



## GAMIFICAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROPULSORES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Bruna Marques Pinheiro<sup>1</sup>  
Ana Flavia Zorzi<sup>2</sup>  
Lauren Caroline Mendonça Pinto<sup>3</sup>  
Larissa Rodrigues Pereira<sup>4</sup>  
Mayra da Silva Cutruneo Ceschini<sup>5</sup>

### RESUMO

Este artigo descreve intervenções realizadas dentro do componente de Estágio Curricular no Ensino Fundamental, parte integrante do currículo do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, Campus São Gabriel, a partir do qual conduzimos nosso primeiro estágio em uma escola de educação básica. A situação emergencial desencadeada pela pandemia de COVID-19 exigiu uma adaptação na disciplina e isso levou a uma reestruturação para permitir a realização remota dessa atividade. Fomos impulsionados a adotar metodologias diferenciadas em nossas aulas, visando estimular o interesse dos estudantes. A incorporação de jogos didáticos não apenas ampliou o engajamento dos estudantes, mas também estimulou sua participação ativa nas atividades educacionais propostas.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências, Educação, Estágio Curricular Supervisionado.

### INTRODUÇÃO

O ato de ensinar é muito lindo, visto que é um benefício mútuo de troca de conhecimentos e experiências. Como traz Paulo Freire (1996), quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende também ensina ao aprender, logo, ensinar inexiste sem aprender e vice-versa. Seguindo essa ideia, as práticas acadêmicas durante a graduação se constituem num processo de ensinar aprendendo a aprender a ensinar, configurando-se nessa transição profissional que procura interligar teoria e prática, ou seja, educação e trabalho. Salvo que, no espaço/tempo das atividades realizadas é que se oportuniza a demonstração de

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pampa - Campus São Gabriel.

<sup>5</sup> Doutoranda em Educação em Ciências no PPGECi da Universidade Federal do Pampa - Campus Uruguaiiana - mayraceschini@gmail.com.



conhecimentos e habilidades adquiridas, onde os acadêmicos interagem com a realidade e refletem sobre as ações observadas naquele contexto, além de aperfeiçoar as competências que já detém, sob a supervisão de um profissional da área (Silva; Gaspar, 2018).

Durante a realização do Estágio Curricular o acadêmico começa a se envolver diretamente no processo investigativo com a escola e, assim, intervêm construindo sua identidade docente. Nesse processo de construção, é momento de aperfeiçoar os seus conhecimentos, estar de mente aberta a novas ideias e oportunidades, pois se está conhecendo a verdadeira prática do que é o ser professor. Um ser constituído por investigações, reflexões, compreensões, análises, interpretações e intervenções, que conferem a esse profissional o poder de ser autor e ator de sua própria identidade docente (Pimenta, 1996).

Sendo assim, neste artigo apresentamos vivências do estágio no Ensino Fundamental, que foi realizado em uma escola municipal de Ensino Fundamental, vinculada a rede municipal de ensino de São Gabriel/RS, em uma turma de 7ºano, na disciplina de Ciências. Esse estágio, fomentado pela pesquisa, forneceu caminhos para a formação identitária na área da educação em ciências, assim como contribuiu para o desenvolvimento de ações significativas para a escola, possibilitando acrescentar à sua qualidade de ensino. No desenvolvimento do estágio foram mobilizados os conhecimentos construídos nas disciplinas ofertadas pela instituição de ensino superior, aperfeiçoando assim a formação acadêmica.

Vale ressaltar que devido a Pandemia da COVID-19, não foi possível colocar em prática fisicamente a teoria aprendida nos bancos acadêmicos, sendo os estágios adaptados a modalidade remota/híbrida. Nesse sentido, necessariamente, foi demandada a capacidade de experimentar e se habituar ao processo de uso de ferramentas digitais para fins educativos, cujo conhecimento, para muitos, era até então, era desconhecido (Vieira; Ricci, 2020).

## **METODOLOGIA**

As atividades foram planejadas e executadas no contexto da pandemia provocada pelo vírus da COVID-19. Devido a esta pandemia as aulas foram planejadas e pensadas, para que fossem desenvolvidas por meio de plataformas digitais (*Google Meet*). E elas aconteceram da seguinte forma: a professora regente da turma abriu a sala presencial e remota simultaneamente, de forma síncrona, para que fosse desenvolvida a prática educativa de estágio através da plataforma *Google Meet* (Figuras 1 e 2).

Figuras 1 e 2: Print de tela e foto da aula acontecendo de forma presencial e remota simultaneamente pela plataforma *Google Meet*.



Fonte: Autores,2023.

A temática a ser abordada nas aulas, foi sobre o efeito estufa, sempre foram realizadas as abordagens de conhecimentos prévios como: “Vocês sabem o que é o efeito estufa?” As aulas foram pensadas e divididas para que, primeiramente, fosse investigado o conhecimento prévio da turma, após fazer uma explanação teórica do conteúdo e, posteriormente, alguma forma de avaliação.

Pelo fato da temática envolvendo o aquecimento global, efeito estufa e poluição atmosférica serem temas multidisciplinares, que envolvem discussões e diálogos, sempre foi priorizado utilizar ferramentas diagnósticas, como a investigação de conhecimentos prévios e, posteriormente, a abordagem teórica. Sempre enfatizando a interação e participação da turma, até mesmo porque é uma temática que envolve tanto aspectos científicos, como políticos e sociais (Junges; Santos; Massoni, 2018).

Na primeira aula, foram abordados os seguintes assuntos: Efeito estufa e seus gases; Aquecimento global; Protocolo de Quioto; Relação entre o aquecimento global e o efeito

estufa. Nesse plano, o envolvimento da proposta foi mediado pela inclusão dos jogos didáticos e metodologias ativas. Como as aulas estavam sendo realizadas através do *Google Meet*, foram pensadas estratégias que fariam com que a turma pudesse interagir com a professora e com os colegas, se tornando algo diferenciado, mesmo no ensino remoto/híbrido. Franco e colaboradores (2018) afirmam que o lúdico se torna uma ferramenta motivadora, pois ela torna o ambiente mais atraente aos olhos da criança favorecendo a interação professor-aluno.

Por ser algo novo, tanto para a educadora quanto para os alunos, foi objetivado levar o máximo de proposições inovadoras para o contexto vivenciado, para que as aulas se tornassem mais atrativas. A primeira aula partiu de questionamentos iniciais sobre o efeito estufa como: “Quais ações vocês acreditam que aumentam o efeito estufa?”. Através disso, foram feitas as abordagens teóricas do conteúdo e a realização de um jogo didático que foi desenvolvido na ferramenta do *Microsoft Office (Powerpoint)*, como uma forma de fixação do conteúdo.

Ainda na proposta do primeiro plano, foi trabalhado também sobre o aquecimento global, fazendo uma articulação e relacionando o tema atual com o anterior, abordando sempre os questionamentos prévios, como: “Conforme visto na aula anterior, vocês poderiam me dizer qual a consequência do efeito estufa?”. Através disso, foi iniciada uma abordagem teórica trazendo a relação do efeito estufa, com o aquecimento global e explicitando sobre o que é o Protocolo de Quioto.

Posteriormente, foi visualizado um vídeo didático, intitulado de “Efeito estufa e Aquecimento Global”, trazendo informações dessa ligação entre os dois fenômenos. Também foi solicitado aos alunos que realizassem desenhos sobre o que entenderam da temática, sendo a devolutiva uma forma de avaliação.

No segundo plano, as metodologias utilizadas trouxeram como foco a utilização dos jogos didáticos. Nessa segunda parte do conteúdo, foram abordadas as seguintes temáticas: poluição atmosférica; fontes da poluição atmosférica; os problemas de saúde que são gerados; relação direta entre a poluição atmosférica e o aquecimento global.

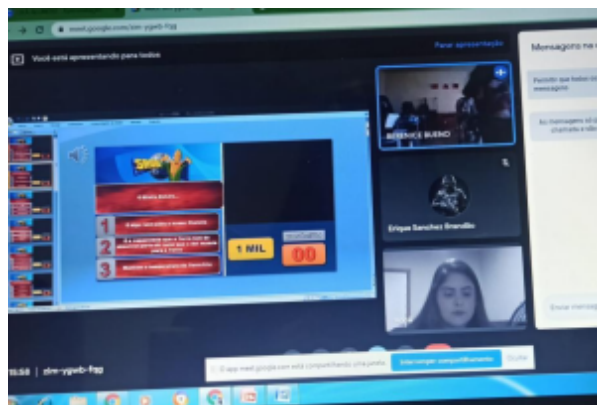
A primeira temática do segundo plano, foi sobre a poluição atmosférica. Abordando-se a atividade com questionamentos, como: “Vocês sabem o que é poluição?”, “O que é poluição atmosférica?”. Através disso, foi introduzido o conteúdo e aplicado um jogo didático, intitulado de “Roda a Roda Atmosférico”, desenvolvido na plataforma *Microsoft Office (Powerpoint)*. A segunda temática, foram as formas de poluição

atmosférica e como reduzi-las. Os estudantes foram questionados com perguntas, como: “Quais as formas de causar poluição pelo ar?” “Vocês acham que a poluição pelo ar pode causar doenças?” e “Vocês sabem uma forma de reduzir a poluição pelo ar?”. Através disso, o conteúdo foi explicitado para os alunos.

Como uma forma de revisar todo o conteúdo, foi realizada uma aula especial, com o intuito de relembrar os tópicos mais importantes de todo o conteúdo visto. Também foi pedido para que os discentes realizassem uma atividade em casa e mandassem fotos com a devolutiva, a atividade consistia em realizar um mapa mental com o tema poluição atmosférica.

Finalizando o conteúdo, foi aplicado um jogo didático, intitulado de “Jogo do Milhão” (Figura 3), desenvolvido através da ferramenta do *Microsoft Office (Powerpoint)*, servindo como uma forma final de avaliação, fazendo com que a turma pudesse interagir e responder aos questionamentos.

Figura 3: Jogo didático realizado na turma intitulado de “Jogo do milhão”



Fonte: Autores, 2023.

A unidade temática trabalhada foi “Terra e Universo”, com o objeto de conhecimento: Efeito Estufa, no 7º ano do Ensino Fundamental (Brasil, 2018). As habilidades contempladas foram retiradas da Referencial Curricular Gaúcho, sendo elas:

(EF07CI13RS-1) Identificar as causas do efeito estufa, reconhecendo a influência na temperatura e composição atmosférica da Terra.

(EF07CI13RS-2) Pesquisar sobre a poluição e como a queima de combustíveis, as indústrias e o desmatamento contribuem para o efeito estufa, identificando como a ação do homem interfere nesse processo.

O tema escolhido para o estágio se justifica pela escassez de materiais didáticos interativos sobre o tema efeito estufa e suas relações com o aquecimento global no contexto do Ensino Fundamental. Junges *et al.* (2018), demonstra o quanto esses assuntos são pouco trabalhados em salas de aulas, inclusive de Ciências, além de abordar os temas da Educação Ambiental como entre os principais conteúdos para o século XXI, com objetivo de instrumentalizar os estudantes para as transformações globais que o mundo está enfrentando e que ainda irá enfrentar no futuro.

Cada vez mais, se torna emergente trabalhar na escola essas questões ambientais, pois como garantido nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), esses conteúdos envolvendo as áreas da natureza devem estar voltados à consolidação de formações participativas e contemporâneas do contexto real do aluno em sociedade (Brasil, 2002). Além de que, é um desafio trabalhar assuntos como esses que possuem um cunho político-social muito grande dentro de uma sala de aula, com alunos de divergentes ideologias, sendo o professor instigado a desenvolver mediação e oportunizar a fala para cada exposição acrescentada. De fato, é considerado pelo professor, a importância de se trazer esses conteúdos de forma sensibilizadora e reflexiva para o contexto escolar.

O ato de avaliar é uma tarefa bem complexa, apesar de não parecer. É necessário conhecer os tipos de avaliação existentes e internalizar qual se encaixa mais com sua proposta pedagógica, assim contextualizando sua fundamentação com as teorias de avaliação. Segundo Fernandes, a construção de uma teoria da avaliação

No domínio das aprendizagens dos alunos obriga a um esforço de sistematização, de clarificação, de identificação e de compreensão dos seus elementos essenciais e das relações entre eles. Não será fácil apoiar, transformar e desenvolver práticas de avaliação sem uma teoria que as possa enquadrar dos pontos de vista epistemológico, ontológico e metodológico (Fernandes, 2008, p. 01).

Dessa maneira, tomando por base esses estudos, as atividades presentes na sequência de aulas foram avaliadas seguindo a ideologia de Luckesi (2011), onde o ato avaliativo é inclusivo e diagnóstico, observando então a participação e engajamento dos alunos a cada encontro. Com essa concepção, o foco foi em avaliar o desenvolvimento da aprendizagem do estudante com o tema exposto e sua significância para ele. Assim, os educandos deveriam desenvolver com êxito as tipologias de conteúdo aplicadas demonstrando habilidades claras no desenvolver das tarefas. Importante salientar que, por diretrizes da escola foram

atribuídas notas de 0 a 10 para as atividades executadas pelos alunos, essas notas, porém, poderiam variar de acordo com os critérios qualitativos, o que deu respaldo para a forma de avaliação que foi utilizada.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Realizar o estágio dentro do ensino remoto/híbrido foi algo realmente desafiador, já se imaginava que perante a pandemia da COVID-19, surgiriam alguns contratemplos e o estágio seria realizado de uma forma um pouco diferente. Já era esperado que a prática do estágio ia ser um pouco complicada, por ser de uma forma totalmente diferente do que estamos acostumados, e até mesmo porque os alunos ainda estavam se adaptando com a nova proposta de ensino.

O ensino remoto/híbrido trouxe um grande desafio através da utilização do lúdico, essas atividades geralmente são relacionadas com propostas de ensino que os alunos possam aliar o conhecimento com a parte prática, porém isso ainda é bastante relacionado somente a atividades presenciais. Corroborando com o que foi mencionado, Leite (2005) afirma que em nossa própria prática docente estamos acostumados com modelos tradicionais de transmissão de conhecimento, o que faz ambientes virtuais se tornarem desafiadores.

Então, dentro do que foi mencionado, teve-se que rever e reinventar as práticas docentes, até mesmo pelo fato de que os alunos estavam divididos, uma parte frequentando a escola presencialmente e outra estava no ensino remoto.

Inicialmente sentiu-se um pouco de dificuldade, principalmente na interação com os alunos, até mesmo pela metodologia um pouco diferente e alguns sentiam um pouco de timidez em interagir. Porém, no decorrer das aulas conseguiu-se cativar os alunos, eles estavam interagindo e fazendo questionamentos sobre o conteúdo. A linha de pensamento assumida foi seguida do início ao fim da prática de estágio, utilizado maneiras de estimular o debate e interação dentro de sala de aula.

Com o decorrer das dinâmicas, outro fator aparente foi que os alunos participavam e interagiam mais quando se levavam as atividades diferenciadas, principalmente os jogos didáticos. Fortalecendo a ideia de Leite (2018), que afirma que o lúdico, por ser uma estratégia bastante utilizada pelos professores, tem o propósito de trabalhar o conteúdo, de uma forma mais prazerosa e divertida, sendo mais eficaz no processo de ensino aprendizagem.

Depois de ter vivenciado o estágio dessa maneira diferente, acreditamos que foram desenvolvidas boas atividades com a turma escolhida, mesmo diante da situação emergencial vivenciada, sempre pensando no lúdico e atividades de caráter ativo como uma forma de fazer com que os alunos aprendessem e se divertissem ao mesmo tempo e, através disso, desenvolver a tão sonhada relação professor-aluno.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trabalhar remotamente representou um desafio substancial e, podemos afirmar com total convicção, que essa experiência singular contribuiu significativamente para o crescimento e desenvolvimento da futura docente. No decorrer desse estágio foram adquiridos valiosos aprendizados, principalmente na habilidade de enfrentar as adversidades cotidianas que frequentemente se manifestam no ambiente da sala de aula. A docente em formação sentiu-se gratificada por ter dedicado o melhor esforço em todas as fases dessa experiência, estando confiante de que alcançou todos os objetivos traçados para este estágio. Conseguiu-se efetuar todas as atividades planejadas com a turma de maneira satisfatória e, além disso, promoveram-se interações significativas entre os alunos por meio de dinâmicas, valendo-se especialmente do uso lúdico como ferramenta avaliativa.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular** – Educação é a Base. Brasília, 2018a. Disponível em:  
[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wpcontent/uploads/2018/12/BNCC\\_19dez2018\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wpcontent/uploads/2018/12/BNCC_19dez2018_site.pdf). Acesso em: 18 ago. 2023.

BRASIL. **PCN + Ensino Fundamental: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ministério da Educação e Cultura, [s. l.], 2002.

FERNADES, D. Para uma teoria da avaliação no domínio das aprendizagens. **Estudos em Avaliação educacional**. v. 19, n. 41, set./dez. 2008. Disponível em:  
<http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1454/1454.pdf> Acesso em: 18 ago. 2023.

FRANCO, M. A. de O.; ZAMPIERI, M. F. de O.; MACIEL, R. G.; SILVA, C. R. S.;



OLIVEIRA, L. **Jogos como Ferramenta para Favorecer a Aprendizagem.**

IN:VCONEDU. 2018. Disponível em:

[https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018/TRABALHO\\_EV117\\_MD1\\_SA17\\_ID7680\\_07092018192407.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018/TRABALHO_EV117_MD1_SA17_ID7680_07092018192407.pdf). Acesso em: 18 ago. 2023.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

JUNGES, A. L.; SANTOS, V. Y.; MASSONI, N. T. EFEITO ESTUFA E AQUECIMENTO GLOBAL: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL A PARTIR DA FÍSICA PARA EDUCAÇÃO BÁSICA. **Experiências em Ensino de Ciências.** V.13, Nº.5, 2018.

Disponível em: [https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID531/v13\\_n5\\_a2018.pdf](https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID531/v13_n5_a2018.pdf) Acesso em: 18 ago. 2023.

LEITE, L de O. O Lúdico na Educação a Distância. **Novas Tecnologias na Educação.** v. 3, Nº1, 2005. Disponível em:

[http://www.cinted.ufrgs.br/renoteold/maio2005/artigos/a64\\_ludicoead.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/renoteold/maio2005/artigos/a64_ludicoead.pdf). Acesso em: 18 ago. 2023.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições.** 22 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

PIMENTA, S. G. Formação de professores - Saberes da docência e identidade do professor. **Revista da Faculdade de Educação.** São Paulo, v. 22, n. 2, p. 72- 89, 1996.

RIO GRANDE DO SUL. Referencial Curricular Gaúcho: **Ciências da Natureza.** Porto Alegre: Secretaria de Estado da Educação, União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação, 2018b. Disponível em:

[http://www.ceed.rs.gov.br/upload/1546869596\\_Caderno%20Ci%C3%Aancias%20da%20Natureza.pdf](http://www.ceed.rs.gov.br/upload/1546869596_Caderno%20Ci%C3%Aancias%20da%20Natureza.pdf) Acesso em: 18 ago. 2023.

SILVA, H. I.; GASPAR, M. Estágio supervisionado: a relação teoria e prática reflexiva na formação de professores do curso de Licenciatura em Pedagogia. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos.** v. 99, n. 251, 2018. Disponível em:

<http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/3326> Acesso em: 18 ago. 2023.

VIEIRA, L.; RICCI, M. A EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA: SOLUÇÕES EMERGENCIAIS PELO MUNDO. **Observatório do Ensino Médio em Santa Catarina.**

Editorial abril.2020. Disponível em:

[https://www.udesc.br/arquivos/udesc/id\\_cpmenu/7432/EDITORIAL\\_DE\\_ABRIL](https://www.udesc.br/arquivos/udesc/id_cpmenu/7432/EDITORIAL_DE_ABRIL)

[Le t\\_cia\\_Vieira\\_e\\_Maike\\_Ricci\\_final\\_15882101662453\\_7432.pdf](#) Acesso em: 18 ago. 2023.