



Escola Viva: Agroecologia e uso de tecnologias sustentáveis como prática pedagógica no ensino de Ciências da Escola Sociólogo Gilberto Freyre, Recife - PE

Live School: Agroecology and the use of sustainable technologies for educational practices in the Science teaching at a public school in Recife - PE, Brazil

SANTANA, Adsson¹; MACEDO, Leonardo Veiga²; SOARES, Alesson³; DANTAS, Danilo⁴; LINS-E-SILVA, Ana Carolina⁵

¹ Bolsista PET/ MEC-SEsu em Ecologia, adsson.biologia@gmail.com; ² Bolsista PET Ecologia, leonardomacedo1809@gmail.com; ³ Bolsista PET Ecologia, alessom.con@gmail.com; ⁴ Bolsista PET Ecologia, olinadantas@gmail.com; ⁵ Tutora PET Ecologia, ana.blsilva@ufrpe.br

Eixo temático: Educação em Agroecologia

Resumo: A terra é fonte de matéria prima para atividades humanas, desde construção a alimentação. O homem se afastou dessas questões devido às tecnologias modernas. A construção de hortas escolares é um mecanismo de aproximação da natureza através de laboratórios vivos. O projeto Escola Viva promove ações de extensão em escolas públicas do entorno do campus sede da UFRPE, utilizando espaços abertos como ferramenta de aprendizagem e disseminação de tecnologias sustentáveis. As atividades ocorreram semanalmente na escola Sociólogo Gilberto Freyre, Recife, PE, no primeiro semestre de 2019, com estudantes do ensino fundamental. Em seis encontros desenvolveram-se canteiros de hortas, bioconstrução, sementeira e compostagem. Foram aplicados questionários antes e ao fim do semestre para avaliar o processo de ensino-aprendizagem. O espaço que antes era uma área não utilizada tornou-se um laboratório ao ar livre, otimizando o aprendizado e aumentando o desempenho na disciplina de Ciências.

palavras chave: agroecologia; educação; extensão universitária; permacultura.

Keywords: agroecology; education; university extension; permaculture.

Contexto

O ser humano retira da terra o seu sustento, manejando e preparando-a para o cultivo, numa relação íntima de sobrevivência com a natureza. Porém, para muitos esta relação se perdeu, uma vez que o solo de onde o alimento é retirado é tratado apenas como terra, e na atual rotina “civilizada” não há mais tempo para tal relação (FRISK, 2008). Numa sociedade onde estudantes têm mais contato com aparelhos eletrônicos do que com a natureza, é necessário que educadores resgatem essa proximidade com atividades ligadas à importância da terra, como hortas escolares, pois permitem a discussão sobre o bem-estar e a importância de uma alimentação saudável (FETTER E MULLER, 2008), tornando-se um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar, unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo entre os agentes sociais envolvidos (MORGADO, 2006). O Programa de Educação Tutorial (PET/MEC-SESu) em Ecologia da UFRPE através do Projeto Escola Viva, propõe ações de extensão e acompanhamento anual em escolas públicas no entorno do campus Recife, utilizando dos espaços abertos como ferramenta de aprendizagem e



disseminação de tecnologias sustentáveis apropriadas ao ambiente escolar (hortas, compostagem, bioconstrução), visando abordar a ecologia prática e teórica, inclusão de conhecimentos e saberes de práticas sustentáveis, além da autonomia dos seres, levando em consideração a observação do meio natural e a experimentação. A partir do contato direto dos estudantes com tecnologias que dialoguem com suas realidades, o projeto tem por intuito ampliar a percepção holística na comunidade escolar, elucidar conhecimentos acerca da Ecologia e melhorar a relação dos estudantes com o meio ambiente.

Descrição da Experiência

A Escola Municipal Sociólogo Gilberto Freyre encontra-se inserida no Córrego da Fortuna, uma comunidade carente do bairro de Dois Irmãos, Recife, PE. Apesar de próxima do campus sede da UFRPE, recebe poucos projetos de extensão, bem como pouco incentivo em políticas públicas e sociais. O espaço físico da escola é limitado, tendo uma pequena área de 48m² disponível para as atividades. Ao serem realizadas reuniões com a gestão, firmou-se uma parceria com a professora de Ciências para disponibilizar suas aulas de sextas-feiras para a realização do projeto junto a uma turma do 7º ano com 34 estudantes com idades entre 11 e 14 anos. Ao total, seis oficinas ocorreram com frequência semanal, entre março e junho de 2019. O primeiro encontro começou com uma sondagem de conhecimentos prévios através de um questionário e posterior discussão para identificar a situação da compreensão de conceitos da Ecologia e pautar os temas dos próximos encontros. No segundo encontro, foram construídos e ativados em conjunto com os estudantes canteiros de hortas, sementeira, calendário de rega e placas educativas, no intuito de promover a autonomia de gestão da horta por parte dos estudantes. Já no terceiro encontro foram abordados os aspectos sociais e culturais que envolvem a agroecologia, através de atividades lúdicas como dinâmicas de grupo, rodas de côco e contação de histórias. No quarto encontro, foi produzido um modelo de composteira doméstica confeccionada com baldes reciclados, no intuito de fabricar um composto com o resíduo orgânico da merenda escolar para adubar os canteiros. Também foi realizado um mutirão de limpeza e pintura na área, visando valorizar e despertar o sentimento de pertencimento por parte da comunidade escolar de maneira que esse espaço se torne além de um laboratório ao ar livre, um espaço de convivência. O quinto encontro foi um momento destinado à abordagem teórica dos assuntos relacionados com a disciplina de ciências e com o laboratório vivo em construção, como morfologia vegetal, ciclagem de nutrientes, microrganismos simbióticos e sementes crioulas. Ao término do semestre, foi proposta uma atividade de casa onde cada estudante recebeu um *kit* com um vasilhame, algodão e sementes feijão, juntamente com uma ficha avaliativa contendo cinco questões discursivas e objetivas, e uma tabela para um relatório diário do crescimento do feijão durante sete dias. No sexto encontro, ocorreram a apresentação das mudas germinadas pelos estudantes, juntamente com a ficha avaliativa, descrevendo a suas experiências individuais do cultivo e em seguida cada estudante plantou seu feijão nos canteiros.



Figura 1. Contação da história da aroeira



Figura 2. Laboratório Vivo

Resultados

Visando a avaliar o processo de ensino-aprendizagem, foram aplicados questionários no início e fim do semestre. As respostas obtidas foram classificadas em três categorias: satisfatória (quando apresentava argumentos claros e válidos); regular (quando a resposta era válida, porém vaga) e insatisfatória (quando não apresentava argumentos válidos ou não respondidas).

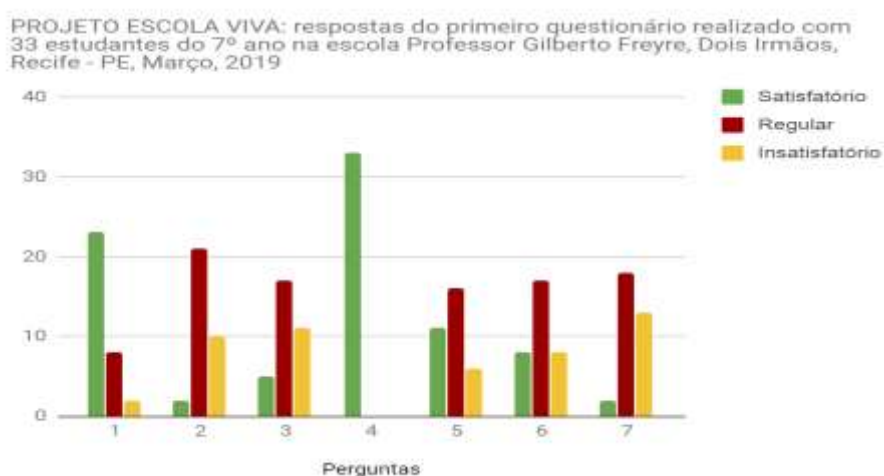


Figura 3. Primeiro questionário avaliativo aplicado. O eixo das abscissas representa as perguntas presentes no questionário, onde 1: “Como podemos produzir nosso próprio alimento?”; 2: “Como podemos reduzir nosso lixo?”; 3: “Como as plantas se alimentam?”; 4: “Quais plantas você conhece que curam doenças?”; 5: “Quais animais vivem na sua casa e quais vivem na floresta?”; 6: “Quais as vantagens de viver num ambiente conservado e com diversas plantas e animais?”; 7: “O que você acha que é agroecologia?”.



PROJETO ESCOLA VIVA: respostas do segundo questionário com 14 estudantes do 7º ano, realizado na escola Professor Gilberto Freyre, Dois Irmãos, Recife - PE, Junho, 2019

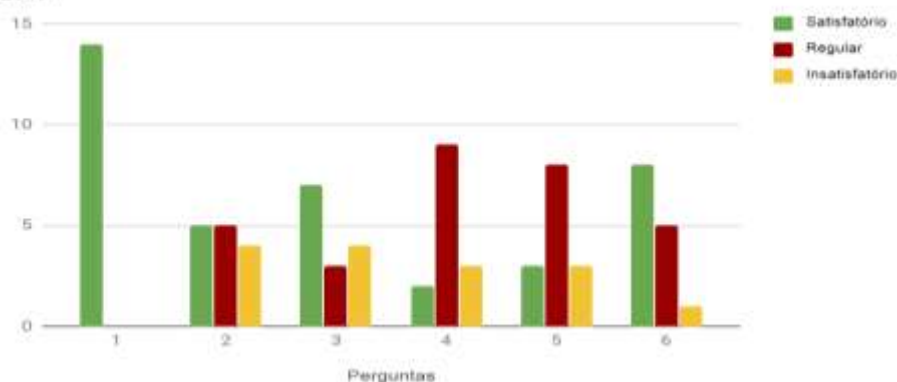


Figura 4. Segundo questionário avaliativo aplicado. O eixo das abscissas corresponde às perguntas presentes no questionário, onde 1: “O que uma planta precisa para crescer saudável?”; 2: “O que é compostagem e quais seres vivos são responsáveis por esse processo na natureza?”; 3: “O que poderia ser feito para reduzir a quantidade de lixo que você produz?”; 4: “Quais os seres vivos presentes no solo? e como eles ajudam as plantas?”; 5: “Corresponda os itens apresentados como de origem orgânica ou inorgânica.”; 6: “Descreva como está sua planta cada dia da semana. Anote as mudanças que ocorrem no crescimento do feijão”.

Os estudantes demonstraram considerável conhecimento prévio relacionado à agroecologia, visto que 36% das respostas foram satisfatórias e 42% foram regulares, totalizando 78% das respostas válidas. Porém, nota-se que as respostas, apesar de apresentarem argumentos válidos, foram superficiais ou sem muito contexto. Nas questões 1º e 4º, do questionário 1 relacionadas a produção de alimento e ervas medicinais, houve melhor desempenho, demonstrando conhecimento empírico acerca dos fitoterápicos. Já na 3ª questão, ligada aos processos da fisiologia vegetal, as respostas foram de regular a insatisfatórias, demonstrando pouco conteúdo e falta de prática com o tema. O segundo questionário apresentou aumento da quantidade de respostas satisfatórias. Nota-se que, ao decorrer da avaliação, respostas mais enriquecidas e explicativas evidenciaram vínculo direto com as atividades realizadas nas oficinas. Quando abordado o conteúdo compostagem (pergunta 6), relata uma estudante: *“É quando você utiliza cascas de frutas e pó de serra que forma um líquido que serve para regar as plantas”*. É possível também fazer um comparativo entre o primeiro e segundo questionário, quando comparamos a respostas de um dos estudantes na 2º pergunta do primeiro questionário e 3º pergunta do segundo respectivamente: *“reciclando, reutilizando e reduzindo”* e *“fazer uma composteira e botar os lixos orgânicos dentro dela”*. Uma das principais questões (Pergunta 6) foi a construção de um diário de germinação do feijão registrando ao decorrer de uma semana descrevendo desde a quebra da dormência, crescimento da raiz, abertura dos cotilédones e formação das primeiras folhas. Como forma de interação com a gestão, durante as provas do semestre, foram aplicadas questões referentes à horta na disciplina de Ciências, e seus relatos sobre a avaliação foram positivos, contribuindo para diminuir o índice de reprovação. O laboratório vivo, que antes era



uma área sem utilização na escola, tornou-se um espaço de convivência e aprendizagem, melhorando a qualidade de ensino e integrando a comunidade escolar.

Referências

- FETTER, I. S; MULLER, J; **Agroecologia Merenda Escolar e Ervas Medicinais Resgatando Valores no Ambiente escolar.** 2008. Disponível em:<<http://www6.ufrgs.br/seeragroecologia/ojs/sitemap.php>> Acesso em 20 de jun. 2009.
- FRISK, P. R; **Horta na Escola**; Publicado, 2008. Disponível em: Acesso em 14 de jun. 2010.
- MORGADO, F; S, **A Horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar: Experiência do Projeto Horta Viva nas Escolas Municipais de Florianópolis**, 2008. Disponível em: <http://www.extensio.ufsc.br/20081/A-hortaescolar.pdf>> Acesso em 23 de jun 2010.