participaram, talvez pelo fato de ser um pouco mais complexa, e eles demoraram em média de 6 a 8 minutos para concluir as 6 palavras, neste caso foi notório que os estudantes encontram dificuldades, e que o jogo não chamou muita a atenção dos estudantes, por ser mais simples, sem muitas cores que pudesse despertar mais interesse e os estimular na realização do mesmo. Nesse caso não surtiu tanto o efeito esperado, fugindo a prerrogativa de que o uso de jogos proporciona um ambiente desafiador que pode "estimular a inteligência" e conquistar níveis mais elevados de raciocínio (REGO, 2000, p. 79 apud SILVA, 2010, p.2). Isso significa que o pensamento conceitual é uma conquista que não depende apenas dos esforços do indivíduo, mas também depende principalmente do ambiente e, podemos dizer que, dos estímulos também (TEZANI, 2006).

E, apesar das dificuldades que o ensino remoto proporciona, como já referimos, nos encaminhamento finais o período de docência assistida, buscamos uma forma diferente de avaliação, os jogos serviram para nos dar uma visão do quanto é importante sabermos se nossas aulas estão no caminho certo, se eles estão aprendendo, o que devemos retomar, reforçar, sanar dúvidas.

Para tanto, é importante levar em conta o esforço de nossos estudantes no desenvolvimento das atividades solicitadas, pois esta modalidade de ensino está sendo um desafio de ambas partes, e podemos considerar de forma significativa o entendimento dos conteúdos que foram trabalhados.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando ambas turmas, percebemos que o resultado fugiu ao esperado considerando que uma certa porcentagem de estudantes que entregavam todas as atividades em dia, não acertaram o máximo de questões, e aqueles que entregavam atrasados, tiveram mais acertos, mas, podemos perceber que ambos tiveram uma aprendizagem com significado.

É importante tratar que apesar de alguns erros encontrados no desenvolver das atividades, o tempo foi um aliado, além disso, concluímos que a turma compreendeu



o conteúdo trabalhado com um índice de 75% em acertos, isso como docente nos fez perceber/compreender as principais dificuldades encontrada pelos mesmos no decorrer dos jogos.

Compreendemos que os jogos estão presentes no cotidiano dos estudantes, e que devemos aproveitar essa oportunidade no intuito de criar jogos de forma didática, os estudantes se sentem interessados em responder as questões, procurar as respostas, pois para eles é um desafio, a questão do tempo, do acerto. Durante a pandemia, o retorno dos estudantes quanto ao que estavam aprendendo ou não, era mais difícil de acontecer, com jogos que testam suas habilidades de conhecimento, podemos ter essa respostas em poucos minutos. Pelo exposto, entendemos que o jogo deveria merecer um espaço e um tempo maior na prática pedagógica cotidiana dos professores (BORTOLOTO; FELÍCIO, 2003, p.59).

Analisando os resultados encontrados, percebemos o quanto foi interessante a abordagem de jogos didáticos como um metodologia para verificar ganhos cognitivos pela turma, possivelmente, mais eficiente que a aplicação de uma prova. Já que ambas as turmas gostaram dos jogos e comentaram que gostariam de ter mais jogos didáticos durante suas aulas, que desta forma, seria mais divertido aprender desse modo do que com atividades denominadas tradicionais.

Atuar em sala de aula requer conhecimento, assim como, também, requer que estejamos abertos às constantes mudanças nas formas de ensinar, para que os estudantes continuem se interessando/motivado pelas aulas, na construção de conhecimentos. Desta forma, os jogos didáticos podem ganhar certo destaque, podendo ser utilizado, inclusive, como forma de avaliação da aprendizagem.

## 5. REFERÊNCIAS

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.

AMORIM, Douglas Carvalho de; MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. Jogos do Facebook como ambiência híbrida formativa no Ensino de Biologia. **Educa Foco**, Juiz de Fora, v. 25, p. 85-108, jan. 2020. Trimestral. 2.

MALUF, A. C. M. **Atividades lúdicas como estratégia**. AMORIM, Douglas Carvalho de; MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. Jogos do facebook como ambiências híbridas formativas no Ensino de Biologia: Educa Foco, Juiz de Fora, v. 25, p. 85-108, 18 jul. 2021. Trimestral. 2. <https://portaleducador.wordpress.com/2012/02/27/atividades-ludicas-como-estrategias-de-ensino-e-aprendizagem/>

VALENTE, T.; COSTA, A. R. A.; OLIVEIRA, M. G.; TAVARES, R. F.; SOUZA, T. M. F. **A contribuição do lúdico no processo de ensino- aprendizagem**. *Tempo & Ciência*, Revista do Centro Universitário Luterano de Manaus, nº 11/12, 2004/2005.



DUTRA, Rodrigo. **Por que usar aulas síncronas e assíncronas na educação?** .2020. Tutor Mundi. Disponível em: <https://tutormundi.com/blog/o-que-sao-aulas-sincronas-e-assincronas/>. Acesso em: 18 jul. 2021.

TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues. **O jogo e os processos de aprendizagem e desenvolvimento: aspectos cognitivos e afetivos.** Educação em Revista, Marília, v. 7, n. 1, p. 1-16, 2006.

FERNANDES, Naraline Alvarenga. **Uso de jogos educacionais no processo de ensino e de aprendizagem.** 2010. 62 f. TCC (Graduação) - Curso de Curso de Especialização em Mídias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Alegrete, 2010. Cap. 1.

BELEDELI, Isolete Fatima e HANSEL, Ana Flavia. A Importância dos Jogos Pedagógicos no Processo de Ensino Aprendizagem da Leitura e da Escrita dos Alunos com Deficiência Intelectual. **Os Desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**, v.1, p.1-20, 2016. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2016/20\\_16\\_artigo\\_edespecial\\_unicentro\\_isoletefatimabeledeli.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/20_16_artigo_edespecial_unicentro_isoletefatimabeledeli.pdf). Acesso em: 18 jul. 2021.

BORTOLOTTI, T. M. FELÍCIO, A. K. C. **A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia:** uma proposta para favorecer a aprendizagem. 2003.

SANTOS, Marli Pires dos. Apresentação. In: SANTOS, S. M. P. (Org.). **A ludicidade como ciência.** Petrópolis: Vozes, 2001.

SILVA, Ana Paula Carvalho da. **O Uso de Atividades Lúdicas no Ensino de Língua Inglesa para Alunos do 6º Ano do Ensino Fundamental II.**2010. Disponível em: <https://www.pedagogia.com.br/artigos/atividadesludicasnalinguainglesa/?pagina=0> Acesso em: 18 jul.2021.