

AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: BASES PARA UMA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

José Lucas dos Santos Oliveira¹; Cynthia Arielly Alves de Sousa²; Thayná Kelly Formiga de Medeiros³; Ladyanny Nyelly Campos Pereira de Araújo⁴; Edevaldo da Silva⁵

¹Especializando em Ecologia e Educação Ambiental - Universidade Federal de Campina Grande; Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - Universidade Federal da Paraíba, lucasoliveira.ufcg@gmail.com

²Especializanda em Ecologia e Educação Ambiental e Mestranda em Horticultura Tropical - Universidade Federal de Campina, cynthiaarielly@gmail.com

³Graduanda em Ciências Biológicas - Universidade Federal de Campina Grande, thaynak98@gmail.com

⁴Especializanda em Ecologia e Educação Ambiental - Universidade Federal de Campina Grande, nielly.tcc@hotmail.com

⁵Professor da Universidade Federal de Campina Grande, edevaldos@yahoo.com.br

Resumo: Apesar da importância da agricultura para o desenvolvimento econômico e para atender as necessidades por alimento das sociedades humanas, as técnicas de produção tem se mostrado degradantes e insustentáveis ao meio ambiente. O objetivo dessa pesquisa foi realizar uma revisão bibliográfica sobre a importância da Agroecologia e da Educação Ambiental na construção de uma agricultura sustentável. O método utilizado para o desenvolvimento da pesquisa consistiu em uma revisão bibliográfica de trabalhos científicos e Leis publicadas na literatura da área, sobre aspectos relacionados a Agroecologia e Educação Ambiental. Foi observado que ainda é dominante a produção de alimentos baseada na agricultura convencional, e que o agricultor familiar tem tido pouca assistência para que possa desenvolver uma produção de alimentos de forma mais sustentável. A Agroecologia é uma alternativa de desenvolver a agricultura com respeito ao meio ambiente e ao agricultor, valorizando os conhecimentos tradicionais e a cultura local, para que de forma sustentável possa se obter uma produção de alimentos saudáveis e aquisição da soberania alimentar. A Educação Ambiental por outro lado é fundamental para sensibilizar o indivíduo sobre a importância de conservar o meio ambiente e as características locais, transformando a forma de agir e pensar dos povos, especialmente no que tange as técnicas agrícolas, promovendo uma aproximação sustentável entre produção de alimentos saudáveis, agricultura e conservação ambiental, por meio da associação com os conhecimentos da Agroecologia. A Educação Ambiental e a Agroecologia são fundamentais para o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar em consonância com a conservação do meio ambiente.

Palavras-chave: Agricultor, Agrotóxico, Conhecimento, Fertilizante, Revolução Verde.

Introdução

A expansão histórica da agricultura em larga escala ficou conhecida como Revolução Verde, marcou um período de mudança nos métodos de produção agrícola, com a inserção de novas tecnologias, como também, intensificação no uso de agroquímicos que tinham objetivo de aumentar a produtividade (ARAÚJO; OLIVEIRA, 2017).

No Brasil, a agricultura começou a sofrer alterações nos métodos de produção tradicionais a partir da década de 1950, com a modernização das técnicas produtivas que

avançaram com o passar dos anos tornando a agricultura, em algumas regiões, totalmente mecanizada (TEIXEIRA, 2005).

Com as mudanças nos métodos de produção, o conhecimento tradicional e as técnicas de trabalho consideradas mais sustentáveis foi sendo substituído por formas de produção mais sofisticadas, que aumentaram gradativamente os impactos ambientais em decorrência da utilização de agrotóxicos e fertilizantes (ARAUJO et al., 2010).

Todas as mudanças nos métodos de produção agrícola que intensificaram a degradação ambiental, foram realizadas com o incentivo ao uso do que chamavam de Pacote Tecnológico, que era um tipo de incentivo do governo brasileiro por meio de assistência técnica, para que a dinâmica de produção de alimentos na agricultura fosse modificada e, dentre os principais incentivos, estava o uso de fertilizantes (CARVALHO; NODARI; NODARI, 2017) e agrotóxicos.

No processo de transição dos métodos de produção provenientes da Revolução Verde, a agricultura familiar acabou sendo prejudicada em decorrência dos incentivos a mecanização da agricultura pelo governo brasileiro não abranger a todos, além disso, houve uma sobreposição dos avanços tecnológicos sobre o conhecimento tradicional dos agricultores (BAUER; MESQUITA, 2008).

A desvalorização do conhecimento tradicional e empírico dos agricultores afetou diretamente a qualidade dos alimentos produzidos e também contribuiu para uma extensa degradação ambiental, que até então não era observada em grandes proporções com o estabelecimento da agricultura convencional pós Revolução Verde.

Por isso, a necessidade de desenvolvimento da Educação Ambiental, especialmente em propriedades rurais, para incentivar uma melhor relação entre técnicas sustentáveis de produção, como a agroecológica, com desenvolvimento e meio ambiente se tornou fundamental.

A educação é um processo de transformação que a partir da construção do conhecimento promove mudanças na percepção do indivíduo enquanto membro social, criando caminhos para tornar realidade mudanças almejadas na realidade socioambiental (BERNARDES; MATOS; NEHME, 2013).

A Educação Ambiental é importante, pois, por meio do processo educativo, o indivíduo é capaz de repensar suas atitudes, reivindicar o posicionamento de órgãos competentes e assim, construir coletivamente melhorias nas condições ambientais e de vida

das comunidades, sem se atentar somente a problemas pontuais, mas sim, promover a relação entre eles na busca de soluções (BUCK; MARIN, 2005).

O objetivo dessa pesquisa foi realizar uma revisão bibliográfica sobre a importância da Agroecologia e da Educação Ambiental na construção de uma agricultura sustentável.

Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma revisão bibliográfica, envolvendo publicações pertinentes a Agroecologia e a Educação Ambiental. Para tanto, foram pesquisados artigos científicos, livros e legislações brasileiras sobre a temática estudada.

Para a pesquisa, foram utilizados termos de busca que melhor expressassem o objetivo da pesquisa sobre a temática estudada, a saber: Agroecologia, agricultura familiar, agricultura sustentável, agricultor, Educação Ambiental e Revolução Verde.

Foram utilizadas citações de 29 trabalhos publicados em artigos científicos ou livros para a escrita e embasamento do trabalho, onde, deste total, 68,9% foi referente a trabalhos publicados nos últimos cinco anos, sendo citados ainda duas Leis que correspondem a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica e a Política Nacional de Educação Ambiental, e também informações do site do Ministério do Desenvolvimento Agrário.

As informações e dados coletados considerados pertinentes foram agrupadas em dois tópicos distintos: Agroecologia e Agricultura Familiar; Educação Ambiental em uma Perspectiva Agroecológica.

Resultados e Discussão

Agroecologia e Agricultura Familiar

Com a intensificação dos problemas ambientais gerados pela agricultura convencional, houve diversas discussões sobre os malefícios que todas essas técnicas de produção podiam causar, especialmente com o uso de agrotóxicos, destacando a necessidade de adotar e discutir sobre novas técnicas de produção agrícola menos degradantes, dentre elas, a agroecológica (CARVALHO; NODARI; NODARI, 2017).

A Agroecologia surgiu em meio a crises socioeconômicas e ambientais associadas ao meio rural, se apropriando de conhecimentos e técnicas com objetivo de se contrapor aos padrões de desenvolvimento e produção que acarretaram no estabelecimento dessas crises (BORSATTO; CARMO, 2012).

Assim, após seu surgimento, e diante das discussões e importância da Agroecologia no contexto atual, foi instituída em 2012, por meio do Decreto 7.794, a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, com o objetivo de:

“Integrar, articular e adequar políticas, programas e ações indutoras da transição agroecológica e da produção orgânica e de base agroecológica, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, por meio do uso sustentável dos recursos naturais e da oferta e consumo de alimentos saudáveis” (BRASIL, 2012, p.1).

Na Agroecologia é possível incorporar novos conhecimentos e práticas a agricultura, abordando as dinâmicas de produção em uma vertente mais sustentável, resgatando e promovendo relações com os conhecimentos tradicionais já existentes (QUEIROZ, 2016), valorizando a cultura histórica das relações entre sociedade e meio ambiente (PEREIRA; CUELLAR, 2015).

A valorização do conhecimento dos agricultores em uma perspectiva agroecológica pode contribuir para que exista um reconhecimento destes e de seus produtos comercializados, além de promover a valorização cultural dessas famílias e de seus modos de produção que foram sendo modificados ao longo do tempo (RODRIGUES et al., 2017).

A Agroecologia associada a agricultura familiar coopera para que exista um método de produção com cultivos e técnicas que minimizem a degradação ambiental (RADUNZ; BARREIRO; RADUNZ, 2017), como por exemplo, o uso de defensivos naturais em substituição ao uso de agroquímicos, que causam sérios danos ao meio ambiente (AQUINO; ASSIS, 2007).

A produção Agroecológica propõe meios de produção baseados no controle biológico, evitando assim o uso de agrotóxicos e fertilizantes, como também, incentivo à plantação de culturas diversificadas, reduzindo plantios baseados em monocultura (FILHO et al., 2013), que são comuns na agricultura convencional para atender as demandas de exportação (BERNARDES; MATOS; NEHME, 2013).

Quando desenvolvida de forma mais sustentável, a agricultura produz vantagens para o produtor e consumidor, possibilitando o consumo de alimentos mais saudáveis, que é um padrão de qualidade difícil de ser alcançado com o uso de agroquímicos na agricultura convencional (SANTOS; ARAGÃO, 2013).

Em contraponto as técnicas mecanizadas e a degradação ambiental da agricultura convencional, a agricultura familiar vem sendo considerada uma forma de agricultura que

pode, se bem desenvolvida, causar menos impactos ao meio ambiente (RADUNZ; BARREIRO; RADUNZ, 2017).

A agricultura familiar, por definição, é uma forma de trabalho da zona rural, que se caracteriza, dentre outros fatores, por ser uma forma de subsistência de um pequeno produtor no campo, suprindo suas necessidades básicas por alimento e obtenção de renda (RODRIGUES et al., 2017).

No Brasil, a principal fonte de alimentos que atende as necessidades da população do país é proveniente da agricultura familiar, representando em 2015, segundo os dados do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), 70% de toda a produção alimentar nacional (BRASIL, 2015).

Como a grande produção nacional de alimentos no Brasil é fornecida pela agricultura familiar, existe uma incessante necessidade de aumento na produção, e é necessário que se busque meios de cultivo que analisem a importância das questões ambientais, mas também, que valorizem, nesse contexto, o produtor rural (BARBOSA et al., 2016).

Visto que, apesar da importância da agricultura familiar no contexto socioeconômico, é comum que pequenos produtores adotem técnicas de produção pouco adequadas para as características da região e ao tipo de cultura cultivada, gerando impactos aos recursos hídricos e ao solo (QUEIROZ, 2016), comprometendo a produção e a permanência destes no campo.

O incentivo e assistência técnica aos agricultores familiares são então fundamentais para a redução do êxodo rural, garantindo a extensa produção de alimentos que é proveniente da agricultura familiar no Brasil que gera economia e renda para essas famílias (LUZZARDI, 2013).

Educação Ambiental em uma Perspectiva Agroecológica

Segundo a Lei 9.795 de 1999, a Educação Ambiental é definida como um processo de formação amplo que deve estar inserido em todos os ambientes:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. 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, p. 1).

A proposta de formação educativa da Educação Ambiental é ampla e interliga as necessidades ambientais e sociais, envolvendo o individual, mas também o coletivo, e por

meio dessa relação busca resultar em uma postura ecológica do indivíduo com o meio ambiente (SILVA; RUFFINO, 2016).

A Educação Ambiental não formal é aquela que se estende para além da escola, e por isso, está associada aos processos de mudanças comunitários, destacando as características de cada lugar e, aproximando os problemas ao homem por meio da sensibilização ambiental buscando a sustentabilidade perante dos problemas socioambientais (CARVALHO, 2008).

As atitudes do indivíduo com o meio ambiente refletem a realidade e a cultura na qual ele está inserido, entretanto, ações de Educação Ambiental podem promover mudanças no modo de pensar desse indivíduo em relação a natureza, se suas atitudes contribuem para a degradação ambiental, tornando-o ambientalmente mais consciente (DUARTE et al., 2015).

Formar um indivíduo é destacar a importância do ser mediante suas ações e relações sociais, ambientais e políticas, buscando um ambiente mais equilibrado para viver, ser mais consciente e ressaltar a necessidade de respeito com os limites da natureza buscando uma perspectiva sustentável para os cenários ambiental e social que são observados na atualidade (DZIEKANIAK; ARIZA; FREITAS, 2017).

A presença da Educação Ambiental no campo também é importante, especialmente no semiárido, com o uso de metodologias alternativas que aproximem o saber científico do saber tradicional, concretizando assim, mudanças necessárias na redução de impactos ambientais derivados de atividades insustentáveis que sejam desenvolvidas na zona rural (SOUTO; SOUSA; SOUTO, 2016).

A busca por uma agricultura que seja considerada sustentável vem se tornando mais necessária e, o processo de Educação Ambiental bem aplicado reconhece o trabalho, saberes e a cultura dos agricultores familiares, que acabam ficando a margem dos métodos de produção da agricultura convencional (RODRIGUES et al., 2017).

É importante então que o produtor seja mais consciente frente as questões ambientais, tenha uma relação mais harmoniosa com a natureza e busque formas de produção e manejo do solo, como o cuidar da terra, para evitar sua degradação e, adotar estratégias de identificação dos impactos que comprometam a sustentabilidade agrícola (ALMEIDA et al., 2010).

Ações de Educação Ambiental podem ser desenvolvidas ressaltando a importância da zona rural no contexto social, resgatando os valores de pequenas famílias de agricultores, além disso, despertar o interesse dos produtores para um método de produção baseado na Agroecologia (CARVALHO, 2001).

No campo, a Educação Ambiental adquire uma vertente de mudança na realidade cultural, econômica e social, com objetivo de melhorar as condições de vida e trabalho das famílias que ali residem, por meio da valorização reduzindo as desigualdades (BERNARDES; MATOS; NEHME, 2013).

Nas escolas da zona rural, por meio da Educação Ambiental pode ser abordado aspectos que associem as características do local, demonstrando a importância de produzir cultivos com práticas agroecológicas, ressaltando os problemas que podem ser causados pelo uso de agrotóxicos, reduzindo o seu uso e os problemas ambientais (SANTOS et al., 2014).

A Educação Ambiental traz a reflexão sobre a importância social e ambiental de uma agricultura sem o uso de agroquímicos, e por meio da Agroecologia destaca possibilidades e métodos de produção que podem ser empregados para evitar impactos ambientais provenientes da agricultura convencional (BERNARDES; MATOS; NEHME, 2013).

É necessário repensar sobre a visão limitada da relação entre a sociedade e meio ambiente, percebendo que é possível adequar as necessidades e atividades humanas a um ambiente bem preservado, sem necessariamente separar o homem da natureza como seres distintos entre si (CARVALHO, 2008).

O cuidado com a natureza acarreta em inúmeros benefícios ao bem-estar e qualidade de vida do ser humano, e pode, quando essa relação é bem administrada, também ser fonte de renda para as pessoas que vivem na zona rural, respeitando os limites da natureza (SILVA; MOREIRA, 2018).

A Educação Ambiental presente desde a formação inicial do indivíduo é importante, tendo em vista que o indivíduo será mediador de atitudes que destaquem a importância de reconhecer a necessidade de preservar o meio ambiente para garantir o futuro da humanidade (OLIVEIRA; FEITOSA, 2017).

Quando a formação ocorre na zona rural, a construção do pensamento reflexivo sobre a importância do cuidado com o meio ambiente deve envolver a escola e a comunidade para que a troca de saberes possa ser mútua, e assim a transmissão de informações sobre a importância da produção agroecológica seja presente (BERNARDES; MATOS; NEHME, 2013).

A Educação Ambiental nesse processo de inter-relações, contribui para a autonomia do ser humano para lidar com as questões ambientais, buscando atingir a participação permanente do indivíduo na busca de melhorias (BUCK; MARIN, 2005).

Nesse contexto, a Educação Ambiental é um processo necessário para atingir uma sociedade ambientalmente sustentável, bem como, para conscientizar a sociedade sobre todos os aspectos que envolvam as questões ambientais na busca de um ambiente equilibrado (SOBRAL, 2013).

Conclusões

As técnicas de produção agrícola, em sua maioria, têm se mostrado degradantes ao meio ambiente, comprometendo a qualidade dos alimentos produzidos devido ao uso constante e indevido de insumos químicos nos cultivos.

Os agricultores são impactados diretamente pelas técnicas produtivas da agricultura convencional, o que tem influenciado a forma com que esses agricultores lidam com a terra e com a produção, ressaltando a necessidade de assistência técnica contínua e de incentivo à produção de alimentos de forma agroecológica.

A Educação Ambiental enquanto processo de formação formal e informal pode auxiliar na sensibilização dos agricultores no campo, para que estes percebam a importância socioambiental de produzir alimentos de forma mais sustentável, baseado nos princípios da Agroecologia.

Agradecimento

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão de bolsa de mestrado.

Referências

ALMEIDA, P. G.; REINALDO, L. R. L. R.; ALVES, L. S.; SOUSA, J. S.; MARACAJÁ, P. B.; WANDERLEY, J. A. C. SANTOS, D. P. Impactos ambientais causados pela agricultura e a pecuária nas propriedades São João e Areia Branca, Pombal – PB. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**, v. 4, n. 1, p. 34-63, 2010.

AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia. **Ambiente & Sociedade**, n. 1, p. 137-150, 2007.

ARAÚJO, I. M. M.; OLIVEIRA, A. G. R. C. Agronegócio e Agrotóxicos: Impactos à saúde dos trabalhadores agrícolas no Nordeste Brasileiro. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 15, n. 1, p. 117-129, 2017.

ARAÚJO, M. L. M. N.; REINALDO, L. R. L. R.; SOUSA, J. S.; ALMEIDA, P. G.; ALVES, L. S.; WANDERLEY, J. A. C. Impactos ambientais nas margens do Rio Piancó causados pela agropecuária. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**, v. 4, n.1, p. 13-33, 2010.

BARBOSA, P. J. F.; MENDONÇA, J. C. A.; CASAROTTO, E. L.; MACHADO, R. R.; ALMEIDA, V. L.; FILHO, V. A. V. A importância da diversificação agrícola como complemento na renda familiar na região de Manhuaçu – MG. **Centro de Ciências Economia e Informática**, v. 20, n. 35, p. 1-11, 2016.

BAUER, M. A. L.; MESQUITA, Z. Organizações sociais e agroecologia: construção de identidades e transformações sociais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 48, n. 3, p. 23-34, 2008.

BERNARDES, M. B. J.; MATOS, P. F.; NEHME, V. G. F. Educação Ambiental e Agroecologia nas Escolas do Campo. **Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research medium**, v. 4, n. 2, p. 436-447, 2013.

BEZERRA, G. J.; SCHLINDWEIN, M. M. Agricultura familiar como geração de renda e desenvolvimento local: uma análise para Dourados, MS, Brasil. **Revista Interações**, v. 18, n. 1, p. 3-15, 2017.

BORSATTO, R. S.; CARMO, M. S. Agroecologia e sua epistemologia. **Intersciencia**, v. 37, n. 9, p. 711-716, 2012.

BRASIL, **Ministério do Desenvolvimento Agrário**. 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2015/07/agricultura-familiar-produz-70-dos-alimentos-consumidos-por-brasileiro>>. Acesso em: 27 de abril de 2018.

BRASIL, **Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica**. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7794.htm>. Acesso em: 12 de abril de 2018.

BRASIL, **Política Nacional de Educação Ambiental**. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 19 de novembro de 2018.

BUCK, S.; MARIN, A. A. Educação para pensar questões socioambientais e qualidade de vida. **Educar**, n. 25, p. 197-212, 2005.

CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. 4º ed. **Cortez Editora**, 2008. 256p.

CARVALHO, I. C. M. Qual educação ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental e extensão rural. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, v. 2, n. 2, p. 43-51, 2001.

CARVALHO, M. M. X.; NODARI, E. S.; NODARI, R. O. “Defensivos” ou “agrotóxicos”? História do uso e da percepção dos agrotóxicos no estado de Santa Catarina, Brasil, 1950-2002. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 24, n. 1, p. 75-91, 2017.

DUARTE, R. G.; BASTOS, A. T.; SENA, A. P.; OLIVEIRA, F. C. Educação Ambiental na convivência com o semiárido: ações desenvolvidas pela Secretaria de Educação do Estado do Ceará. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 4, n. 1, p. 17-29, 2015.

DZIEKANIAK, C. V.; ARIZA, L. G. A.; FREITAS, J. V. As salas verdes e a formação de educadores (as) ambientais no Brasil. **Revista de la Facultad de Ciencias y Tecnología**, n. 41, p. 73-86, 2017.

FILHO, M. M.; RESENDE, F. V.; VIDAL, M. C.; GUIMARÃES, J. A.; MOURA, A. P.; SILVA, P. S.; REYES, C. P. Manejo de pragas em hortaliças durante a transição agroecológica. Brasília: **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**, 2013. 16p.

LUZZARDI, R. E. S. Resistência e modos de subjetividades dos agricultores familiares: o processo da substituição da bataticultura pelo fumo em São Lourenço do Sul-RS. **Educação Ambiental em Ação**, n. 45, p. 1597, 2013.

OLIVEIRA, J. B.; FEITOSA, A. A. F. M. A. A Educação Ambiental e a constituição de escolas sustentáveis. **Educação Ambiental em Ação**, n. 59, p. 2685, 2017.

PEREIRA, G. R.; CUELLAR, M. D. Z. Conflitos pela água em tempos de seca no Baixo Jaguaribe, Estado do Ceará. **Estudos Avançados**, v. 29, n. 84, p. 115-137, 2015.

QUEIROZ, N. T. O conhecimento agroecológico como ferramenta para o desenvolvimento sustentável. **Educação Ambiental em Ação**, n. 58, p. 2547, 2016.

RADUNZ, A. L.; BARREIRO, C. B.; RADUNZ, A. F. O. Aspectos educacionais de promoção ao desenvolvimento da agricultura familiar frente ações desenvolvidas pelo CAPA em São Lourenço do Sul. **Educação Ambiental em Ação**, n. 60, p. 2722, 2017.

RODRIGUES, C. M.; SUCHORONCZEK, A.; BROZOSKI, F.; PONTAROLO, E.; KATAOKA, A. M. A Educação Ambiental na relação consumidor-produtor da agricultura familiar. **Educação Ambiental em Ação**, n. 61, p. 2853, 2017.

SANTOS, M. J. D.; AZEVEDO, T. A. O.; FREIRE, J. L. O.; ARNAUD, D. K. L.; REIS, F. L. A. M. Horta escolar agroecológica: incentivadora da aprendizagem e de mudanças de hábitos alimentares no ensino fundamental. **Revista Holos**, v. 4, n. 30, 278-290, 2014.

SANTOS, B. B.; ARAGÃO, G. M. O. Agricultura limpa através da Educação Ambiental e alimentar na Escola Municipal Comendador Cortez, município de Parnaíba-PI. **Educação Ambiental em Ação**, n. 44, p. 1529, 2013.

SILVA, D. A.; MOREIRA, R. M. Turismo rural no Sítio Pontes: alternativa estratégica para o desenvolvimento rural. **Educação Ambiental em Ação**, n. 63, p. 3169, 2018.

SILVA, N. F.; RUFFINO, P. H. P. Educação ambiental crítica para a conservação da biodiversidade da fauna silvestre: uma ação participativa junto ao Projeto Flor da Idade, Flor da Cidade (Itirapina-São Paulo). **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 97, n. 247, p. 637-656, 2016.

SOBRAL, I. S. Meio Ambiente, Educação do Campo e Educação Ambiental. **Educação Ambiental em Ação**, n. 45, p. 1584, 2013.

SOUTO, P. C.; SOUSA, A. A.; SOUTO, J. S. Saber acadêmico *versus* saber popular: a literatura de cordel no ensino de práticas agrícolas. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 97, n. 245, p. 195-212, 2016.

TEIXEIRA, J. C. Modernização da agricultura no Brasil: Impactos econômicos, sociais e ambientais. **Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros**, v. 2, n. 2, p. 21-42, 2005.