

DIFERENTES FERRAMENTAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: VIVÊNCIAS NO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA CIÊNCIAS E BIOLOGIA/FURG

THAMIRES SOUZA FREDES¹; CAMILA ADRIANI COUTINHO MADONO²;
LARISSA BANDEIRA MACIEL³; LÚCIA PATRÍCIA PEREIRA
DORNELES⁴; SONIA MARISA HEFLER⁵

¹Universidade Federal do Rio Grande – tsfredes@gmail.com

²Universidade Federal do Rio Grande – camilamadono@gmail.com

³Universidade Federal do Rio Grande – macielarissab@gmail.com

⁴EMEF Ana Neri (Rio Grande-RS) – luciadorneles@hotmail.com

⁵Universidade Federal do Rio Grande – smhefler@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

O Programa Residência Pedagógica (PRP) é uma iniciativa do Ministério da Educação, que se destina ao aperfeiçoamento profissional de professores(as) em formação, que encontram-se nos anos finais de cursos de licenciatura no país (MEC, 2018). Atualmente, o Programa se encontra na sua segunda edição na Universidade Federal de Rio Grande - FURG.

O desenvolvimento do programa conta com a contribuição de escolas públicas da região e de docentes das mesmas, além dos licenciandos e professores da universidade, gerando uma grande rede de aprendizados e trocas de experiências entre a universidade e a comunidade escolar.

Na FURG, o Programa é dividido em subprojetos, sendo um deles o de Ciências e Biologia, que chamamos carinhosamente de RPBio e que é formado por 18 residentes, estudantes do curso Ciências Biológicas Licenciatura, 3 preceptoras que são professoras da rede básica de três escolas parceiras, sendo elas E.M.E.F Ana Neri, E.E.E.F Saldanha da Gama e E.E.E.M Bibiano de Almeida, e uma orientadora e professora da FURG. No RPBio, em cada escola, atuam 6 estudantes residentes e uma preceptora vinculada à escola. Com isso, são realizadas as regências e atividades do Projeto no âmbito escolar, tendo também encontros semanais de todo o grupo onde há trocas de experiências, diálogos, planejamentos e muito aprendizado.

Assim, ao se tratar da escola Ana Neri, localizada no bairro Bolaxa, no município de Rio Grande, RS, próxima a vários ecossistemas, como praia, banhados, arroios e dunas, abrigando diversas espécies (RIO GRANDE, 2011), o seu coletivo, por meio do PRP, busca desenvolver atividades que auxiliem na formação de indivíduos que compreendam os fenômenos naturais que ocorrem ao seu redor e que possibilitem a articulação do conhecimento científico com as situações vivenciadas no cotidiano. Isso torna o ensino de ciências mais contextualizado e relevante para o desenvolvimento dos sujeitos, como previsto no Documento Orientador Curricular do Território Rio-Grandino (RIO GRANDE, 2019).

O objetivo desta escrita é relatar a experiência de três regências vivenciadas pelos residentes na escola Ana Neri, utilizando diferentes metodologias, a saber, saída de campo, jogos didáticos e confecção de terrários, como ferramentas pedagógicas para o ensino de ciências nos anos finais do ensino fundamental.

2. METODOLOGIA

A primeira atividade foi a saída de campo para a exposição sobre o mar realizada pelo Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental (NEMA) e para a Praia do Cassino com uma turma do 8º ano da escola. Os estudantes foram levados para conhecer a “Mostra sensorial do oceano” promovida pela ONG OCC (Organización para la Conservación de Cetáceos), que disponibiliza diversas peças encontrados em praias do sul do Brasil, os quais podem ser vistos, tocados e cheirados, procurando acionar os sentidos, memórias e novas percepções, estimulando a empatia pela biodiversidade marinha e o ambiente costeiro como um todo. A mostra estava organizada em setores contendo vivências como música, roda de conversa, observação de objetos reais e confeccionados sobre o mar, como fósseis de animais, esculturas, pelúcias, livros, pinturas, instalações artísticas de projeções de vídeos do fundo do mar, cartas de pessoas que participaram da exposição e uma bancada com alguns tipos de sedimento de praia, com tamanhos e texturas distintos.

Ao final da visita, nos encaminhamos para a praia, a pé, onde observamos o local e fizemos uma roda de conversa sobre as percepções acerca da exposição e dos nossos conhecimentos e sentimentos em relação à praia do Cassino. Nós, residentes e professora preceptora, conduzimos o diálogo de forma a estimular a observação ambiental, aliando aspectos presentes na mostra, ao contexto da nossa praia e do nosso cotidiano, sempre incentivando uma visão crítica e o compartilhamento dos aprendizados com pessoas próximas. A atividade durou cerca de duas horas.

A segunda atividade a ser relatada foi desenvolvida em uma turma do 6º ano, onde a preceptora propôs que fizéssemos uma atividade para revisar conteúdos de ecologia com a turma, visto que teriam prova sobre esse tema nos próximos dias. Sendo assim, foi elaborado um jogo de tabuleiro, denominado Tabuleiro Ecológico, o jogo foi organizado de modo que, ao avançar das casas o estudante era direcionado por perguntas e desafios sobre ecologia. Então, para jogar, a turma foi dividida em três grupos de cinco alunos, onde cada grupo era representado por um animal da região (capivara; leão marinho; quero-quero). Os integrantes dos grupos podiam discutir entre si sobre os desafios, que iam desde desenhar níveis tróficos no quadro até montar ecossistemas pendurando plaquinhas nos colegas, e as perguntas lançadas, e se a equipe acertasse a resposta ou desenvolvesse o desafio de forma correta, avançava no tabuleiro.

Por fim, mais uma atividade prática realizada na escola, aconteceu em outra turma de 6º ano (B), onde fizemos a construção de terrários em garrafas pet. A atividade também foi indicada pela preceptora que a um tempo gostaria de realizar esta prática com a turma. Assim, a dinâmica foi desenvolvida dentro da sala de aula. Primeiramente, alguns dias antes, uma lista com os materiais necessários foi passada, pela preceptora, para que os estudantes pudessem trazer no dia da prática. Então, antes de iniciar, verificamos se todos haviam levado todos os materiais da lista, que se tratava de terra, areia, pedras, alguma planta, garrafa pet e carvão, e logo separamos a turma em trios, para que os(as) estudantes pudessem compartilhar seus materiais com aqueles que não conseguiram levar algum item. Em seguida, começamos a explicar: do que se trata um terrário; como é a sua montagem; qual a função de cada material; os processos que ocorrem dentro de um terrário fechado, como o ciclo da água, por exemplo; o que deve ser feito para

cuidar bem do terrário e as demais dúvidas que fossem surgindo durante a atividade.

Finalmente, iniciou-se a montagem do terrário. A ordem em que os materiais deveriam ser colocados no recipiente foi escrita no quadro, sendo: 1) pedras; 2) areia; 3) carvão; 4) terra; 5) plantas; 6) água; 7) decoração. Conforme cada elemento foi sendo colocado, a explicação de sua função dentro do terrário era relembrada para uma melhor contextualização. Após a montagem, todos puderam levar seus terrários, que aliás, ficaram muito lindos, para suas casas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre as possibilidades metodológicas para o ensino de ciências e biologia, destaca-se a saída de campo, uma abordagem que permite articular conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais de forma a possibilitar a exploração de diversos recursos pedagógicos que despertam o interesse e participação dos(as) alunos(as) (VIVEIRO & DINIZ, 2009). Nesse sentido, a saída de campo relatada, oportunizou experiências que contribuem com a construção ativa do conhecimento sobre o ambiente costeiro e os seres vivos que o habitam, “ambiente que faz parte da escola e do nosso dia a dia, porque nós moramos aqui”, como bem disse um estudante da escola durante a roda de conversa. Além disso, as rodas de conversa feitas durante a saída possibilitaram reflexões sobre percepção ambiental e responsabilidade, situações que tocam temas da Educação Ambiental (EA), a qual é comumente delegada aos(as) professores(as) de ciências e biologia como abordagem transversal na escola.

A gamificação, segundo Vianna et al. (2013), é a utilização de mecanismos de jogos orientados com o objetivo de resolver problemas práticos ou de despertar engajamento entre um público específico. Nessa perspectiva, ao elaborar o jogo sobre um assunto mais teórico, como a ecologia, foi possível tornar o tema mais estimulante e interessante para esses alunos. Ao longo do jogo, podemos notar o protagonismo dos alunos em vários momentos, onde até mesmo os mais tímidos e retraídos tiveram espaço para dividir seus saberes com os demais colegas. O Jogo foi um incentivo, pois a cada acerto e avanço, era perceptível, o quanto estes estudantes deixavam de lado suas inseguranças e tornavam-se mais ativos e participativos com o grupo, ao qual pertenciam. Ficou bem evidente, também, o quanto a atividade foi importante e cumpriu bem o propósito de revisão do conteúdo, além de tornar o aprendizado atrativo e divertido.

O terrário é um recipiente, aberto ou fechado, que pode ser feito de garrafa pet ou outro material transparente que possibilite, não só uma visão exterior, mas também uma visão interior do seu conteúdo. O objetivo desta atividade foi reproduzir o visual, as condições ambientais e a desenvoltura de um determinado ecossistema. Sendo assim, a seleção adequada dos meios didáticos como o Terrário, possibilita significados conceituais porque a metodologia inicia desde a construção e vai até o acompanhamento diário, sem deixar de aplicar o conteúdo programático (PACHECO, et al., 2011).

Essas atividades foram feitas em três dias em turmas diferentes, por tanto sem acompanhamento diário das mesmas, podemos notar pelo retorno dos estudantes, o quão enriquecedor foi essas atividades para esses estudantes, já que os alunos se viram como protagonistas de cada atividade podendo experienciar diversas ferramentas de ensino, diferente das cotidianas presenciada no cotidiano escolar desses estudantes.

De acordo com Candau e Lelis (2001) o “fazer pedagógico” inclui: o que ensinar; como ensinar; o pensar e o agir, articulando o “para que” e o “para quem”,

possibilitando assim a *práxis* criadora. Nesse sentido buscamos no programa a cada planejamento de aula, encontrar metodologias e ferramentas que possamos construir junto dos alunos novos saberes e assim também experienciar de forma prática essas metodologias que até então só havíamos visto de forma teórica.

4. CONCLUSÕES

Lecionar em um ambiente rico em estímulos e informações possibilita que sejam trabalhados diversos temas, relacionados aos conteúdos estudados e ao contexto geral da vida de cada pessoa, o que gera motivação e as aproxima de uma aprendizagem significativa. De certo, perceber o quanto a diversificação de metodologias é importante para a construção do saber dos(as) alunos(as) nos faz pensar sobre nossa prática docente e revisitar o que aprendemos durante a graduação. Utilizar diferentes ferramentas metodológicas de ensino possibilitou potencializar o assunto norteador, que no nosso caso foi meio ambiente e suas relações. Portanto, vivenciar essas percepções e possibilidades enquanto residentes pedagógicos é algo enriquecedor para a nossa trajetória profissional, pois estes espaços oportunizados pelo programa constituem-se enquanto laboratórios para experimentarmos o ser e o fazer docente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Programa de Residência Pedagógica - Apresentação**. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/residencia-pedagogica>>.

CANDAU, V.M.; LELIS, I.A. **A relação teoria-prática na formação do educador**.

In: CANDAU, Vera M. Rumo a uma nova didática. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

CHOU, Y. The 8 Core Drives of Gamification (# 1): Epic Meaning & Calling. Yu-Kai

Chou: Gamification & Behavioral Design. 2013. Disponível em:<Disponível

em:<https://yukaichou.com/gamification-study/8-core-drives-gamification-1-epic-meaning-calling/>>. Acesso em: 8 set. 2023.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul. Plano de Manejo APA da Lagoa Verde. Porto Alegre: **Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul**, 2011. 391p.

Disponível em: <https://sema.rs.gov.br/upload/arquivos/202112/15165421-pm-apa-da-lagoa-verde-compressed.pdf>. Acesso em: 08 set. 2023.

RIO GRANDE, Secretaria de Município da Educação. Documento Orientador Curricular do Território Rio-grandino, Ensino Fundamental. Volume 2. Rio Grande:

SMED, 2019. 592 páginas. Disponível em:

<[https://www.riogrande.rs.gov.br/smed/externo/20200324-](https://www.riogrande.rs.gov.br/smed/externo/20200324-doc_ensino_fundamental.pdf)

[doc_ensino_fundamental.p df](https://www.riogrande.rs.gov.br/smed/externo/20200324-doc_ensino_fundamental.pdf)> Acesso em: 08 set. 2023.

VIANNA, Y.; VIANNA, M.; MEDINA, B.; TANAKA, S. **Gamification, Inc: como reinventar empresas a partir de jogos**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.

VIVEIRO, A.A.; DINIZ, R.E.S. Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. **Ciência em Tela**, v.2, n.1, p.163-190, 2009.

PACHECO, J. B.; BRANDÃO, J.C. M.; LOUZADA, C. de O.; BRANDÃO, C. A. P.; BULCÃO, G. V.; SANTOS, A. N. de A.; BRANDÃO, C.dos S. FIGUEIREDO, N. E.

F. de; CURSINO, W. dos S.;BRITO, E.P. **Terrário: uma metodologia que interdisciplina a geografia com outros componentes curriculares na educação básica**. Ibero Américo de Extensão Universitaria. Santa Fé – Argentina, 2011.

Disponível em:

<<http://www.unl.edu.ar/iberoextension/dvd/archivos/ponencias/mesa2/terrario-uma-metodologia-que.pdf>>.