

METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM APLICADA NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS

SILVA, Jéssica Moura Ferreira da* ¹
NASCIMENTO, João Pedro Gomes da ¹
ALBUQUERQUE, Maria Aryanne de ¹
LIMA, Juliana Maria da Silva ²
SANTOS, Josiene Maria Falcão Fraga dos ³

RESUMO

O ensino de ciências tem apontado a utilização de uma diversidade de recursos para uso nas salas de aulas, sobretudo no ensino de Biologia, que carregam mais dinamismo e conseqüentemente são mais atraentes e convidativas a participação dos estudantes. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo conduzir uma aula sobre fontes de energias, colocando os alunos como protagonistas do processo de construção do conhecimento utilizando metodologias ativas de aprendizagem. O estudo ocorreu na Escola Estadual Manoel Passos Lima, no município de Palmeira dos Índios, Alagoas, Nordeste do Brasil. No primeiro momento da aula os alunos foram sondados e estimulados de diversas formas a falarem sobre o que sabiam a respeito do tema “fontes de energias”. Posteriormente, os estudantes construíram uma maquete e diferentes histórias em quadrinhos sobre o tema da aula. Durante a aula, apresentada com ferramentas mais dinâmicas, os estudantes demonstraram muito engajamento e curiosidade, além de terem sido extremamente participativos e solidários na construção dos materiais que culminaram da aula.

PALAVRAS-CHAVE: Residência pedagógica, Conhecimento significativo, Ciências, Energias sustentáveis.

¹ Residentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista do Programa Residência Pedagógica, Universidade Estadual de Alagoas, Campus III - Palmeira dos Índios - Alagoas, *jessicamoura.jm100157@gmail.com

² Preceptora, Bolsista, do Programa de Residência Pedagógica do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL, Campus III- Palmeira dos Índios, julianamariadasilvalima446@gmail.com

³ Coordenadora de área, Bolsista do Programa de Residência Pedagógica do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL, Campus III - Palmeira dos Índios, josiene.falcao@uneal.edu.br

1 INTRODUÇÃO

É essencial considerarmos a importância que existe na troca de saberes e experiências prévias entre os estudantes no espaço das salas de aulas. Esse processo, permite a construção do conhecimento significativo, que faz sentido e assim, estimula toda a cadeia responsável por essa construção, que muitas vezes, inicia na universidade, na etapa de formação do professor. O professor em formação, durante a residência pedagógica, pode ser um sujeito que não apenas aprende (MAIA; SILVA; MACIEL, 2020) mas alimenta a seu direcionamento para atuar em sala de aula. As aulas de ciências, quando bem contextualizadas com a realidade do estudante, pode ser estimuladora e facilitadora no processo da aprendizagem, muito embora essa tarefa não seja comum. Assim, tem sido cada vez mais importante a compreensão sobre o cotidiano do estudante, de seus saberes prévios, para que a partir deles, o professor possa buscar ferramentas que se traduzam em alternativas para tornar as aulas mais interessantes. Para isso, outros tipos de recursos além do quadro e pincel devem ser utilizados, no sentido de despertar o interesse dos alunos para os conteúdos abordados (NICOLA; PANIZ, 2016). Este tem sido um desafio para os professores em geral.

Por outro lado, a literatura sobre o ensino de ciências tem apontado a utilização de uma diversidade razoável de recursos para uso nas aulas de Biologia, que carregam mais dinamismo e conseqüentemente são mais atraentes e convidativas a participação dos estudantes. Sousa Santos, (2002) tem mostrado que esses recursos mais diversificados favorecem o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, pois propiciam meios de motivá-los e envolvê-los no tema que está sendo proposto para estudo em sala. Isso culmina numa melhor compreensão e interpretação do conteúdo.

As atividades diversificadas e que consideram o contexto do estudante em questão, são valorizadas dentro do processo de ensino-aprendizagem e é nesse cenário que a construção de materiais pedagógicos a partir do próprio estudante passa a ser um recurso facilitador no engajamento deles. Além disso, a produção desses materiais pedagógicos auxilia a desenvolver habilidades psicomotoras e o raciocínio lógico facilitando a compreensão e visualização de conteúdos abstratos e conceitos ligados, principalmente, a disciplina de ciências em diferentes níveis de

ensino, e assim auxiliam também no desenvolvimento de atitudes científicas (SILVA et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2017).

Considerando essa importância, este trabalho teve como objetivo conduzir uma aula sobre fontes de energias, colocando os alunos como protagonistas do processo de construção do conhecimento utilizando metodologias ativas de aprendizagem.

2 METODOLOGIA

O estudo foi conduzido na Escola Estadual Manoel Passos Lima, no município de Palmeira dos Índios, Alagoas, Nordeste do Brasil, durante as experiências de regência dos residentes do Programa de Residência Pedagógica. As aulas foram realizadas em uma turma do 7º ano e em uma do 8º ano, cada uma com 42 a 38 alunos, respectivamente. No primeiro momento da aula os alunos foram perguntados se eles sabiam algo sobre o tema ou já tinham visto alguma matéria na internet sobre “fontes de energias”, “energias renováveis” e “tipos de usinas de energia”. A expectativa é que com essas indagações os alunos se sintam estimulados, encorajados a se expressarem verbalmente e que as falas sejam valorizadas e vá sendo contextualizada com o conhecimento científico. No entanto, também é esperado que outros alunos, tenham mais dificuldade de se expressarem verbalmente e de forma voluntária, por isso, foi elaborada uma caixa com várias perguntas que direcionavam também para o assunto. Estes alunos foram convidados a fazerem a escolha, retirada e leitura dessas perguntas na caixa para que qualquer outro aluno pudesse responder.

Vale salientar que as aulas em cada turma foram separadas espacialmente e temporalmente. Após esse primeiro momento, de sondagem e problematização do tema, cada turma, foi dividida em dois grupos e o tema sobre energias e suas fontes foi explorado, sendo o conteúdo direcionado pelo livro, mas a metodologia, foi aplicada no modelo de diálogo entre o professor e os alunos. Durante esse momento de aprofundamento teórico, também eram realizadas perguntas para resgate e os integrantes dos grupos tinham oportunidade de demonstrar o conhecimento que estava sendo construído. Num momento final, como culminância, cada grupo elaborou a construção de uma maquete e diferentes histórias em quadrinhos sobre o tema da aula. Para construção das maquetes os alunos utilizaram isopor e tinta e para a

confeção das histórias em quadrinhos, utilizaram papel A4, lápis de cor e lápis de escrever.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A residência pedagógica se tornou uma experiência muito importante na formação dos professores, pois ofereceu uma oportunidade de aprender dentro do contexto de sala de aula, a partir da interação com os estudantes, a comunidade escolar e todos os desafios envolvidos no cotidiano. Nesse cenário, em que a aprendizagem foi construída centrada no aluno, através de atividades dinâmicas, sem deixar de aprofundar no conhecimento teórico, houve engajamento das turmas e muita participação construtiva. Foram perguntas interessantes, falas construtivas e um olhar de pertencimento relacionando o tema as suas realidades locais. Esse momento, da perspectiva de formação docente, foi considerado de relevante crescimento profissional para os residentes, uma vez que não só permitiu a experiência em sala de aula, mas o contato com uma metodologia que busca colocar o estudante como protagonista do seu conhecimento a partir de suas experiências vivenciadas.

Os grupos, de cada turma, construíram de forma coletiva as maquetes (figura 01) com o tema proposto em “geração e consumo sustentável de energia elétrica” com intuito de reconstruir o cenário e os componentes responsáveis pelas usinas que fornecem energia. Os alunos relataram que “sempre tiveram vontade de fazer uma maquete” e apesar de terem trazido diversos tipos de usinas em suas representações, a mais lembrada por eles foi a usina hidrelétrica, que fornece energia elétrica a partir do represamento da água do rio, inundando várias regiões. Essa realidade da energia a partir de usina hidrelétrica, ainda é a única, presente na casa dos estudantes e por isso, eles têm mais conhecimento sobre esse cenário. Apesar de não conhecerem pessoalmente esse cenário, tem sido o que eles mais têm informação, inclusive nos livros didáticos.

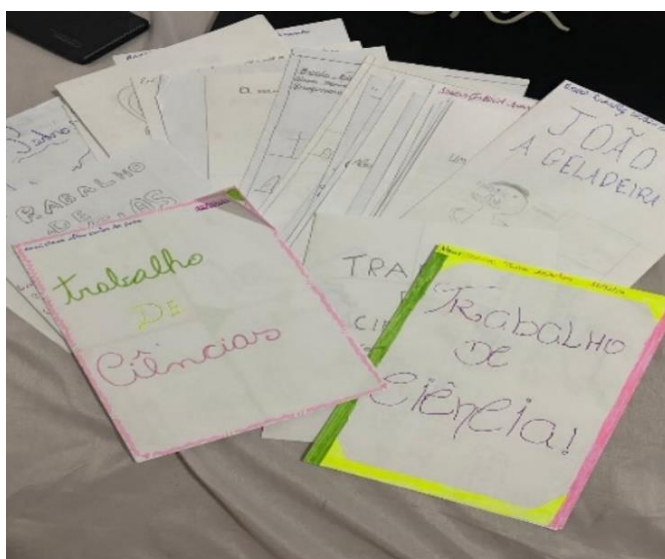
Figura 01. Maquete produzida pelos alunos da Escola Estadual Manoel Passos Lima, no município de Palmeira dos Índios, Alagoas, Nordeste do Brasil.



Fonte: Próprio autor.

Além disso, os alunos também foram estimulados a produzirem histórias em quadrinhos sobre o tema e apresentaram diversas versões retratando o dia a dia das pessoas de sua comunidade com a utilização de objetos movidos a energia (eletrodomésticos) em suas histórias (figura 02).

Figura 02. História em quadrinhos produzidos pelos alunos da Escola Estadual Manoel Passos Lima, no município de Palmeira dos Índios, Alagoas, Nordeste do Brasil.



Fonte: Próprio autor

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação de uma metodologia ativa na construção do conhecimento se tornou muito enriquecedora na experiência proporcionada pela regência do Programa de Residência Pedagógica. O momento da regência proporcionou uma vivência prática da licenciatura dentro de uma perspectiva mais atualizada e alinhada com a nova geração de alunos que exigem mais dinamismo em sala. Os resultados vivenciados em sala de aula, podem apontar que, da perspectiva do aluno, a construção do conhecimento pautado no saber prévio parece indicar que esse caminho oferece mais sentido e pode agregar valor no processo da aprendizagem.

5 AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – através do projeto aprovado “Metodologias ativas para uma educação inovadora no ensino de ciências/Biologia” processo 88887.697336/2022-00 no Programa de Residência Pedagógica, da Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL) e Escola Estadual Manoel Passos Lima.

REFERÊNCIAS

- MAIA, M.M.N.S.; SILVA, L.H. G.; MACIEL, L. G. Programa residência pedagógica da unimontes: uma aproximação entre universidade e escola. **REVISTA CIRANDA**, v. 4, n. 1, p. 144-155,2020.
- NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de ciências e biologia. *Revista NEaD-Unesp, São Paulo*, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016
- OLIVEIRA, M. L. S; VEIGA, E. C. D; COELHO, T. S. Os jogos educativos na perspectiva da cultura regional. **Revista Igapó-Revista de Educação Ciência e Tecnologia do IFAM**, v. 11, n. 1, p. 36-45, 2017
- SOUSA SANTOS, B. Um discurso sobre as ciências. 13 ed. Porto: Afrontamento, 2002
- SILVA, T. R. et al. A utilização de maquetes didáticas nos estudos de conservação e degradação dos solos no ensino fundamental. *Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista*, v. 11, n. 4, p. 169-180, 2015.
- .

VISCOVINI, R. C. et al. Recursos pedagógicos e atuação docente. In: IX Congresso nacional de educação; III Encontro sul brasileiro de psicopedagogia, Curitiba, 2009. Anais do IX EDUCERE. Disponível em:
http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/1872_1130.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2019.