

A IMPLEMENTAÇÃO DE UMA ESCOLA AMBIENTAL NO IFRN: LEVANDO CONHECIMENTOS SOBRE SUSTENTABILIDADE E SUA RELAÇÃO COM O ITINERÁRIO FORMATIVO DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.13.22.VII-029>

Antonio Olavo de Souza, Geovana Rodrigues do Nascimento, Nicolle Keyse Souza do Nascimento, Maria Beatriz Lino de Carvalho, Sara Hananny Freire da Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Natal – Central,
olavo.souza@ifrn.edu.br

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma proposta de implementação de uma Escola Ambiental no Campus do IFRN que conta com a participação de estudantes, professores e de defensores da educação ambiental para promover uma cultura educativa e empreendedora do meio ambiente levando competências diferenciadas aos escolares do RN à luz do Itinerário Formativo das Ciências Naturais e suas Tecnologias. Sabe-se que a aplicação de conceitos sobre sustentabilidade vem ganhando espaço na sociedade brasileira e que a nova BNCC traz a experiência com estudos teóricos dos fenômenos físico-químicos. Com base nisso, a metodologia adotada, que serve para orientar as atividades desenvolvidas, é a sociointeracionista ou crítica dos conteúdos, e o referencial teórico baseia-se nas Legislações Federais e edições com temáticas ambientais. Nessas oficinas e palestras educativas que são nosso caminho para a implementação da Escola Ambiental, busca familiarizar os alunos com a Iniciação Científica no campo do conhecimento ambiental cujas ações envolvem: a partir da transformação na prática dos óleos residuais em produtos como por exemplo sabão ecológico, desinfetante, detergente, amaciante dentre outros, capazes de gerar empreendedorismo socioambiental, renda, inclusão social; além da participação na aplicação de pesquisas para com os participantes, para conhecer as destinações que os educandos e as famílias dão aos seus resíduos, orientar os participantes sobre como separar e reciclar seus resíduos e promover conhecimento das quantidades exponenciais de resíduos sólidos e líquidos descartados na natureza. A nível de resultados, é importante elencar que o projeto tem tido uma extensão para além do Campus do IFRN, uma vez que também está de portas abertas para visitar outras escolas, instituições e comunidades. Por fim, essas ações educativas têm os alunos como protagonistas e participantes principais e buscam uma alternativa sustentável para as destinações que são dadas aos resíduos líquidos e sólidos.

PALAVRAS-CHAVE: BNCC, Educação, Meio Ambiente, Oficinas Ambientais.

INTRODUÇÃO

Esse Projeto propõe a instalação de uma Escola Ambiental no Bosque do Campus Natal Central do IFRN, com a finalidade de receber o alunado das diversas instituições educativas do RN para aulas teóricas e práticas, dentro do eixo estruturante relacionado ao Itinerário Formativo das Ciências e suas Tecnologias. De acordo com a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em vigor, onde, esses alunos passariam inicialmente em suas Escolas de origens pelo estudo teórico dos fenômenos físico-químicos sobre os compostos: óleos residuais de origens vegetais e animais, vidros, plásticos, águas, papéis e papelões. Insumos desperdiçados na natureza pela sociedade hoje em todas as cidades, seja pela ausência de informações ou de políticas públicas consistentes, as quais deveriam estar voltadas à orientação das famílias sobre a realidade ambiental.

Os Cientistas e ambientalistas do mundo inteiro estão preocupados hodiernamente com as equações provocadas pelo crescimento desigual da população mundial x excesso de consumo x desperdícios dos recursos naturais, além dos danos provocados pelo efeito estufa à natureza, entre outras degradações ambientais. Esses mesmos cientistas têm afirmado que a exploração desenfreada dos recursos naturais nos séculos XX e XXI, já são bem mais devastadores do que foram nos dezenove séculos anteriores, e que, o preço do conforto trazido pelas novas tecnologias e inovações para favorecer a sociedade de consumo atualmente, vem apresentando um custo ambiental exponencial, diante das alterações climáticas que a cada ano se acentuam no planeta. No início desse ano foi publicado mais um relatório da ONU sobre o futuro das condições climáticas no mundo e mais uma vez foram atribuídos aos seres humanos e ao descaso da sociedade, às responsabilidades pelos seguidos desastres ambientais na terra, ficando evidente que; se até 2050 não conseguirmos equilibrar a elevação da temperatura em no máximo 1,5° em relação ao início do período industrial no século XX, a sobrevivência na terra correrá sérios riscos a manutenção da habitabilidade humana.

Toda a abordagem metodológica e prática, vem tomando como base o relato de experiência feito em um equipamento que prepara o sabão que vem operando regularmente desde 2017, em uma Associação Camarense de Apoio aos Portadores de Deficiência (ACAPORD), que teve suas ações socioeducativas e ambientais implantadas no IFRN da cidade de João Câmara - RN. Essa máquina produz diariamente 100 Kg de produtos diversificados/dia, condição que permitiu a mudança

dos processos de artesanal para industrial, além de coletar e processar integralmente todos os óleos vegetais e as gorduras animais doadas pela cidade e seu entorno, promovendo ainda, renda e inclusão social.

Com isso, na realidade do Campus do IFRN Natal Central onde ocorre o projeto, as metodologias ativas são operacionalizadas através de oficinas e palestras. Nesse sentido, os alunos voluntários do Campus Natal Central do IFRN, acompanharam em Natal, a transformação na prática dos óleos residuais em produtos como por exemplo sabão ecológico, desinfetante, detergente, amaciante dentre outros, capazes de gerar empreendedorismo socioambiental, renda, inclusão social e movimentar a economia circular da reciclagem. Ainda dentro dessa mesma proposta, a Instituição possui áreas ociosas que permitiriam aos alunos visitantes serem orientados também quanto aos processos da compostagem, elaboração de canteiros; plantios de mudas ou de plantas medicinais; além da identificação das árvores, frutos e flores disponíveis no Bosque.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Promover uma cultura educativa, empreendedora e ambiental para levar competências diferenciadas aos escolares do RN, com oportunidades para o conhecer, o aprender a fazer, o conviver e o ser, através da tomada de consciência das suas responsabilidades como cidadãos do mundo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Relacionar os conceitos do Itinerário Formativo das Ciências e suas Tecnologias;
- Utilizar metodologias ativas que coloquem os escolares no centro das ações e do aprender na prática;
- Desenvolver negócios sociais de baixo custo junto aos escolares do IFRN, como alternativas de sobrevivência, diante de um mercado na base da pirâmide que cresce exponencialmente;
- Atuar junto às escolas, instituições e comunidades do RN proporcionando a ampliação do conhecimento através da Iniciação Científica.

METODOLOGIA

A metodologia adotada é a sociointeracionista ou crítica dos conteúdos, por nos possibilitar a vivência com realidades sociais diferenciadas. Objetivamos através de oficinas, palestras e processamentos múltiplos, apresentar as possibilidades de utilização dos óleos residuais; dos plásticos; dos vidros e dos papéis, que se transformados, podem evitar desperdícios e os descartes indevidos na natureza. É importante destacar que esse projeto propõe uma ampliação das suas ações para as escolas, instituições e comunidades do RN.

Certamente o envolvimento desses alunos com os processos estarão em alta, considerando que participaram em suas Escolas das etapas teóricas quanto aos fenômenos físicos químicos de cada processamento, tendo em seguida a oportunidade de conhecê-los na prática, receber explicações sobre cada produto químico utilizado nos processos produtivos, aproximando-se também da visão inovadora da metodologia STEAM que vem caracterizando a Educação 4.0, que procura colocar os alunos como protagonistas de seu próprio aprendizado, no caso, pesquisando, aplicando e experimentando para formar um pensamento crítico sobre essas tecnologias de caráter sócio ambiental e multifuncional, caracterizando assim a ideia da Escola Ambiental. Em outros momentos, os mesmos equipamentos poderiam estar processando produtos de higiene e limpeza diversificados e a preço de custo, para atender as demais unidades do IFRN da grande Natal e interior, além de oferecer cursos FIC e para a Economia Solidária. Esses equipamentos além de versáteis, suas operações são muito simples, seus preços são muito baixos para as alternativas de produtos diversificados que oferecem (Sabões em Barras e Líquidos; Sabonetes; Detergentes; Desinfetantes; Pasta Brilho para polimentos e Amaciantes de roupas). utilizando óleos residuais doados pela sociedade, oportunidade em que O IFRN está também desenvolvendo uma ação social e ambiental. Será buscado também familiarizar esses escolares com a Iniciação Científica no campo do conhecimento ambiental, cujas ações educativas terão esses alunos como protagonistas e participantes principais dessas ações e envolvem: a identificação da realidade ambiental; a avaliação da importância da reciclagem e da separação dos resíduos como alternativas de sobrevivência e renda; além da aplicação de pesquisas sobre a realidade vigente.

RESULTADOS

A coleta e o reprocessamento ecológico dos óleos, vidros, plásticos e papéis para a fabricação de produtos diversificados, podem contribuir para uma maior conscientização e redução dos desperdícios. Como relatado anteriormente o projeto no IFRN toma como ponto basilar a Associação Camarense de Apoio aos Portadores de Deficiência (ACAPORD) que utiliza uma processadora multifuncional (figuras 1 e 2) utiliza óleos residuais para produzir 7 (sete) artigos de higiene e limpeza diferentes em cada ciclo, como: sabões, sabonetes e detergentes (figuras 3, 4, 5 e 6), aproxima também esses alunos da visão inovadora da metodologia STEAM, que vem caracterizando a Educação 4.0, que procura colocar esses alunos como protagonistas do seu próprio aprendizado.



Figuras 1 e 2: Membro da ACAPORD manuseando a processadora multifuncional. Fonte: Autor do Trabalho.



Figuras 3,4,5 e 6: Modelos de sabões em barra feitos com óleo de soja reciclado, óleo de amendoim, de algodão e outros. Fonte: Autor do Trabalho.

Assim sendo, os alunos acompanham na teoria e na prática as múltiplas atividades e processos propostos para um modelo Escola Ambiental, seja entrevistando visitantes, atuando como monitores e multiplicadores do conhecimento, ou tornando-se empreendedores. Além disso, vem possibilitando processos educativos complementares a níveis de Extensão e de Pesquisa, dentro do Itinerário Formativo das Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

Após vivenciarem os conhecimentos e informações práticas oriundas do conjunto de oficinas diversificadas voltadas ao estudo desses fenômenos físico-químicos, na parte química, por exemplo, a reação de saponificação, considerando, também, o conhecimento sobre a Educação Ambiental (figuras 7 e 8).



Figuras 7 e 8: Oficinas e palestras com a turma do 2º ano do Curso de Controle Ambiental no Campus Natal Central – IFRN. Fonte: Autor do Trabalho.

Paralelamente a isso, como todo processo em construção o projeto encontra desafios, porém também é diversificado de potencialidades de ação, pois depende da disposição acadêmica dos escolares e docentes que estejam dispostos a concretizar a finalidade das ações além da necessidade de iniciativas próprias dos mesmos com senso ambiental e que em sua maioria não são nem especializados nessas áreas, mas que se dispõem em contribuir.

CONCLUSÕES

Assim, concluímos que o referido Projeto terá uma grande importância educativa, social, ambiental e econômica, e principalmente de imagem e visibilidade para o IFRN e para o Estado do RN e seus parceiros, pois, não existe no Brasil e em nenhuma Escola ou Universidade inovação semelhante, ainda mais de cultura e caráter sócio ambiental e dessa forma ganham todos, pois, no momento em que se abrem as portas para visitação pela sociedade também, com certeza ganharemos novos ambientalistas que irão refletir sobre os seus desperdícios no seu cotidiano.

Dessa maneira, proporciona uma nova alternativa de lazer educativo para a população nos entornos do município de Natal, o que colocaria o IFRN num outro patamar em termos de Gestão, ao mostrar a capacidade da Instituição de se reinventar, ser resiliente e de ser capaz de se adaptar a uma nova realidade social e ambiental que predomina no século XXI acima de tudo, que é a preocupação com a sobrevivência da humanidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento sustentável: das origens à Agenda 2030**. 1º. Ed: Vozes: Petrópolis - RJ: 2020 – (Coleção Educação Ambiental).
2. BRASIL. **Lei nº 12. 305, de 02 de agosto de 2010**. Dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 12 de agosto de 2022.
3. CONFERÊNCIA das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, Rio + 20, Junho de 2012.
4. **NEGÓCIOS com impactos sociais no Brasil/** Organizado por Edgard Barki et e al – São Paulo – SP; Ed: Peirópolis, 2013.
5. SOUZA, Antônio Olavo. **Como o cooperativismo e a responsabilidade socioambiental podem caminhar juntos: um relato de experiências em comunidades rurais do Mato Grande/RN**. In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISADORES EM COOPERATIVISMO DO RIO GRANDE DO SUL, 2. Rio Grande do Sul, 2012.
6. WEETMAM, Catherine. **Economia Circular**. 1.Ed:- São Paulo: Autêntica, 2019.
7. WILDNER, L. B. A.; HILLIG, C. **Reciclagem de óleo comestível e a fabricação de sabão como instrumentos de educação ambiental**. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental REGET/UFESM (e-ISSN: 2236-1170). V(5), n°5, p. 813 - 824, 2012.