



INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE: UMA ABORDAGEM DE SABERES POPULARES NO ENSINO DE CIÊNCIAS

EDNA SANTOS FERNANDES; WILTON RABELO PESSOA

RESUMO

Este trabalho apresenta um relato de experiência das atividades desenvolvidas em uma escola pública no contexto da 1ª Feira de Ciências e Matemática. O desenvolvimento do projeto ocorreu tendo como base a inovação e sustentabilidade em uma abordagem de saberes populares no ensino de ciências, as atividades desenvolvidas estimularam nos estudantes a criatividade e o desenvolvimento sustentável além da construção do conhecimento científico através de reflexão, pesquisa e experimentação no ambiente educacional. A escola em suas novas atribuições, pode ser considerada como um espaço de fomento de ações para a sustentabilidade, desenvolvidas pelos alunos e pela comunidade em que está inserida, extrapolando em muito as estreitas divisas de seus muros e afetando diretamente a vida de um volume de pessoas maior do que o de seus estudantes. Os projetos desenvolvidos foram quatro: biofertilizantes natural com beterraba e cascas de banana; fertilizante inorgânico como a casca do ovo; artigos de decoração com reaproveitamento de materiais diversos e sabão pasta e líquido com reutilização de óleo doméstico. Incorporado na proposta da feira, os projetos desenvolvidos evidenciaram o desenvolvimento do educando nas habilidades de empreendedorismo, inovação, desenvolvimento sustentável além do exercício do pensamento científico, crítico, criativo e a socialização de conhecimento. Busco nessa proposta de saberes populares a importância da ampliação desse conhecimento dentro da escola, que muitas vezes não é levado em consideração e que cada intuição de ensino precisa dar mais ênfase. Tais resultados revelam as capacidades e potenciais que as propostas de atividades com a Feira fomentaram para a ampliação de novas formas e estratégias no processo de Ensino e Aprendizagem aplicados nos contextos das Ciências Naturais.

Palavras-chave: Ciência; Cidadania; Educação; Inovação e Sustentabilidade.

1 INTRODUÇÃO

Constata-se que a inovação é uma das principais estratégias para alcançar um ensino de excelência. Para tanto ela precisa fazer parte dos planejamentos pedagógicos das instituições escolares, ou seja, inovar é criar algo novo, é introduzir novidades, renovar, recriar. Essa novidade é sempre tida como um sinal de mudanças e/ou melhorias, aprimoramentos de algo que já existe.

A educação escolar, em especial o ensino de Ciências, tem um papel fundamental na formação de cidadãos capazes de atuar em um mundo científico-tecnológico. Ao longo do

ensino fundamental, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) compromete para a área de Ciências da Natureza, o desenvolvimento do letramento científico, garantindo a capacidade do educando em compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), e assim, transformá-lo.

Verificou-se a necessidade de agir de forma individualizada para correspondê-las com maior frequência. Em todas as ocasiões, o que deve orientar a prática pedagógica é a atuação de uma educação de qualidade, que possa suavizar ao máximo as dificuldades de aprendizagem, e conseqüentemente amenizar o analfabetismo funcional, resgatando a cidadania, inclusão e justiça social ao máximo GALLAS (1995) indica que “a Ciência não nasce da objetivação e distanciamento do mundo, mas de um problema em que as crianças estejam engajadas”. Desse modo, tais perspectivas devem se articular com o exercício da investigação, práticas investigativas a fim de ampliar a curiosidade e aperfeiçoar a capacidade e a sensibilidade do aluno acerca da observação, estimulando seu raciocínio lógico, aflorando seu potencial de criar e inovar, além de garantir o desenvolvimento de atitudes colaborativas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado no município de Canaã dos Carajás – PA, na Escola Alexandro Nunes de Souza Gomes e foi validado com uma sequência didática, com atividades no período de 20 de abril a 17 de maio de 2022, sendo que as exposições dos trabalhos aconteceram nos dias 02 e 03 de junho, referente ao 2º bimestre, no qual foi trabalhado como temas interdisciplinares. Desse modo, foi abordado o recorte temático: Inovação e Desenvolvimento Sustentável: uma abordagem de saberes popular e educação científica no ensino de Ciências, no qual contemplou as necessidades da instituição de ensino. Utilizaram-se quatro projetos: Biofertilizantes natural com beterraba e cascas de banana; fertilizante inorgânico como a casca do ovo; artigos de decoração com reaproveitamento de materiais diversos e sabão pasta e líquido com reutilização de óleo doméstico. O presente trabalho teve a participação da comunidade escolar juntamente com seus familiares, voltados para os saberes populares, como: produção de sabão, produção de biofertilizantes naturais, artigos de decoração com reaproveitamento de materiais diversos como (botão, tampa de refrigerantes).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aponta-se, a instituição escolar básica tem sido chamada a rever as suas práticas no ensino de Ciências promovendo com isso a socialização dos alunos em um contexto social e cultural dos mesmos, de modo que venha a melhorar as práticas de ensino e buscando novos horizontes na construção do conhecimento pelos discentes.

Ministrar aulas, como uma arte, nessa atividade, aprende-se muito mais com o que se é ensinado. A experiência que adquirimos, as trocas de conhecimentos que temos com os estudantes, as frustrações, as surpresas agradáveis e desagradáveis não têm preço. Só quem vive essa prática sabe a quão preciosa ela é. Também, temos um desgaste gigantesco. Somos cobrados todos os dias, pelos estudantes em sala de aula, pela administração, pelas agências de fomento a pesquisas. A pesquisa nos faz crescer, desvendar coisas que nos pareciam incógnitas e esses conhecimentos oriundos dela são levados de volta, como uma contrapartida, às salas de aula. Ter essa disposição para ensinar e aprender é que enriquece a minha vida profissional. Percebe-se, o tal projeto realizado foi de fundamental importância

para entendermos que a inovação, resgatando a sustentabilidade em uma abordagem de saberes populares, necessita de estar no cotidiano das práticas pedagógicas.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

1. Sabão em Pasta e Líquido com Reutilização de Óleo Doméstico Figura 01



Fonte: Acervo da autora, 2022.

Produção de sabão, através do reaproveitamento de materiais diversos e sabão pasta e líquido com reutilização de óleo doméstico. Produção de sabão líquido e pasta com reaproveitamento de óleo trazido pelos alunos da escola.

02. Praticando Empreendedorismo com os Objetos Produzidos pelos Educandos Figura 02



Fonte: Acervo próprio, 2022.

Artigos de decoração com reaproveitamento de materiais diversos e sabão pasta e líquido com reutilização de óleo doméstico. Os materiais da figura 04 foram trazidos pelos alunos, para que possamos mostrar as estratégias de como reaproveitá-los. Materiais produzidos nas imagens: sabão líquido e barra, garrafas de vidro, tampas de refrigerantes, linhas, potes de vidro.

As etapas deste trabalho foram elaboração de atividades interativas, interdisciplinares, voltadas para o lúdico. Para confeccionar esses recursos, primeiramente foi pensando na questão sustentável, para que a partir dessas ações os alunos tivessem autonomia para criar novas ações sustentáveis.

Figura 03



Fonte: Acervo próprio, 2022.

Plantação de mudas em casca de coco verde. Reaproveitamento da casca do coco sendo utilizado para plantio de mudas diversas. Materiais utilizados na figura 03 com a reutilização do coco verde, terra e a muda de planta. Nesse processo, a BNCC responsabilidade e cidadania, agir individual e coletivamente com autonomia, desempenho seu papel fundamental, pois explicita aprendizagem essencial que todos os estudantes devem desenvolver e expressa, portanto, a igualdade educacional sobre a qual as singularidades devem ser consideradas e atendidas. Essa igualdade deve valer também para as oportunidades de ingresso e permanência em uma escola de educação básica, sem o que o direito de aprender não se concretiza.

Figura 04



Fonte: Acervo próprio, 2022.

Produção de jarros feitos com papel por alunos de uma escola da rede pública, zona urbana, rua Silva Wilson Pereira, S/Nº, bairro Alto Bonito.

Materiais utilizados na figura 04 reaproveitamentos de papéis utilizados na escola,

cola de isopor, tinta spray.

4 CONCLUSÃO

Observou-se que o processo de ensino e aprendizagem precisa levar em conta a importância e a necessidade de se promover capacidades de reflexão, no sentido de ocorrer a absorção do conhecimento para o entendimento de debates científicos e de compreensão das interações envolvendo Ciência e Sociedade. O ensino de Ciências tem um papel fundamental na formação de cidadãos capazes de atuar em um mundo científico-tecnológico. Estamos vivendo um mundo de inserção da pessoa ao mundo, e ao exercício pleno da cidadania, nesse sentido, há uma preocupação que se restringe aos acessos às escolas, o que por vezes não é suficiente. As escolas de maneira geral precisam levar o aluno a conhecer a Ciência e ter acesso ao diálogo entre a Ciência e as situações do cotidiano. O fato de levantarmos por certo período essas ações, nos mostra que esses atos, pautados nos saberes populares, apontando para a necessidade também de ampliação das ações. Acredito que tudo isso, que é pertinente ter um diálogo mais intenso entre as reflexões teóricas apresentadas e as propostas efetivadas, de forma que estas resultem em um diálogo maior e que os saberes populares também tenham um espaço de crédito entre ambos.

REFERÊNCIAS

AMANTE, Lúcia e MORGADO, Lina, (2001). **Metodologia de Concepção e Desenvolvimento de Aplicações Educativas: o caso dos materiais hipermedia**. In: Revista Discursos: língua cultura e sociedade, Portugal, v. 3, n. Especial, p. 27-44.

Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC20dez_site.pdf. Acesso em 7 de ago.2020.

BACICH, L; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização Científica: uma possibilidade para a inclusão social**. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, n. 22, p. 89-100.2003.

GALLAS, Karen. **Talking their way into science: hearing children's questions and theories, responding with curricula**. New York, Teachers College Press, 1995.