

Modalidade do trabalho: RELATO DE EXPERIÊNCIA
Eixo temático: EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

A UTILIZAÇÃO DE UMA COMPOSTEIRA COMO MÉTODO DE ENSINO NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS¹

Ivelise Brum Cicognani², Gean Andres Dos Santos Dickel³, Pâmela Daniely Schwertner Werner⁴, Fabiana Lasta Beck Pires⁵

¹ Trabalho desenvolvido para a disciplina de Prática Enquanto Componente Curricular do Curso de Licenciatura em Química

² Graduanda do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Farroupilha Campus Panambi, ivelise.brum@hotmail.com

³ Graduando do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Farroupilha Campus Panambi, geandres@gmail.com

⁴ Graduanda do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Farroupilha Campus Panambi, pamy.dsw@gmail.com

⁵ Professora de Pedagogia do Instituto Federal Farroupilha Campus Panambi, fabiana.pires@iffarroupilha.edu.br

Introdução

Atualmente, cerca de 183.481,50 toneladas de resíduos sólidos são produzidas por dia no Brasil, no qual 51,4% (cerca de 94.335,10 toneladas por dia) são resíduos orgânicos, o que nos traz uma grande problemática acerca do destino destes resíduos, que muitas vezes pode não ser adequado, este fato permite a elaboração de uma discussão acerca de consciência ambiental e o impacto das atividades humanas no meio ambiente. Focamos nos resíduos orgânicos, pois é sobre esta temática que este projeto está embasado.

O destino destes resíduos são aterros sanitários ou, infelizmente, lixões. Tendo em vista esse problema e buscando diminuir o impacto ambiental que gera é apresentada como alternativa para o destino destes resíduos a compostagem, uma técnica que busca obter humos, um material rico em nutrientes que pode ser utilizado como adubo orgânico. Para se trabalhar a compostagem antes se faz necessário trazer esse conceito aos alunos, definindo bem seus processos e como ela se diferencia do processo de degradação sofrido pela matéria orgânica nos aterros. Por ocorrer em ambientes controlados ela é mais rápida, sendo assim se tem uma economia no tempo de utilização dos espaços utilizados, em relação à decomposição de uma mesma quantidade de matéria em um aterro sanitário.

Claro que a compostagem não é uma solução mágica para todos os resíduos, por ser uma técnica para ser utilizada em casa (no contexto apresentado nesse projeto) ela deve seguir algumas regras. Como os tipos de resíduos que podem ser destinados para esse processo e suas quantidades. Alguns podem vir a atrair pragas indesejáveis (como ratos e insetos) ou alterar as características do produto final da compostagem, obtendo-se assim humos de qualidade inferior a que se poderiam obter se os cuidados fossem seguidos. O processo de compostagem caseira pode ser realizado de maneira simples, mas é necessário deixar claro os cuidados a serem tomados para que algo que deveria trazer uma solução não gere um novo problema.

Pensando nisso desenvolveu-se um projeto na disciplina de Prática Enquanto Componente Curricular III (PECC III) com o propósito de realizar uma intervenção pedagógica em uma instituição de ensino formal, tendo por finalidade abordar conceitos de educação ambiental para crianças, estimulando a sua curiosidade através da introdução do conhecimento científico a partir de seu conhecimento de mundo.

Modalidade do trabalho: RELATO DE EXPERIÊNCIA
Eixo temático: EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

Avistando que estas crianças estão no processo de desenvolvimento intelectual, cria-se uma oportunidade de contribuir de maneira positiva, proporcionando o acesso ao conhecimento e ampliando sua visão do mundo. Assim permite que cada uma possa vir a entender e assumir seu papel como membro pensante e questionador da sociedade, mas sempre com muito cuidado ao se abordar o assunto da responsabilidade ambiental. Por se tratarem de crianças elas não têm tal responsabilidade, e querer que elas assumam esse compromisso é mais do que injusto, podendo levar elas a criar aversão à ideia de consciência ambiental. A problemática é apresentada junto de um projeto que visa melhorá-la, mas sempre deixando claro que está se trazendo possibilidades e não obrigações. Pois do contrário acabaria se criando um cenário desinteressante para os alunos, tanto no sentido do estímulo como a sua participação e do impacto na sua formação pessoal.

A PECC III tem o intuito de relacionar os conhecimentos específicos da área química com os conhecimentos pedagógicos, entendendo a importância dessa articulação para a relação entre ensinar e aprender. Tem como objetivo envolver alunos do curso de Licenciatura em Química em espaços de educação formal e não formal, a fim de desenvolver um trabalho que demonstre a importância da Química no nosso dia a dia.

A educação formal pode ser definida como educação com reconhecimento oficial, oferecida nas escolas em cursos com níveis, graus, programas, currículos e diplomas. É uma instituição muito antiga, cuja origem está ligada ao desenvolvimento de nossa civilização e ao acervo de conhecimentos por ela gerados (GASPAR, 2002).

Sendo assim, a escola é o meio de propagar o conhecimento. Nesse contexto, assume papel preponderante, pois é responsável por auxiliar na formação dos conceitos científicos, elevando o conhecimento do aluno.

Para Vygotski (2006) o aprendizado de uma criança necessita, essencialmente, ser mediado pelo outro, concebido aqui como um adulto ou colega mais experiente.

Durkheim, afirma em suas teorias que a sociedade exerce controle sobre o indivíduo, e a educação dada às crianças, por exemplo, consiste em um sistema de consciência coletiva uma vez que a forçamos a comer, vestir-se e falar de acordo com as normas e padrões vigentes na sociedade na qual estamos inseridos.

Sabemos também que é na interação com seu dia a dia que a criança desenvolverá seus valores, sua crítica, sua postura de vida além da aquisição do conhecimento. Ao longo do processo de desenvolvimento a criança vai conhecendo suas habilidades e talentos, e colocando-as em prática identificando seu valor.

A partir da proposta da disciplina, o projeto elaborado tem como foco crianças de onze a quatorze anos, do sexto ano do ensino fundamental de uma instituição de ensino formal. A proposta é a

Modalidade do trabalho: RELATO DE EXPERIÊNCIA
Eixo temático: EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

elaboração de uma composteira caseira, que pode servir como destino para os resíduos sólidos orgânicos (entende-se por “lixo orgânico”, cascas de frutas e não resíduos, cuja estrutura é formada por moléculas orgânicas, como plásticos). Para isso se elaborou uma composteira didática de aproximadamente 3L, funcional porém com uma capacidade muito pequena devido as suas dimensões, esse tamanho reduzido se explica na funcionalidade para o transporte dela para a sala de aula e no seu manuseio pelos alunos.

Concluída a primeira etapa, entramos em contato com uma escola pública, do município de Panambi, a qual teve grande receptividade por parte de todos os professores, e grande interesse na proposta da composteira caseira, tendo em vista a responsabilidade social que a escola tem com a comunidade.

Na primeira intervenção conhecemos a estrutura física da escola, a professora de ciências e por fim a turma a qual elaboraríamos o projeto. Após um período de conversação e apresentação foi aplicado um pequeno questionário aos alunos para avaliar o que eles entendem por “lixo orgânico” e se já trabalharam essa questão em sala de aula.

Na segunda intervenção a sugestão é abordar os conceitos de meio ambiente, lixo orgânico, compostagem e composteira, a partir dos conhecimentos que os alunos possuem. Reservar um momento para mostrar a composteira caseira elaborada e deixar os alunos interagirem com ela. Em seguida, como forma de avaliação, será realizada uma gincana ‘passa ou repassa’ com perguntas sobre a aula dada.

Resultados

Com base nos assuntos discutidos na disciplina de Gestão Ambiental acerca de processos de compostagem construiu-se o modelo didático de composteira. Ela apresenta uma estrutura transparente (embora não seja o mais aconselhável para que o processo de compostagem ocorra) para uma melhor visualização do processo pelos alunos, além de permitir que se visualize melhor como deve ser a estrutura de uma composteira caseira.

O modelo preparado consiste em uma estrutura plástica de 3L com três subdivisões sobrepostas, sendo as superiores para destinação dos resíduos, onde então ocorre sua decomposição, e a inferior para a coleta e posterior retirada do líquido decorrente do processo. Todas as divisões possuem entradas de ar para que a decomposição dos resíduos ocorra de forma aeróbica. Seguindo este modelo em maiores dimensões, ou adaptando-o a realidade de suas casas, os alunos podem vir a elaborar composteiras caseiras perfeitamente funcionais em suas residências e dar assim um destino perfeitamente adequado aos resíduos orgânicos produzidos por eles e seus familiares, se assim desejarem.

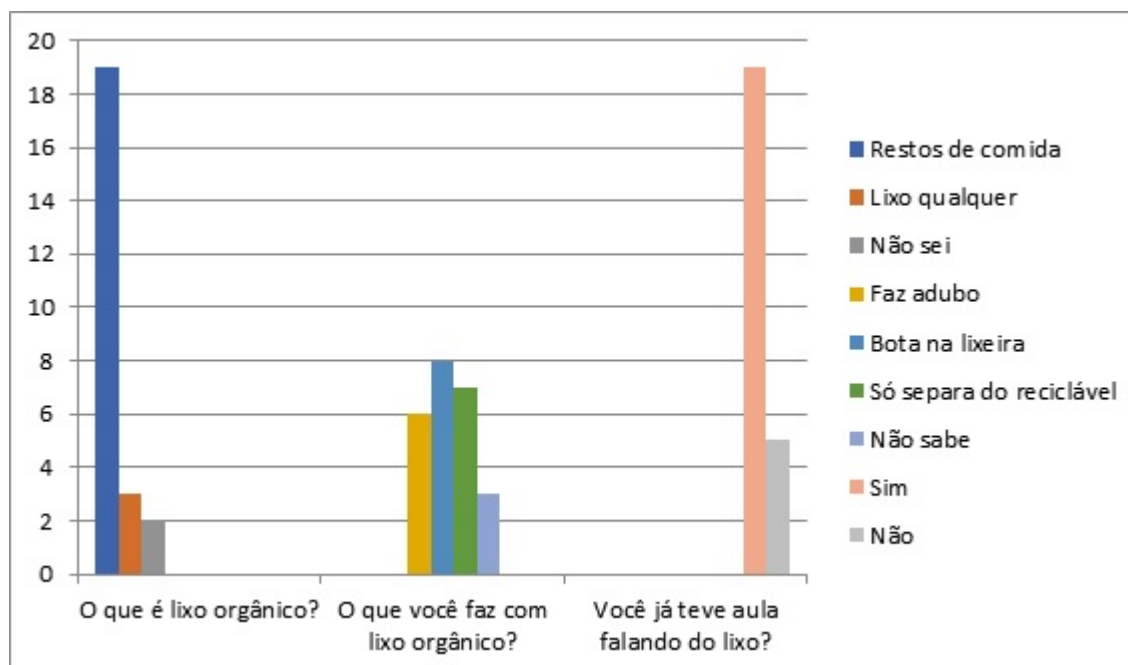
A confecção de uma composteira na própria escola não pode ser trabalhada devido à área limitada

Modalidade do trabalho: RELATO DE EXPERIÊNCIA
Eixo temático: EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

da escola, que não dispunha de espaço para uma composteira capaz de atender as suas necessidades. Ao falar com a professora da turma onde a oficina seria trabalhada verificou-se os últimos conteúdos abordados na matéria de ciências e foi sugerido que se aproveitasse para dar uma complementação nos conteúdos, como por exemplo, cadeia alimentar, fungos e bactérias, os quais entram no processo de compostagem.

Infelizmente, não conseguimos elaborar todo o projeto em razão de uma greve de professores, o qual impossibilitou a realização em tempo hábil. Sendo assim, temos somente o resultado do questionário como dado quantitativo (Gráfico).

A turma possuía no total 24 alunos, e o questionário possuía três perguntas: 1) O que é lixo orgânico para você? 2) O que você faz com o lixo orgânico na sua casa e 3) Você já teve aula falando sobre o lixo? No gráfico a seguir está a resposta dos alunos. Cada aluno podia responder com suas próprias palavras, não possuindo resposta “certa ou errada”, pois o intuito era saber qual era o conhecimento que eles possuíam sobre essas perguntas.



Conclusão

A instituição que sugerimos se dá em função do intuito de trabalhar com crianças de ensino fundamental em uma entidade de ensino formal.

Permanecemos assim, com a disponibilidade da escola para a realização do projeto em outro

Modalidade do trabalho: RELATO DE EXPERIÊNCIA
Eixo temático: EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

momento oportuno.

Este trabalho foi uma oportunidade de utilizar os conhecimentos adquiridos durante o curso de química, e nos questionar a cerca do que podemos fazer para difundir este conhecimento aos outros. Também tivemos a chance de nos deparar com situações adversas, em que tivemos que pensar em formas diferentes de ensinar ao sermos confrontados por uma realidade adversa.

Como mediadores do conhecimento, podemos ajudar os alunos a compreender fatos do cotidiano que são ensinados em sala de aula por meio de ferramentas mais didáticas, e dar início ao processo de conhecimento mesmo que ainda possuam poucos anos de idade. Salientamos ainda que o foco não é que os alunos confeccionem suas composteiras em casa (porque é um processo complexo e envolve a colaboração da família), mas sim, lançar a ideia de que existem soluções práticas ao alcance de todos para cuidarmos melhor do meio ambiente.

Referências

GASPAR, Alberto. **A educação formal e a educação informal em ciências**. Rio de Janeiro, RJ, 2002;

VERCELLI, Ligia. **Anais de do IV Encontro De Pesquisa Discente do programa de pós-graduação em educação da Uninove**. 2011;

LIMA, Maria. **Uma releitura da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de ciências das crianças**. Vol8, nº 2. Minas Gerais, MG, 2006;

_____. **A imagem no ensino de crianças com necessidades educativas especiais**. Revista Portuguesa de Educação. Universidade do Minho, Portugal, 1993.

MULHER DE CLASE. **Como as crianças aprendem?** Disponível em: . Acesso 16 nov. 2015;

O Pensamento Educacional De Émile Durkheim. Disponível Em: . Acesso 19 nov. 2015;

PORCHEDDU, Alba. **ZygmuntBauman. Entrevista sobre a educação. Desafios pedagógicos e a modernidade líquida**. Os desafios da educação: aprender a caminhar sobre areias movediças. 2009;

LUCCI, Marcos Antônio. **A proposta de Vygotski: a psicologia sócio-histórica**. 2006.

LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999 (BRASIL), acerca da política nacional de educação ambiental. Disponível em: . Acesso 24 jun. 2016;

PLANO NACIONAL DE RESIDUOS SÓLIDOS, Versão pós Audiência e Consulta Publica para Conselhos Nacionais (Brasília fev. 2012). Disponível em: . Acesso 24 jun. 2016;