

EDUCAÇÃO AMBIENTAL APLICADA DE FORMA PARTICIPATIVA NA ZONA RURAL ATRAVÉS DA HORTA ORGÂNICA ESCOLAR

Thais Stephanie Lima da Silva¹
Eloiza de Barros Vital²
Talitha Lucena de Vasconcelos³
Ana Cláudia da Silveira⁴

RESUMO

Com o fortalecimento do agronegócio nos últimos anos os pequenos agricultores familiares influenciados pelo mercado econômico de super produção estão utilizando cada vez mais aditivos químicos em suas produções, prejudicando assim, o meio ambiente. Para tanto, precisa-se difundir o quão prejudicial é o uso dos agrotóxicos para os agricultores rurais e que existem alternativas naturais e sustentáveis. A escola é o principal agente disseminador da Educação Ambiental aos jovens do campo, que podem participar ativamente na mudança desse cenário. Com isso, o objetivo principal deste trabalho foi de fortalecer os conhecimentos de técnicas de manejos sustentáveis, através de uma horta orgânica escolar, para que os alunos inseridos no ambiente rural possam contribuir com esses conhecimentos na realidade de uma comunidade rural.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Educação no Campo, Horta Orgânica, Agricultura familiar, Agrotóxicos.

INTRODUÇÃO

Promover atitudes sustentáveis para o meio ambiente nas áreas rurais é uma discussão que se faz necessária devido ao avanço de tecnologias que cada vez mais substituem o agricultor nas atividades rurais, ocasionando uma degradação irreparável nas terras e afetando a biodiversidade da região. Para aqueles que sobrevivem do campo as influências de atividades agropecuárias regidas pelo grande capital acabam sendo

¹ Graduando do Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, thaisw@live.com;

² Graduando do Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, elovital@gmail.com;

³ Professora Adjunta, Departamento de Ciências Geográficas – UFPE, talitha.vasconcelos@ufpe.br;

⁴ Professora orientadora: Doutora em Geociências, Departamento de Geologia – UFPE, anasilveira.geo@gmail.com.



fatores determinantes na escolha do uso de agrotóxicos, na maioria das vezes inseticidas, para o controle de pragas em suas plantações, além da falta de competitividade que o pequeno agricultor tem frente aos grandes produtores.

A escolha pela utilização de aditivos químicos, além de técnicas rudimentares agrícolas de irrigação para a maior produtividade do solo, ocorre devido à falta de conhecimento de métodos agrícolas sustentáveis, pelo distanciamento histórico destes com meios de capacitação técnica, de financiamentos agrícolas e o desconhecimento da Educação Ambiental.

Os danos causados pelo uso inconsciente de agrotóxicos nas lavouras, muitas vezes não são percebidos pela falta de conhecimento dos males que esses produtos fazem. Além dos danos à saúde com a contaminação dos alimentos, existe a forte degradação ambiental causada no solo, entre outros estragos físicos irreparáveis ao meio ambiente (LONDRES, 2011).

A principal dinâmica social que visa contribuir com a comunidade local ocorre através de atividades realizadas a partir de ações nas escolas, voltadas para a Educação Ambiental, que proporciona o reconhecimento das problemáticas socioambientais da realidade do pequeno produtor rural, e a busca por soluções ambientalmente equilibradas de convívio com o meio ambiente nas práticas agrícolas.

Tendo em vista esse cenário, a Educação Ambiental desponta como meio de diálogo e de empoderamento social no campo, tendo as escolas rurais um papel notório na disseminação desse conhecimento. O objetivo principal do trabalho é fomentar as práticas agrícolas sustentáveis estimulando a consciência ambiental dos estudantes nas escolas rurais através da criação de uma horta orgânica escolar, de forma que eles possam contribuir com o conhecimento adquirido na realidade do agricultor rural local.

O desenvolvimento de alternativas para o melhoramento de agriculturas trabalhadas na interface escola-comunidade enriquece a agricultura em si, as relações econômicas e sociais, fortalece a cultura local e valoriza a vida no campo. Este processo agrega principalmente filhos e netos de agricultores para ampliar conhecimentos das novas tecnologias do campo de manejos sustentáveis, evitando assim o êxodo dos jovens das zonas rurais e a evasão do agricultor ao trabalho assalariado nas grandes cidades (BERNAL, 2015).



METODOLOGIA

O presente estudo foi fruto de pesquisas realizadas através de revisões bibliográficas por meio de consultas a artigos científicos, livros, dissertações, apostilas, leis nacionais, reportagens encontradas na internet e revistas científicas voltadas para a abordagem da Educação Ambiental, assim como a Educação no Campo. Após o levantamento bibliográfico, buscou-se relacionar os princípios da Educação Ambiental nas escolas, de modo que possa contribuir com a realidade de estudantes inseridos na zona rural.

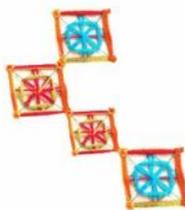
Além disso, foram analisados estudos sobre o uso indiscriminado de agrotóxicos na produção de alimentos no campo, assim como suas principais consequências à saúde humana, relacionando-o com as dificuldades do pequeno agricultor ao acesso de informações sobre técnicas de manejo sustentáveis.

A partir de um levantamento sobre alternativas pedagógicas na temática da Educação Ambiental no contexto rural, percebeu-se a importância da implementação de hortas orgânicas como prática educacional dentro das escolas, as quais possibilitam, na prática, um melhor entendimento sobre sustentabilidade e conservação ambiental para a agricultura familiar. Inserindo, assim, crianças e adolescentes na realidade cultural e econômica do meio em que vivem.

REFERENCIAL TEÓRICO

No meio rural existem vários problemas ambientais, assim como em áreas urbanas, causados pela intervenção antrópica inadequada no Meio Ambiente. Um dos grandes causadores da degradação ambiental em áreas rurais é o uso indiscriminado de agrotóxicos utilizados na agricultura para aumentar a produtividade agrícola (CARNEIRO et al., 2015).

Os danos causados pela utilização de agrotóxicos sem conhecimento prévio dos riscos, incluindo o descarte incorreto das embalagens contendo resquícios dos produtos, podem contaminar o agricultor, além de afetar fisicamente o solo. A exposição aguda a esses agentes químicos podem causar problemas de saúde irreversíveis para o ser humano,



com consequências graves ao sistema nervoso central, formação de tumores, entre outras diversas doenças devido a alta toxicidade que esses produtos apresentam (ARAÚJO et al., 2007).

Em Brasil (1999), art. 5º, inciso II e III, dizem que a garantia da democratização das informações ambientais é um direito constitucional que deve ser amplamente estimulado para o fortalecimento da consciência sobre a problemática ambiental e social. Entretanto, uma grande parte dos pequenos agricultores não tem conhecimento amplo dos riscos do uso indiscriminado de agrotóxicos, pois a maioria são de baixa escolaridade e não possuem orientação adequada para o manejo desses agroquímicos, além de serem muitas vezes impulsionados por influências externas que exigem cada vez mais produtos perfeitos.

Conforme o art. 4º, inciso I, a proposta da Educação Ambiental deve ser abordada com enfoque humanista, holístico, democrático e participativo (BRASIL, 1999). Dessa forma, as escolas são ambientes facilitadores para implementarem práticas de Educação Ambiental a crianças e adolescentes, reunindo ideais e valores socioambientais que fomentam as práticas solidárias, formando cidadãos voluntários e aptos a colaborarem com as questões do meio em que vivem.

Para Bissaco (2016), a Educação Ambiental constrói valores através do diálogo, tendo a escola um papel propulsor de promover a discussão e conscientização através dos educadores. Na mesma direção, Santana (2013), diz que estimular práticas pedagógicas e a criatividade dos estudantes a fim de trazê-los aos interesses da localidade e região os tornam sujeitos da aprendizagem, ampliando suas visões do que vem a ser a Educação Ambiental.

No Brasil, a Educação Ambiental é determinada pela lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências, onde no Art. 2º, Capítulo I, informa que “A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.” (BRASIL, 1999).

Como um ato social de desenvolvimento humano, onde os mais velhos passam aos mais jovens os conhecimentos necessários para uma relação harmônica com a natureza,



projetos em Educação Ambiental nas escolas estabelecem uma relação duradoura em que os alunos levam como aprendizado para dentro de casa e fora dela.

Diante do Programa de Apoio a Implementação da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), formula-se um nível de construção do ensino em que se evidencia o papel propulsor do docente na disseminação do ensino baseado nas Diretrizes Curriculares, com incentivo a formação continuada. Assim, como afirmam Costa et al. (2019, p. 10):

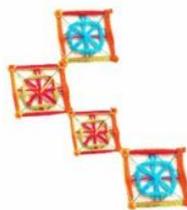
Este documento recomenda que as redes de ensino estaduais e municipais regulamentem, por meio de ato legal, e efetivem a garantia de um terço de hora-atividade dos professores para atividades extraclasse e incentivem o uso desse tempo para a formação continuada em serviço. Este processo deve se dá concomitante ao início das ações de formação para os novos currículos em regime de colaboração.

Na realidade do ensino da Educação Ambiental no campo, aplicar atividades que possam aguçar a experiência coletiva e organizada que se assemelham com a realidade local é um passo importante para a identificação do estudante com o seu território, assim como os conflitos socioambientais ali presentes. Como disse o Geógrafo Milton Santos (2005, p. 255), acerca da identificação territorial, “é o uso do território, e não o território em si mesmo, que faz dele objeto da análise social”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A prática de atividades que mesclam com a realidade do agricultor familiar no contexto socioambiental em um ambiente escolar, promove uma integração longa e permanente que contribui com o desenvolvimento ecológico dos estudantes. Por ser um ambiente privilegiado, a escola tem um poder de integrar discussões que agregam os valores e ensinamentos socioambientais (SILVA, 2015).

Uma proposta de horta orgânica nas escolas do campo pode ser um exemplo de uma ferramenta didática e prática de aplicação fora da sala de aula, que acrescenta conhecimentos agroecológicos enfatizando os problemas que os pequenos agricultores



passam e suas soluções. A experiência também tem o objetivo de enriquecer as práticas de agriculturas sustentáveis no espaço familiar vivido pelas crianças e adolescentes inseridos em uma comunidade rural. Pensando a horta ecológica como um objeto de estudo interdisciplinar, levará o aluno ao aprendizado de manejos sustentáveis do solo, ao reaproveitamento da água, além da produção de fertilizantes e pesticidas naturais.

Em algumas escolas de comunidades rurais, já se obtém resultados através de projetos em horta escolar, a exemplo da Escola Municipal do Projeto de Assentamento Gleba Jacaré, em Ipixuna, no estado do Pará. Os alunos participam na construção dos canteiros dentro da escola, na escolha das hortaliças a serem plantadas, no preparo do solo com depósitos e misturas de adubos naturais. Com isso, são desenvolvidas atividades que envolvem a Educação Ambiental, conservação do solo e produção de alimentos, além da promoção da interdisciplinaridade (OLIVEIRA et al., 2018).

Como uma estratégia de aplicação no ambiente escolar, a horta orgânica possibilita a inserção da Educação Ambiental em disciplinas que envolvam temas como fotossíntese, componentes do solo, relação campo-cidade, entre outros (COSTA E MURATA, 2013). Possibilitando não apenas abordagens que abrangem o contexto rural, uma horta orgânica também promove assuntos transversais ao tema.

Para Morales e Santana (2019), a horta escolar como um recurso didático para os professores é um passo na evolução da perspectiva das aulas expositivas, colocando em prática a construção do conhecimento sobre a temática aos alunos. A partir do momento que os alunos inserem seus conhecimentos adquiridos dentro da escola na comunidade, entre seus familiares, eles se tornam agentes participativos e multiplicadores promovendo a troca dos saberes vivenciados.

Em uma Escola Rural no Município de Ijuí, Rio Grande do Sul, a implantação de uma horta orgânica trouxe resultados significativos na aprendizagem de técnicas sustentáveis de cultivo aos estudantes, com o envolvimento dos seus familiares na participação da terraplenagem do canteiro da horta e plantações de hortaliças. Também, foram realizados alguns trabalhos com a compostagem de alimentos para a produção de adubos orgânicos, sendo uma alternativa de aditivo natural para o desenvolvimento das plantas (SANSONOVICZ et al., 2015).

A união dos alunos e das famílias nas atividades de cultivo de uma horta orgânica escolar trazem resultados relevantes no processo de mudança de hábitos não ecológicos.



O aprendizado adquirido é duradouro, tanto para o ambiente físico como no social, resultando na preservação cultural da agricultura familiar e conservação do meio ambiente. Dessa forma, os conhecimentos compartilhados no âmbito familiar de manejos sustentáveis podem fortalecer os negócios do pequeno agricultor além de incentivar os jovens na participação da economia local.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

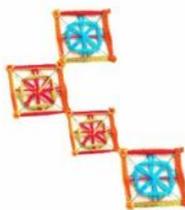
Faz-se fundamental a discussão acerca da Educação Ambiental nas escolas da zona rural, que possibilite o debate dos problemas que envolvam a realidade socioeconômica local. Os professores devem pensar nas perspectivas que incluam os alunos e em ampliar as práticas de ensino, saindo de aulas lineares para novas possibilidades com aulas práticas de técnicas sustentáveis, a exemplo de uma horta orgânica no ambiente escolar.

Diante de resultados obtidos com a implementação de hortas orgânicas como atividades extraclasse, percebeu-se uma maior compreensão acerca da importância da conservação do Meio Ambiente, e de práticas de cultivo sustentáveis, tornando os estudantes mais conscientes e aptos a contribuir com a melhoria da saúde e economia de suas famílias. O ensino do uso racional dos recursos naturais proporciona aos jovens uma nova visão sobre métodos de manejos sustentáveis e de fácil acesso.

Torna-se, também, imprescindível considerar o espaço geográfico, social e cultural que o aluno está inserido, para que o fortalecimento dos valores sociais adquiridos na horta escolar sejam levados adiante. A visão ambiental da população rural pode ser mudada mediante o incentivo ao ensino da Educação Ambiental nas escolas contribuindo para uma transformação dessa realidade.

Sendo assim, é importante a reflexão sobre ações sustentáveis como práticas pedagógicas, à exemplo da implementação de hortas orgânicas nas escolas rurais, buscando assim, ampliar a visão do pequeno agricultor sobre a necessidade da conservação do Meio Ambiente, qualidade de vida e o resgate econômico e cultural dos jovens no campo.

REFERÊNCIAS



ARAÚJO, A. J. et al. **Exposição múltipla a agrotóxicos e efeitos à saúde**: estudo transversal em amostra de 102 trabalhadores rurais, Nova Friburgo, RJ. *Ciência saúde coletiva*. v.12, nº1, p. 115-130, jan/mar. 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100015 Acesso em: 06 ago. 2020.

BERNAL, A. B. (Org.). **Apoio à implementação do Programa de educação ambiental e agricultura familiar nos territórios**: Fundamentos e estratégias para a educação ambiental na agricultura familiar. MMA, Brasília, vol.4, 2015.

BISSACO, C. M. Educação ambiental e infância: valores construídos no diálogo. *In*: BONOTTO, D. M. B., CARVALHO, M. B. S. S. (Org.). **Educação Ambiental e valores na escola**: buscando espaços, investindo em novos tempos. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016, p. 106-118.

BRASIL. **Lei 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências. Casa Civil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 10 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: Ensino Fundamental e Médio. Brasília. 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 10 ago. 2020.

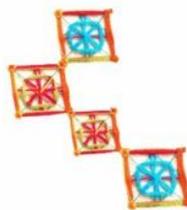
CARNEIRO, F. F. et al (Org.). **Dossiê ABRASCO**: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

COSTA, A. C. G.; MURATA, A. T. **Horta orgânica como ferramenta lúdica para a educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental**. *Revista Educação Ambiental em Ação*. nº46, Ano XII. dez/2013 – Fev/2014. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1678>. Acesso em: 17 ago. 2020.

COSTA, R. F. da S.; NASCIMENTO, F. de L. S.; AZEVEDO, P. G. **The Common National Curricular Base and Environmental Education: Advances and setbacks regarding Recommendations for Geography Teaching in Elementary Education**. *Research, Society and Development*. v. 9, nº 1, jan/2020. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i1.1654>. Acesso em: 12 ago. 2020.

LONDRES, F. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa: Rio de Janeiro, 2011.

MORALES, A. S.; SANTANA, N. A. **Educação Ambiental** – Alternativas para o ensino da Educação Ambiental: Relatos de Experiências. Ed. 1, Porto Alegre. Plus/Simplíssimo, 2019.



OLIVEIRA, F. R.; PEREIRA, E. R.; JÚNIOR, A. P. **Horta Escolar, Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade.** Revista Brasileira de Educação Ambiental, São Paulo, v. 13, nº2, p. 10-31, 2018. Disponível em: <http://revbea.emnuvens.com.br/revbea/article/view/5303>. Acesso em: 28 ago. 2020.

SANSONOVICZ, A. M. M.; GACIOLI, C. R. **Educação Ambiental Pela Implantação de uma Horta Orgânica em uma Escola Rural no Município de Ijuí, RS.** Revista Monografias Ambientais, v.14, p. 125-132, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/index.php/remoa/article/view/18737>. Acesso em: 28 ago. 2020.

SANTOS, M. **O retorno do território.** OSAL: Observatório Social de América Latina, Buenos Aires, ano 6, nº16, p. 251-261, jun/2005. Disponível em: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/osal/osal16/D16Santos.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2020.

SILVA, C. O.; ROCHA, M. C.; FERREIRA, M. H. S. **Uso da horta na Escola Municipal de Educação Básica Guilherme Calheiros, Flexeiras/AL: um espaço pedagógico.** Revista da Geografia, Meio Ambiente e Ensino, v. 6, nº 1, p. 13-49, 2015. Disponível em: <http://rpem.unespar.edu.br/index.php/geomae/article/view/373>. Acesso em: 15 ago. 2020.