

FOMENTANDO A SUSTENTABILIDADE NA ESCOLA COM OS CANTEIROS ALTERNATIVOS E AGROECOLOGIA: PROPOSTA VENCEDORA DO PROGRAMA GIRA MUNDO ISRAEL

Euda Maria Oliveira da Silva ¹
Adriana de Fátima Meira Vital ²

RESUMO

Apresenta-se a experiência docente num programa de intercâmbio internacional, por meio da construção de uma proposta aplicada na escola. Trata-se de relato da vivência num kibutz em Israel, cuja experiência favoreceu ampliar a atividade de promoção da sustentabilidade escolar. Considerou-se como *locus* a escola e como desafio a necessidade de desenvolver uma nova postura nos estudantes relativo ao cuidado na produção de alimentos, em especial na condução dos sistemas agrícolas e manejo das pragas. O estudo em questão teve como foco estimular alunos da Escola Cidadã Integral Técnica Serra Branca Inácio Antonino para inserir práticas de produção sustentável de hortaliças, por meio da implantação de canteiros e hortas, bem como estimular hábitos alimentares e estilos de vida saudáveis no ambiente escolar, dialogar sobre o problema do uso dos agrotóxicos e do controle natural, além de contextualizar a experiência de participação no Programa Gira Mundo Israel. Foram organizadas palestras e montadas hortas no ambiente escolar para produção de alimentos a serem consumidos no refeitório. A proposta exitosa trouxe inúmeras contribuições a docente, aos estudantes e ao ambiente escolar. Espera-se estimular e intensificar a participação de professores nos programas de mobilidade internacional, considerando sua importância para o aperfeiçoamento da formação e a excelência do ensino por meio do intercâmbio científico e cultural no exterior, cujas contribuições resultam em ganhos inquestionáveis para a sustentabilidade e organicidade da educação.

Palavras-chave: Educação, Ensino Médio, Intercâmbio pedagógico, Boas práticas agrícolas.

INTRODUÇÃO

O ser humano tem modificado o ambiente a sua volta de maneira muito drástica, transformando-o para deixá-lo mais adequado ao seu modo de vida e às suas necessidades. Devido a isto, as modificações antrópicas muitas vezes alteram o equilíbrio do meio ambiente. Desta maneira, percebe-se que o processo educativo voltado para as boas práticas da sustentabilidade ambiental deve estar sempre presente no cotidiano da população, para que esta, desde cedo, aprenda a conviver em equilíbrio com a natureza. Nas escolas, é importante que esta temática seja bem evidenciada, prevenindo futuras degradações ambientais. Considerando a produção agrícola, o assunto em questão deve possuir uma abordagem voltada principalmente

¹ Especialista em História do Brasil e da Paraíba, pela Faculdade Integrada de Patos, Professora da Escola Cidadã Integral Técnica Serra Branca Inácio Antonino do Governo do Estado da Paraíba, eudaprofessora@yahoo.com.br;

² Professora orientadora, Dra, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, vital.adriana@ufcg.edu.br.

para o cuidado com os alimentos, incentivando o uso de práticas que evitem impactos ambientais sérios (BEZERRA; GONÇALVES, 2007).

A agricultura sustentável respeita o meio ambiente e visa garantir às gerações futuras uma qualidade de vida melhor para o planeta. O uso dos agroquímicos está enraizado na agricultura do semiárido brasileiro e modificou radicalmente a forma de produzir. O uso de substâncias químicas na agricultura merece muita atenção por parte dos produtores rurais. Agrotóxico é um produto perigoso!

Largamente utilizados na produção agrícola, os agrotóxicos atuam na prevenção e controle de pragas nas plantações, em contrapartida, surgem, com a utilização dessa prática, riscos que comprometem tanto o meio ambiente, como também, os indivíduos que tenham alguma forma de contato direto ou indiretamente com esses produtos químicos (VALENZUELA et al., 2011).

O solo, recurso natural que sustenta a vida sofre as consequências do uso indiscriminado de agrotóxicos. Os danos causados pelo uso de agrotóxicos e outros produtos químicos em grande escala são incalculáveis para o solo, com contaminantes (metais tóxicos, como o chumbo) e comprometem a qualidade do ecossistema, e por consequência a saúde humana, por não serem digeridos por organismos vivos (ANTONIOLLI et al., 2013; VITAL, SANTOS, 2017). Dentre os impactos dos agrotóxicos na saúde humana, verificam-se, além de efeitos imediatos (como a intoxicação), doenças crônicas como câncer, malformação congênita, distúrbios endócrinos e neurológicos em longo prazo (ANDRÉA, 2010).

Três vias principais são responsáveis pelo impacto direto da contaminação humana por agrotóxicos. • A via ocupacional, que se caracteriza pela contaminação dos trabalhadores que manipulam essas substâncias. • A via ambiental, por sua vez, caracteriza-se pela dispersão/distribuição dos agrotóxicos ao longo dos diversos componentes do meio ambiente: a contaminação das águas, através da migração de resíduos de agrotóxicos para lençóis freáticos, leitos de rios, córregos, lagos e açudes; a contaminação atmosférica, resultante da dispersão de partículas durante o processo de pulverização. • A via alimentar caracteriza-se pela contaminação relacionada à ingestão de produtos contaminados por agrotóxicos.

Os agrotóxicos representam um grupo heterogêneo de compostos com variadas estruturas químico e com diferentes toxicidades. Por conseguinte, monitorar e controlar seu uso continuam sendo um desafio para a vigilância da saúde e ambiental. Utilizar opções sustentáveis como o controle biológico ajuda a combater pragas, além de ser mais sustentável a longo prazo.

Nos dez anos, o mercado brasileiro de produtos orgânicos foi um dos que mais cresceram no mundo. O termo “orgânico” ganhou importância em todo o mundo e tornou-se uma das palavras-chave desse século, sinônimo de preocupação com a saúde, com o corpo e com a ecologia, pois os produtos orgânicos não são apenas importantes para o ser humano, mas também para a própria natureza, preservando o pouco que sobrou após o uso incorreto de agrotóxicos e outras substâncias químicas no solo.

A contaminação ambiental causada pelo uso em massa de agrotóxicos tem gerado preocupações, principalmente, quanto à disposição final adequada desses resíduos por contaminação do solo, da água e do ar, comprometendo o meio ambiente. Esse projeto, tem por objetivo a inserção de estudos no controle biológico que é uma forma natural de solucionar problemas com pragas nas plantações.

Nesse sentido, é importante disseminar alternativas sustentáveis para o controle das pragas nas plantações. Assim considerando, tem-se no controle natural de insetos, fenômeno de regulação do número de plantas e animais pelos inimigos naturais, os agentes bióticos de mortalidade, um componente da estratégia do manejo integrado de pragas, com ênfase, aqui, aos insetos e ácaros. De acordo com Parra et.al. (2002), atualmente o controle biológico assume importância cada vez maior, principalmente em um momento que se discute muito a produção integrada rumo a uma agricultura sustentável.

Os organismos utilizados para o controle natural variam de acordo com a necessidade da planta. Cada tipo de planta necessita de um combatente específico que não prejudique o desenvolvimento da planta e erradique os insetos, as ervas daninhas ou outros tipos de insetos. Pretendo tratar desse assunto de maneira interdisciplinar, para assim, proporcionar uma melhor aprendizagem sobre os efeitos dos agrotóxicos para o meio ambiente e para a saúde do ser humano. Faz-se necessário, portanto, uma educação preventiva e a conscientização de toda a comunidade escolar (alunos, pais professores) despertando sobre os efeitos e consequências maléficas causadas por essas substâncias à vida humana.

A literatura enfatiza o uso de caldas agroecológicas para o controle dos insetos nas plantações, bem como a inserção das hortas e canteiros nas escolas pra debater a agroecologia e a produção orgânica e sustentável.

O uso dessas metodologias no ambiente escolar ajudam os estudantes a entender que há plantas indicativas e companheiras para a recuperação do equilíbrio bem como o controle de insetos espontâneos (ALMEIDA et al.,2002).

As caldas são produtos ultradiluídos, baratos e de fácil acesso à escola e ao agricultor familiar, bem como o fato de propiciar o estímulo da criatividade, desenvolvendo a percepção ambiental no detalhamento das observações durante as experimentações e a estimular necessidade de desintoxicar o solo, plantas, animais, águas dos agroquímicos (ANDRADE, 2011).

Como desafio foi pensado esse projeto transversal e multidisciplinar, que implicou na abordagem sobre a agricultura sustentável, agrotóxicos e controle natural das plantas, de forma integrada entre as disciplinas, projetos educacionais e os diferentes departamentos da unidade escolar, visto que a temática é um problema que ultrapassa os muros da escola está diretamente relacionado aos riscos para a saúde humana ao ingerirmos agrotóxicos nos de alimentos.

Diante deste problema, tentaremos priorizar algumas técnicas naturais, para que não seja usado agrotóxicos nas nossas plantações, visto trabalhamos com filhos de agricultores no nosso educandário e eles se tornarão multiplicadores do combate aos agrotóxicos e terão uma vida mais saudáveis. A proposta foi submetida e aprovada no Programa de Intercâmbio Internacional Gira Mundo, do Governo do Estado da Paraíba.

O Gira Mundo tem como objetivos a qualificação de professores e alunos da rede estadual, bem como promover a evolução do sistema de ensino por meio da aplicação de experiências bem sucedidas em países que se destacam no segmento educacional, a exemplo do Canadá, Finlândia e Israel. A iniciativa faz parte de uma parceria entre a Fundação de Apoio à Pesquisa (Fapesq) e a Secretaria de Estado da Educação (SEE).

O trabalho objetiva apresentar a experiência da inserção de práticas naturais para o controle de pragas e doenças nas plantações agrícolas, bem como estimular hábitos alimentares e estilos de vida saudáveis no ambiente escolar, além de contextualizar a experiência de participação no Programa Gira Mundo Israel.

METODOLOGIA

Este projeto surgiu da experiência proporcionada e vivenciada a partir do Programa de Intercâmbio Internacional Gira Mundo, cujo olhar vasculha lugares e possibilidades de aprimorar e desenvolver boas práticas para além do ambiente escolar, estimular a prevenção e o uso consciente dos defensivos agrícolas, dando ênfase as técnicas naturais, a propostas compreendeu os seguintes procedimentos:

as ações foram desenvolvidas pela escola, em parceria com as secretarias de Educação; Agricultura e Abastecimento; e Saúde, além da EMATER, o Poder Legislativo, o Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR), entre outras entidades que trouxeram suas contribuições no processo de conscientização.

Além das palestras educativas, foram organizados e implementadas as hortas e canteiros nas áreas livres da escola que teve início com a medição dos canteiros, coleta e organização de garrafas pets, montagem do espaço, preparo do substrato, até a semeadura das hortaliças selecionadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas discussões com os estudantes, refletiu-se se realmente a sustentabilidade era desenvolvida de forma a melhorar a relação do homem/natureza e os temas debatidos nas escolas. O que acontece muitas vezes na prática são ações totalmente diferente dos discursos difundidos pela mídia. Percebeu-se, nesses momentos que abordar a questão ambiental exige que cada indivíduo saiba o porquê da importância de suas ações e seu reflexo no meio ao qual estão inseridos, pois desta forma este indivíduo “agirá” com consciência de que faz não para o meio, e sim para o conjunto constitutivo do meio, sendo ele parte deste conjunto.

O fortalecimento das parcerias foi essencial, trazendo o apoio indispensável para a troca de saberes que somaram no processo de sensibilização para a construção da proposta.

Canteiros e hortas, juntamente com composteiras foram montadas, com apoio dos monitores do Projeto Solo na Escola/UFCG (campus do CDSA, da UFCG em Sumé). Em todas as etapas os estudantes da disciplina eletiva participaram com entusiasmo e comprometimento

Figura 1. Preparo das hortas e composteira.



A proposta ganhou dimensão muito importante e motivou os envolvidos em compartilhar e contextualizar a experiência que resultou na participação no Programa Gira Mundo Israel.

Figura 2. Momentos da vivência da docente no Programa Gira Mundo Israel.



Foi possível acompanhar os resultados positivos, bem como a utilização de culturas desenvolvidas para o tempero na merenda escolar. Hoje a escola conta com dez canteiros com coentro, cebolinha, tomate, pimentão, alface, árvores frutíferas tais como mamoeiro, acerola, pinha, graviola, bem como gerimum e melancia, além da riqueza em relação a confecção de jardins, um com plantas ornamentais e outro com cactos, bem como árvores de grande porte: Amora, Marula (semente que veio de Israel), umbu cajá.

Os diálogos mantidos com os alunos permitem verificar que a proposta tem avançado, pois já há multiplicação das práticas seja com a família, bem como a comunidade ao qual estão inseridos, e que aproximadamente 50% dos alunos que fazem parte do projeto já estão refletindo sobre a necessidade de uma melhor qualidade de vida e alimentação saudável, sem uso de agrotóxico, contribuindo assim para o desenvolvimeto de jovens autônomos, solidários e

competentes, favorecendo o protagonismo mediante a interação, e a resolução de problemas propostos.

A inserção das hortas e cnatieros no ambiente escolar contribuiu com a dimensão ecológica da sustentabilidade dos agrossistemas em que os estudantes estão inseridos, permitindo a contextualização para o aluno das dimensões envolvidas e beneficiadas, desde a ecológica, social, econômica, cultural, política até a ética, onde este poderá melhor se preparar para o enfrentamento de desafios futuros.

Figura 3. Momentos da vivência da docente no Progrma Giral Mundo Israel



O projeto atualmente vem sendo realizado de forma contínua e ofertado na grade curricular, como disciplina eletiva, favorendo o engajamento de alunos que ainda não vivenciaram esta oportunidade. E os jardins, já estão florescendo é um encantamento. Os resultados a longo prozo, serão o consumo de alimentos sem agrotóxicos e a replicação dessas práticas em suas casas e comunidades, visto que temos alunos da Zona rural.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Projetos que permitem refletir sobre a importância de se abordar práticas sustentáveis na escola, a partir dos recursos disponíveis no meio ao qual estão inseridos os alunos, partindo

das problemáticas locais, promovem uma maior sensibilização e participação da coletividade estudantil.

A partir das discussões realizadas nas palestras e da montagem dos canteiros, hortas e composteiras foi possível verificar o engajamento e interesse dos alunos, tornando a escola mais sustentável e ambientalmente mais agradável.

A experiência e participação no Programa Gira Mundo Israel permitiu a docente experimentar outras estratégias organizadas em escolas do mundo inteiro, pela troca de experiências, que no retorno ao Brasil favoreceu o redesenho de novos projetos para o ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. A. Z., CASALI, V. W. D., SILVA, B.V., CECON, P. R. Teor foliar de cobre durante o desenvolvimento do manjeriço (*Ocimum basilicum* L.) intoxicado com sulfato de cobre e tratado com *Cuprum CH30*. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA, 3., Campinas do Sul-RS, 2001, **Anais...**Viçosa: UFV, 2002. p.91-95.

ANDRADE, F.M.C.; CASALI, V.W.D: Homeopatia, agroecologia e sustentabilidade. **Revista Brasileira de Agroecologia**. v. 6, n. 1, p. 49-56. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. Minas Gerais. 2011.

ANDRÉA, M. M. O uso de minhocas como bioindicadores de contaminação de solos. **Acta Zoológica Mexicana**, n. 2, p. 95-107, 2010.

ANTONIOLLI, Z. I.; REDIN, M.; SOUZA, E. L.; POCOJESK, E. Metais pesados, agrotóxicos e combustíveis: efeito na população de colêmbolos no solo. **Ciência Rural**, v. 43, n. 6, 2013.

BEZERRA, T. M. de O.; GONÇALVES, A. A. C. Concepções de meio ambiente e educação ambiental por professores da Escola Agrotécnica Federal de Vitória de Santo Antão-PE. **Biotemas**, v.20, n.3, p.115-125, setembro de 2007.

PARRA, J. R. P.; BOTELHO, P. S. M.; CORREA-FERREIRA, B. S.; BENTO, J. M. S. 2002. **Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores**. Editora Manole, São Paulo. 609p.

VALENZUELA, P. M.; MATUS, M. S.; ARAYA, G. I.; PARIS, E. Pediatria ambiental: um tema emergente. **Jornal de Pediatria**, v. 87, n. 2, p. 89-99, 2011.

VITAL, A de F. M; SANTOS, R. V. dos. **Solos, da educação à conservação: ações extensionistas**. Maceió - AL: TexGraf, 2017. 94p