

SUSTENTABILIDADE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: REFLEXÕES SOBRE AS PRÁTICAS DESENVOLVIDAS POR PEQUENOS PRODUTORES RURAIS EM CODÓ/MA

Angela Maria Silva dos Santos
Orientador do Trabalho Dr. Dilmar Kistemacher

INTRODUÇÃO

A sustentabilidade e a educação ambiental são temas que se fazem presentes nos discursos do desenvolvimento socioeconômico. Dentre os discursos de desenvolvimento se encontram aqueles voltados à sustentabilidade e à produção rural, do qual faz parte os pequenos agricultores. Souza (2019) destaca que a rotação de culturas, o uso de adubos orgânicos e a conservação do solo são técnicas agroecológicas eficazes para melhorar a produtividade dos pequenos produtores. A adoção dessas práticas, contudo, muitas vezes requer formação e capacitação específica, algo que nem sempre está disponível para todos os. Discutir sobre sustentabilidade socioambiental rural com foco em estratégias de implementação e fortalecimento de ações de educação ambiental não formal para os pequenos produtores contribuir para a promoção de práticas sustentáveis que melhorem tanto a conservação do ambiente, como a qualidade da produção e a qualidade de vida desses produtores

A escolha dessa temática justifica-se pela necessidade de fomentar ações educativas que possam contribuir para a redução dos impactos ambientais associados à atividade agrícola (Souza, 2020). Pequenos produtores frequentemente possuem um conhecimento empírico sobre as práticas de cultivo, mas nem sempre têm acesso às informações técnicas que permitam aprimorar seu manejo de forma sustentável. Segundo Silva (2018), a educação ambiental desempenha um papel essencial na transformação das práticas agrícolas, promovendo a conscientização sobre o uso racional dos recursos naturais. agricultores (Guimarães; Martins, 2018).

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

A abordagem metodológica se deu nos marcos da pesquisa qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, permitindo compreender as experiências de pequenos agricultores rurais em relação às práticas agrícolas sustentáveis. Segundo Creswell (2014), a pesquisa qualitativa possibilita um aprofundamento sobre a realidade dos sujeitos envolvidos, permitindo a construção de conhecimento com base nas interações sociais e ambientais observadas.

A seleção dos participantes foi realizada por meio de amostragem intencional, adotando como critério as seguintes dimensões, a saber, as experiências rurais, o uso de práticas agrícolas e a participação em iniciativas de educação ambiental. No total, foram entrevistados oito agricultores que atuam diretamente na produção agrícola local. O instrumento utilizado para a coleta de dados consistiu na realização de entrevistas semiestruturadas, que possibilitaram uma flexibilidade na abordagem dos temas e a captação das percepções dos participantes sobre sustentabilidade e educação ambiental (Minayo, 2013).

A coleta de dados ocorreu presencialmente, garantindo que os entrevistados pudessem expressar suas percepções sobre os desafios enfrentados e as oportunidades na adoção de práticas sustentáveis. Para assegurar a precisão das informações, as entrevistas foram registradas em anotações detalhadas e gravadas em áudio, mediante consentimento prévio dos participantes. Esse procedimento permitiu uma transcrição fiel dos relatos, possibilitando uma análise mais aprofundada e criteriosa dos discursos coletados.

Os dados obtidos foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo, conforme proposto por Bardin (2016), permitindo identificar padrões de respostas e categorizar as informações com base nas falas dos entrevistados. A pesquisa respeitou os princípios éticos estabelecidos pela Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), garantindo o sigilo da identidade dos participantes e a obtenção do consentimento livre e esclarecido antes da realização das entrevistas.

A etapa da pesquisa de campo foi realizada na Comunidade São Lourenço. A escolha desta comunidade se deu em virtude de ela apresentar características representativas de pequenos produtores rurais no Maranhão e pela possibilidade de acesso a ela. Codó é um município cuja economia é fortemente baseada na produção agrícola de pequena escala, sendo a agricultura um dos principais meios de subsistência das famílias rurais (IBGE, 2022).

As entrevistas foram conduzidas de forma presencial e guiadas por um roteiro previamente elaborado, abordando temas como o uso de insumos, manejo do solo, percepção sobre impactos ambientais e acesso a capacitações técnicas. Segundo Minayo (2013), as entrevistas semiestruturadas são fundamentais para captar a diversidade de discursos e permitir uma compreensão aprofundada sobre as práticas e percepções dos participantes.

Após a coleta de dados, foi realizada a sistematização e análise do material obtido. Utilizou-se a técnica de análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016), permitindo a categorização das informações e a identificação de padrões nas respostas dos entrevistados.

A última etapa do estudo envolveu a articulação dos achados com a literatura científica. Os resultados foram comparados com pesquisas anteriores, buscando identificar convergências e divergências em relação a outros estudos sobre sustentabilidade na agricultura de pequenos produtores. Estudos como os de Oliveira e Ribeiro (2019) e Souza (2020) apontam que a falta de capacitação e assistência técnica é um dos principais entraves à adoção de práticas sustentáveis, o que foi corroborado pelos relatos dos agricultores entrevistados.

REFERENCIAL TEÓRICO

O presente estudo fundamenta-se na intersecção entre os conceitos de sustentabilidade, educação ambiental e agricultura familiar, abordando as principais teorias que sustentaram a pesquisa. A sustentabilidade é um conceito central nos debates sobre o desenvolvimento socioeconômico, sendo amplamente discutida no contexto brasileiro, especialmente em relação à agricultura e à preservação ambiental. Segundo Sachs (2008), a sustentabilidade deve ser compreendida em suas dimensões ecológica, econômica, social e cultural, garantindo que os recursos naturais sejam preservados para as gerações futuras. Para Jacobi (2003), a sustentabilidade refere-se à necessidade de repensar as formas de produção e consumo, promovendo o equilíbrio entre desenvolvimento econômico, justiça social e preservação ambiental. Na agricultura familiar, a busca por sustentabilidade envolve a adoção de práticas que minimizem os impactos ambientais e assegurem a viabilidade econômica das propriedades rurais (Altieri, 2012).

A educação ambiental é apontada como um dos principais instrumentos para promover a conscientização e a adoção de práticas sustentáveis no campo. Segundo Carvalho (2012), a educação ambiental deve ser integrada às políticas públicas e práticas pedagógicas, proporcionando uma abordagem crítica e transformadora. A construção do conhecimento sobre sustentabilidade no meio rural deve considerar a realidade e as necessidades dos pequenos produtores, valorizando seus saberes tradicionais e promovendo o diálogo entre a ciência e a experiência empírica (Guimarães, 2013).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Práticas agrícolas e impactos ambientais

A partir do mapeamento das práticas de manejo adotadas pelos participantes foi possível identificar elementos de sustentabilidade. Inicialmente, cabe destacar que a maioria dos agricultores afirmou que cultiva mandioca, milho e feijão, mantendo um padrão de produção tradicional, ou seja, a prática do plantio ainda é majoritariamente manual, com o uso de

queimadas para limpeza do terreno. Como relatou P2: "*A gente queima para limpar, depois passa o facão e planta.*" Essa técnica, embora amplamente utilizada, é apontada por estudiosos como um fator de degradação do solo a longo prazo (Silva, 2018). O manejo inadequado do solo pode levar à perda de fertilidade e comprometer a produção futura, corroborando a necessidade de práticas mais sustentáveis

As queimadas e o uso de agrotóxicos ainda representam desafios para a sustentabilidade ambiental e a saúde dos trabalhadores rurais. O uso do fogo como técnica de manejo do solo, apesar de tradicional, resulta na degradação da matéria orgânica e na redução da fertilidade do solo, além de contribuir para a emissão de gases de efeito estufa e perda da biodiversidade (Pacheco; Fernandes, 2021). Além disso, a utilização indiscriminada de agrotóxicos tem sido amplamente criticada devido aos seus impactos ambientais e à contaminação de alimentos e recursos hídricos.

Desafios enfrentados na produção agrícola sustentável

Além disso, muitos agricultores ainda utilizam agrotóxicos sem um conhecimento adequado sobre seus modos de uso e principalmente de seus impactos ao ambiente. Embora alguns reconheçam os riscos ao ambiente e à saúde, a ausência de alternativas viáveis impede a substituição dessas práticas. P6 mencionou: "*Eu sei que veneno faz mal, mas sem ele o mato cresce muito rápido.*" Isso evidencia a necessidade de capacitação técnica para o uso de práticas agroecológicas, conforme defendido por Souza (2020).

A baixa participação em capacitações sobre manejo do solo e práticas agroecológicas também foi um ponto identificado nas entrevistas. Como afirmou P7: "*Nunca fui chamado para uma reunião dessas, a gente aprende no dia a dia.*" Esse dado reforça a importância de políticas públicas para a produção agrícola familiar e de ações de educação ambiental não formal no meio rural, corroborando Carvalho (2012), que argumenta que a formação técnica contínua pode promover mudanças significativas nas práticas agrícolas e, portanto, o desenvolvimento da cultura da sustentabilidade socioambiental.

Os resultados indicaram que, embora os agricultores tenham consciência de algumas práticas inadequadas, a falta de alternativas viáveis e acessíveis impede a adoção de modelos produtivos mais sustentáveis. A transição para uma agricultura ecológica requer não apenas conhecimento técnico, mas também incentivos estruturais e financeiros que facilitem essa mudança. Assim, políticas ambientais voltadas à capacitação dos agricultores, aliadas ao fortalecimento da assistência técnica, são fundamentais para promover práticas agrícolas

sustentáveis e minimizar os impactos ambientais da produção agrícola na comunidade São Lourenço e por extensão no município

Os dados da pesquisa indicam que os agricultores, em sua maioria, utilizam técnicas tradicionais, como queimadas e aplicação de insumos químicos, sem acesso a alternativas viáveis. Além disso, revelou-se que a educação ambiental, embora reconhecida como fundamental para a adoção de práticas mais ecológicas, ainda é pouco presente no cotidiano dos agricultores, reforçando a necessidade de investimentos em programas de capacitação. Diante disso, os objetivos traçados na pesquisa foram atingidos, pois foi possível mapear as práticas utilizadas, compreender as dificuldades enfrentadas e analisar a relação entre educação ambiental e sustentabilidade na agricultura familiar.

Ao analisar a interseção entre produção sustentável e a educação ambiental, cabe destacar que estas dimensões se materializam na realidade dos pequenos produtores de Codó/MA. A revisão teórica e a pesquisa de campo apontam que a capacitação e a conscientização ambiental são elementos fundamentais para promover mudanças nas práticas agrícolas, contribuindo para a adoção de estratégias produtivas mais alinhadas aos princípios da sustentabilidade. Assim, a presente pesquisa insere-se no debate acadêmico sobre o papel da educação ambiental e das políticas ambientais e de produção rural na transformação do modelo agrícola convencional, reforçando a importância do conhecimento para a construção da cultura da sustentabilidade e um futuro ambientalmente mais sustentável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo investigar a adoção de práticas sustentáveis entre pequenos produtores rurais da comunidade São Lourenço, em Codó/MA, e analisar o papel da educação ambiental na promoção dessas práticas. A pesquisa permitiu compreender que, embora os agricultores tenham consciência de que suas práticas produzam impactos nocivos ao ambiente, há pouco informação e conhecimento sobre a sustentabilidade na produção agrícola, o implica dizer que se faz necessário a adoção de práticas mais sustentáveis, principalmente devido à falta de acesso à capacitação técnica, suporte institucional e incentivos adequados. A pesquisa contribuiu para evidenciar a necessidade de políticas públicas mais acessíveis e eficientes para auxiliar os pequenos agricultores na transição para modelos produtivos mais sustentáveis.

Dessa forma, os resultados deste estudo reforçam a importância da educação ambiental como ferramenta para a transformação das práticas agrícolas e evidenciam a urgência de

políticas que incentivem a sustentabilidade junto aos pequenos produtores rurais. Como evidenciado nos relatos, a prática de queimadas e o uso de agrotóxicos ainda são comuns devido à ausência de alternativas viáveis e economicamente acessíveis. Esse cenário reforça a necessidade de ações de educação ambiental não formal junto à comunidade estudada. Espera-se que este estudo contribua para o debate sobre sustentabilidade na agricultura de pequenos produtores rurais e estimule iniciativas que promovam o equilíbrio entre produtividade e conservação ambiental.

REFERÊNCIAS

Palavras-chave: Sustentabilidade; Educação Ambiental; Agroecologia; Pequenos Produtores.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. P.; SILVA, L. R.; CARVALHO, M. P. **Impactos das mudanças climáticas na agricultura familiar: desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora Agroecológica, 2021.

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 3. ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2012.

ALTIERI, M. A.; NICHOLLS, C. I. **Agroecologia e resiliência aos impactos das mudanças climáticas**. Brasília: Embrapa, 2017.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: uma nova abordagem para o desenvolvimento rural**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004.