



COMPOSTAGEM NA ESCOLA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NA FORMAÇÃO CIDADÃ DE ESTUDANTES

Sandra Pereira Almeida Lins¹
Cristiane Félix da Silva Souto²
Erika Fabrícia Ramos Neves Calado³
Andreia Severina da Silva⁴
Roberto Araújo Sá⁵

INTRODUÇÃO

A prática da compostagem é uma das alternativas para minimizar a problemática da degradação do meio ambiente, “[...] uma alternativa que propicia um destino útil para resíduos orgânicos através da reciclagem de material orgânico doméstico, como restos de comida, e com objetivos de produzir fertilizantes naturais que proporcionam nutrientes adequados para as plantas e auxiliam na conservação do solo (DE LIMA, 2016. p. 2), mesmo assim está longe de ser o fator que vá solucionar o problema, no entanto, a partir dela, pode-se levantar discussões que abordem vários conteúdos envolvendo a Educação Ambiental, como por exemplo: sobre o meio ambiente, sobre a sustentabilidade e meios de diminuição do consumo que geram mais resíduos e provocam a escassez dos recursos naturais.

Neste contexto, tornar os educandos mais sensíveis a ações de proteção do meio ambiente é um compromisso que a educação precisa abraçar. E a ciência proporciona reflexões que trazem educandos a serem críticos no sentido de repudiar ações que degradam ao meio ambiente, conscientes do prejuízo que essa degradação traz para a sociedade como um todo.

¹ Graduada em Letras pela Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul - FAMASUL, Especialista em Ciências da Educação pela Faculdade de Tecnologia Integrada- FATIN, sandrapereiraalmeida@yahoo.com.br;

² Graduada em Ciências com Habilitação em Biologia pela Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul, Especialista em Ciências Biológicas e Educação Ambiental pela Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul - PE. Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Pernambuco, cristianefelixfelix@hotmail.com

³ Graduada em Ciências com Habilitação em Biologia pela Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul, Especialista em Ciências Biológicas pela Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul - PE, Curso de Atualização em Educação Ambiental pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, erikacalado1971@gmail.com;

⁴ Graduada em Licenciatura em Química pela Universidade Federal de Pernambuco, especialização em coordenação e gestão escolar pela Faculdade Venda Nova do Imigrante - FAVENI. Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Pernambuco. andreiasandro@yahoo.com.br;

⁵ Biólogo pela Universidade Estadual do Piauí, Mestre em Bioquímica e Doutor em Química pela Universidade Federal de Pernambuco com Pós-Doutoramento em Biologia Molecular pela UFPE, roberto.asa@ufpe.br.

Este artigo tem como objetivo relatar uma ação significativa para minimizar a problemática da degradação do meio ambiente. A construção de uma composteira no espaço escolar veio com o objetivo de reforçar as discussões realizadas em sala de aula, trazendo na prática os benefícios da produção do composto orgânico a partir de resíduos orgânicos vindo da merenda escolar que de outra forma seriam descartados e certamente a causa de diversos prejuízos ambientais.

A observação da transformação destes resíduos forma matéria de estudo in loco que são levados para o laboratório de ciências, analisados e discutidos para que os estudantes formem suas conclusões a partir da prática, tornando os conteúdos mais acessíveis e significativos de forma interdisciplinar, proporcionando a eles, reflexões a partir da análise do solo da escola, utilizando-se de indicadores naturais ácido-base, no caso o repolho roxo.

METODOLOGIA

Quanto ao campo de pesquisa, as ações ocorrem na Escola Municipal Professora Telma Leandro de Sousa, localizada na Mata Sul de Pernambuco no município de Palmares no bairro Quilombo II. A escola atende apenas o Fundamental II, com um total de 193 alunos. O projeto desenvolvido na escola, busca preconizar a educação para a sustentabilidade como prática pedagógica voltada a transformação social, objetivando um espaço de reflexão, organização e atuação coletiva que teve como objetivo principal o incentivo a pesquisa científica.

Dessa forma, a pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa, na qual para Gil (2008), o uso dessa abordagem, vem com o intuito de conseguir o aprofundamento da pesquisa afim de haver uma relação entre o fenômeno que está sendo estudado a individualidade e os significados múltiplos, mediante a ideia do pesquisador.

Analisando o delineamento da pesquisa quanto aos objetivos propostos, é classificada como descritiva, sendo primordial a observação para assim ser capaz de interpretar e estabelecer relações entre as variáveis que surgirem (GARCES, 2010). A coleta de dados foi realizada utilizando-se os seguintes instrumentos: diário de campo, observação participante.

Os dados foram analisados a partir da análise do discurso na perspectiva de Orlandi (2020), que se concentra no uso amplo e geral da linguagem dentro e entre grupos específicos de pessoas.

REFERENCIAL TEÓRICO

Historicamente o meio ambiente vem passando por sérios problemas por vários fatores. Um deles diz respeito a forma que é descartado os lixos urbanos. Siqueira e Moraes (2009, p 4) afirmam que: “Os resíduos sólidos urbanos gerados pela sociedade em suas diversas atividades resultam em riscos à saúde pública, provocam degradação ambiental, além dos aspectos sociais, econômicos e administrativos envolvidos na questão”

O destino desses resíduos gerados pela sociedade de forma inadequada, a céu aberto, em forma de lixões, é uma preocupação que deve partir principalmente das entidades governamentais. Aumenta-se consideravelmente a quantidade desses resíduos a medida que cresce a população. Ou seja, aspectos relacionados ao consumo, a cultura, aos valores e os hábitos de vida estão conexas as questões demográficas. Neste cenário é necessário um planejamento que viabilize uma gestão mais sustentável que busque a participação coletiva da sociedade, e que se insira a Educação Ambiental como parte integrante nas discussões principalmente no contexto escolar.

A escola não pode estar fora dessas discussões, principalmente porque a figura do professor deve ser a ação para reflexão e para sensibilização dos educandos. Trazer conteúdos para as discussões em sala de aula e principalmente na forma prática em aulas de campo sobre sustentabilidade e meio ambiente é indispensável para a formação cidadã.

Para Marques:

O ambiente escolar não é diferente dos demais espaços urbanos, suas atividades resultam também na produção de resíduos sólidos, em especial resíduo orgânico. A abordagem da temática ambiental no espaço escolar não deve ser adotada apenas pela exigência da legislação, ou mesmo o modismo do termo sustentabilidade na mídia, mas, sobretudo, deve estar pautada na verdadeira educação ambiental que visa refletir a realidade e promover mudanças, que transformam meros receptores de conhecimento em cidadãos críticos capazes de refletir sobre sua realidade (MARQUES, 2017, p.2)

Neste sentido, trazer a composteira para o espaço escolar, a partir da coleta de resíduos orgânicos advindos da merenda escolar, vai além da produção do composto orgânico. Traz reflexões de diversos fatores que estão em volta a degradação do meio ambiente, sobre a problemática dos resíduos dispostos em lixões de forma desordenada a céu aberto, que causam impactos ambientais que podem comprometer o equilíbrio dos ecossistemas; sobre impactos sociais; impactos econômicos, sustentabilidade e sobre a saúde pública, entre outras questões.

Enfim, as discussões são amplas e devem contemplar atividades práticas que apresentem situações que possam serem experienciadas e que viabilizem aos alunos respostas aos seus questionamentos, agucem suas curiosidades e os estimulem a sua criatividade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da construção de uma composteira orgânica na escola, pode-se utilizar-se dos resíduos orgânicos da merenda escolar na correção do solo da escola, para plantação de árvores e para a manutenção da horta escolar. “[...]A horta escolar permite relacionar a educação ambiental com educação alimentar e valores sociais, tornando possível a participação dos sujeitos envolvidos, desenvolvendo uma sociedade sustentável através de atividades voltadas para Educação Ambiental [...] (OLIVEIRA; PEREIRA; JÚNIOR, 2018, p11).

Assim, no desenvolvimento das atividades os estudantes foram instigados a refletir nos motivos pelos quais o solo da escola necessitava de correção. A análise do solo, trouxe o diagnóstico necessário para iniciar a adubação no plantio de árvores e manutenção da horta escolar com o objetivo do desenvolvimento de hortaliças de forma saudável sem agrotóxicos.

Neste sentido, a análise do solo da escola se tornou indispensável em comparação a outro solo para a comprovação desta necessidade. Assim, foi retirado uma amostra do solo da escola e comparado ao solo do Engenho Campinas do município de Palmares-PE, de forma experimental, pelos alunos, em laboratório, utilizando-se de indicadores ácido-base naturais no caso o repolho roxo, para verificar o pH da terra, e a possível necessidade correção deste solo.

Na busca de mais informações de forma experimental sobre a compostagem, além da composteira de alvenaria construída no pátio da escola, para observação e para acolher uma quantidade significativa dos resíduos orgânicos advindos da merenda escolar, no laboratório, os alunos puderam acompanhar a degradação da matéria orgânica a partir de recipiente transparente, para a observação das condições que favorecem aos fungos e bactérias presentes na compostagem concluir o processo de degradação e possam liberar substâncias e compostos que sejam eficientes na correção do solo e conseqüentemente favorecer a arborização da escola e a manutenção da horta escolar.

Para observação do solo encontrado na escola, para determinar a necessidade de correção, além da busca do histórico desde que a que ela foi construída, a análise do pH do solo foi pertinente, e em comparação ao solo do Engenho Capinas - Palmares - PE. A análise aconteceu a partir de experimento utilizando-se nos dois tipos de solo, indicador naturais ácido-base, no caso o repolho roxo, a partir dessa manipulação prática, comprova a necessidade de correção apenas do solo da escola.

Segundo Martins:

As perspectivas de trabalho pedagógico que podem ser desenvolvidas com a utilização do extrato do repolho roxo e demais extratos de flores, citados em diversas literaturas, em atividades didáticas apresentam uma importante ferramenta para fortalecer a articulação da teoria com a prática, no processo de ensino/aprendizagem. (MARTINS, 2013, P.2)

Essa experiência com o repolho roxo, foi eficiente no sentido da comprovação da necessidade da correção do solo da escola com técnicas de fertilização. Nesse sentido, se observa a importância do aproveitamento dos resíduos orgânicos na composteira para formação do composto orgânico, como adubo, para ser utilizado na horta escolar e na plantação de árvores e tornar a escola mais acolhedora.

Além disso, a análise do processo de degradação que acontece no desenvolvimento do composto, traz reflexões interessantes quanto aos agentes presentes nesta decomposição e sobre o que favorece esse processo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar esta pesquisa, observa-se a importância da realização da compostagem dos resíduos orgânicos pelas abordagens que foram levantadas de forma bibliográfica e em situações práticas que envolveram, entre outros, temas relacionados ao meio ambiente e sustentabilidade. Entender as consequências do descarte inadequados desses resíduos é fundamental diante do cenário de degradação ambiental.

Nesse sentido, a figura do professor deve ser a ação para reflexão e para sensibilização dos educandos. Trazer conteúdos para as discussões em sala de aula e principalmente na forma prática em aulas de campo sobre sustentabilidade e meio ambiente é indispensável para a formação cidadã dos estudantes.

É importante também, que a escola desenvolva atividades para que a família seja parte integrante nesse processo. Durante o período da realização dos trabalhos pode-se perceber a aproximação da família a partir de reuniões com a equipe gestora e equipe docente, ela se mostra interessada a ajudar a escola, tendo em vista o bem estar dos discentes no que diz respeito a uma escola bem mais acolhedora. No momento, puderam apresentar soluções a partir do censo comum, e se disponibilizar a participar da construção do paisagismo do ambiente escolar.

Neste processo de discussão e de construção do paisagismo escolar, houve a plantação de árvores no pátio da escola, com a colaboração dos próprios alunos e familiares, o que proporcionou a eles reflexões sobre a importância desse bem para a humanidade.

Além das árvores, os alunos puderam estar presentes na organização da horta escolar, preparando a terra para receber as sementes e colhendo o fruto do seu trabalho.

Por fim, a educação ambiental vivenciada na escola de forma prática e reflexiva viabiliza discussões necessárias para que se busquem alternativas para as questões emergentes. Minimizar o quadro caótico que se encontra o planeta é dever de todos para que se possa viver de forma digna em respeito ao outro e a si mesmo.

Palavras-chave: Compostagem, Educação Ambiental, Formação cidadã, Conteúdo interdisciplinar.

REFERÊNCIAS

DE LIMA, Géssica Adrielle Augusta et al. **Compostagem de resíduos sólidos orgânicos como tema incentivador de educação ambiental**. Scientia Plena, v. 12, n. 6, 2016.

GARCES, Solange Beatriz Blilig. **Classificação e Tipos de Pesquisas**. Universidade de Cruz Alta Unicruz. Abril. 2010

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed . São Paulo: Atlas, 2008.

MARQUES, Ronualdo et al. **Compostagem como ferramenta de aprendizagem para promover a educação ambiental no ensino de ciências**. 8º FÓRUM INTERNACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, v. 8, 2017.

MARTINS, Luis Henrique et al. **EXTRATO DE REPOLHO ROXO COMO INDICADOR UNIVERSAL**. Coletânea de Atividades Experimentais, 2013.

OLIVEIRA, Fabiane; PEREIRA, Emmanuelle; JÚNIOR, Antônio Pereira. **Horta escolar, Educação Ambiental e a interdisciplinaridade**. Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), v. 13, n. 2, p. 10-31, 2018.

ORLANDI , Eni Puccinelli. **Análise de discurso: princípio e procedimentos**. 13.ed. Campinas, SP. Pontes, 2020.

SIQUEIRA, Mônica Maria; MORAES, Maria Silvia de. **Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 14, p. 2115-2122, 2009.