

Artigos

História da Agroecologia na Região de Bragança-Pa

History of Agroecology in the Bragança-PA Region

Sostefanes Luiz de Melo¹, Wendell Levy Costa de Carvalho²

¹ Formado em Tecnólogo em Segurança do Trabalho e Licenciado em História, Especialista em Educação e Meio Ambiente
✉ soste.melo@ifpa.edu.br

² Formado em Biologia, Pedagogia e Educação Física. Mestre e Especialista em Educação
✉ wendell.lev@ifpa.edu.br

Palavras-chave:

Agroecologia;
Bragança;
Sustentabilidade.

Resumo

A agroecologia sempre se mostrou de forma consolidada como uma alternativa viável para a produção sustentável na Região de Bragança, Pará. Este estudo abordou a evolução histórica da agroecologia local, destacando suas práticas, desafios e impactos sociais e ambientais. A pesquisa foi realizada por meio de revisão bibliográfica e entrevistas com agricultores locais, evidenciando o papel da agroecologia na promoção da segurança alimentar e na preservação dos recursos naturais. Os resultados mostraram que a diversificação de culturas, a preservação do meio ambiente e o fortalecimento das comunidades foram elementos centrais da agroecologia em Bragança. Além de melhorar a qualidade de vida dos agricultores, essa abordagem fortaleceu a identidade cultural da região e contribuiu para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas. Este trabalho contribuiu para a compreensão das dinâmicas agroecológicas no contexto amazônico, apontando caminhos para um desenvolvimento rural mais sustentável e inclusivo.

Keywords:

Agroecology;
Bragança;
Sustainability.

Abstract

Agroecology has always proven to be a consolidated viable alternative for sustainable production in the Bragança region, Pará. This study addressed the historical evolution of local agroecology, highlighting its practices, challenges, and social and environmental impacts. The research was conducted through a literature review and interviews with local farmers, emphasizing the role of agroecology in promoting food security and preserving natural resources. The results showed that crop diversification, environmental preservation, and community strengthening were central elements of agroecology in Bragança. In addition to improving the quality of life for farmers, this approach strengthened the cultural identity of the region and contributed to mitigating the effects of climate change. This work contributed to the understanding of agroecological dynamics in the Amazon context, pointing to paths for more sustainable and inclusive rural development.

1 INTRODUÇÃO

A agroecologia emergiu como uma resposta vital para os desafios enfrentados pela agricultura contemporânea, especialmente em contextos vulneráveis como a Região de Bragança, no Pará. Esse modelo de produção agrícola buscou integrar princípios ecológicos, sociais e econômicos, promovendo uma agricultura que respeitava os ciclos naturais e valorizava o conhecimento local. Em uma era marcada pela degradação ambiental, pela crise climática e pela insegurança alimentar, a agroecologia se posicionou

como uma alternativa sustentável que visava garantir a produção de alimentos de forma responsável e inclusiva.

A Região de Bragança, com sua rica diversidade biológica e cultural, apresentou um cenário ideal para a adoção de práticas agroecológicas. Com comunidades tradicionais que mantinham saberes ancestrais, os agricultores locais tiveram a capacidade de inovar e adaptar suas práticas às condições específicas do ambiente amazônico. Essa intersecção entre conhecimento tradicional e científico foi uma das bases da agroecologia, permitindo que as comunidades encontrassem soluções adequadas para suas realidades.

Historicamente, a agroecologia no Brasil ganhou força nas décadas de 1980 e 1990, impulsionada por movimentos sociais como o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). Este movimento não apenas reivindicou a reforma agrária, mas também promoveu a construção de um modelo agrícola mais justo e sustentável. Em Bragança, essa história se entrelaçou com a luta local por autonomia e dignidade no campo, onde a agroecologia se revelou como uma estratégia de resistência contra a homogeneização da agricultura imposta pelo agronegócio.

É importante destacar que a agroecologia não se limitou à implementação de técnicas agrícolas sustentáveis, mas também abrangeu uma perspectiva de justiça social. Os agricultores que adotaram práticas agroecológicas não apenas visaram a melhoria de suas colheitas, mas também buscaram fortalecer suas comunidades, promover a equidade de gênero e garantir a segurança alimentar. Dessa forma, a agroecologia tornou-se um instrumento de transformação social, ao fomentar a solidariedade e a cooperação entre os membros da comunidade.

Além disso, a diversificação de culturas, um dos princípios centrais da agroecologia, apresentou uma solução eficaz para os problemas enfrentados na agricultura convencional, como a dependência de insumos químicos e a vulnerabilidade a pragas e doenças. Em Bragança, muitos agricultores adotaram a rotação de culturas e o cultivo em consórcio, o que não apenas melhorou a produtividade, mas também preservou a fertilidade do solo e contribuiu para a conservação da biodiversidade local.

Neste contexto, a pesquisa que se seguiu visou explorar a história da agroecologia na Região de Bragança, abordando suas práticas, desafios e impactos sociais e ambientais. O trabalho buscou responder a questões fundamentais, como: quais foram as práticas agroecológicas mais comuns na região? Como elas contribuíram para a segurança alimentar e a preservação do meio ambiente? Quais foram os desafios enfrentados pelos agricultores na implementação dessas práticas?

A metodologia adotada combinou revisão bibliográfica e entrevistas com agricultores locais, permitindo uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas agroecológicas em Bragança. As experiências compartilhadas pelos agricultores ofereceram percepções valiosas sobre a relação entre práticas agroecológicas e a realidade socioeconômica da região.

Por fim, foi imprescindível reconhecer que a agroecologia não foi uma solução única e definitiva, mas um processo em constante evolução. O fortalecimento das práticas agroecológicas exigiu um diálogo contínuo entre diferentes saberes, uma adaptação às mudanças climáticas e um compromisso coletivo em prol de um futuro sustentável. Assim, este estudo não apenas buscou documentar a história da agroecologia em Bragança, mas também contribuiu para a construção de uma narrativa mais ampla sobre a agricultura sustentável na Amazônia.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Conceito De Agroecologia

Segundo Altieri (2024), “Agroecologia é, antes de tudo, uma prática em seu contexto política que defende a justiça social e seus aspectos amplos e a transformação da agricultura em favor dos camponeses e de seus direitos individuais e coletivos” destaca que a agroecologia tem suas bases atreladas na política brasileira defendendo a justiça social os direitos do pequeno agricultor. A agroecologia vai além das técnicas de cultivo, englobando uma abordagem holística que considera as interações entre os seres humanos e o ambiente natural.

Historicamente, a agroecologia surgiu em resposta às limitações da agricultura convencional, que frequentemente priorizava a produtividade em detrimento da saúde do solo, da biodiversidade e da sustentabilidade a longo prazo. O modelo convencional, amplamente baseado no uso intensivo de insumos químicos, gerava uma série de problemas, como a degradação do solo, a contaminação da água e a perda da biodiversidade. Nesse sentido, a agroecologia propôs uma alternativa que buscava integrar práticas agrícolas com a conservação ambiental.

Um dos pilares da agroecologia foi a diversificação de culturas. Ao cultivar uma variedade de espécies, os agricultores aumentavam a resiliência de suas lavouras, reduzindo a vulnerabilidade a pragas e doenças. Essa diversidade também melhorava a fertilidade do solo e promovia um uso mais eficiente dos recursos naturais. Como afirmou Gliessman (2007), “a diversificação é a chave para um sistema agrícola ao princípio resiliente em suas particularidades”, pois criava um ambiente onde diferentes organismos podiam coexistir e se beneficiar mutuamente.

Além disso, a agroecologia valorizava o conhecimento local e as práticas tradicionais dos agricultores. Em muitas comunidades, os agricultores possuíam um entendimento profundo dos ciclos naturais e das interações entre as espécies, conhecimento frequentemente negligenciado pelos modelos convencionais. A agroecologia, portanto, buscou resgatar e integrar esses saberes, reconhecendo a importância da cultura local na promoção de práticas agrícolas sustentáveis.

A agroecologia também foi uma resposta à crescente preocupação com a segurança alimentar. Com o aumento da população mundial e as mudanças climáticas, garantir o acesso a alimentos nutritivos e suficientes tornou-se uma prioridade global. As práticas agroecológicas puderam contribuir para a segurança alimentar ao promover sistemas alimentares mais sustentáveis e resilientes. Ao incentivar a produção local e a diversidade alimentar, a agroecologia ajudou a reduzir a dependência de insumos externos e promover a soberania alimentar das comunidades.

Outro aspecto fundamental da agroecologia foi sua abordagem multidisciplinar. Ela incorporou conhecimentos de diversas áreas, como ecologia, sociologia, economia e antropologia, proporcionando uma compreensão mais abrangente das dinâmicas que influenciavam a agricultura. Isso permitiu que os agricultores tomassem decisões mais informadas, baseadas em uma análise holística de seu ambiente e de suas condições socioeconômicas.

Adicionalmente, a agroecologia se alinhou com os objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especialmente no que dizia respeito à erradicação da pobreza, à promoção de uma agricultura sustentável e à proteção dos ecossistemas. Através da implementação de práticas agroecológicas, os agricultores puderam contribuir para o desenvolvimento sustentável, promovendo não apenas a produção de alimentos, mas também a preservação da biodiversidade e a saúde do ecossistema.

No contexto da Região de Bragança, a agroecologia foi uma estratégia promissora para enfrentar os desafios locais, como a degradação do solo e a dependência de insumos químicos. As práticas agroecológicas tinham o potencial de revitalizar a agricultura familiar, aumentar a segurança alimentar e fortalecer as comunidades locais. Através da diversificação de culturas e da valorização do conhecimento tradicional, os agricultores puderam criar sistemas de produção que foram tanto produtivos quanto sustentáveis. As práticas agroecológicas começaram a se consolidar na região de Bragança por volta da década de 1990, impulsionadas por movimentos de agricultores locais que buscavam alternativas à agricultura convencional. A introdução de técnicas sustentáveis ganhou força, especialmente com o apoio de organizações e iniciativas de capacitação. Esse processo se intensificou ao longo dos anos, com a crescente adesão de pequenos produtores e cooperativas.

Em Bragança, os agricultores adotaram a diversificação de culturas por meio do cultivo de uma variedade de produtos, como frutas, hortaliças, grãos e plantas medicinais. Essa prática incluiu o consórcio de culturas como o milho, feijão, abóbora e mandioca, além de frutas como a caju e a manga. A diversificação visou melhorar a produtividade, reduzir riscos de pragas e aumentar a segurança alimentar das famílias.

Em síntese, a agroecologia foi uma abordagem integrada e dinâmica que buscou transformar a agricultura em um sistema mais sustentável e resiliente. Ao enfatizar a diversidade, o conhecimento local e a interação harmoniosa entre os seres humanos e o meio ambiente, a agroecologia se apresentou como uma solução viável para os desafios enfrentados pela agricultura moderna. À medida que mais agricultores adotaram práticas agroecológicas, esperou-se que esse movimento contribuísse significativamente para a construção de um futuro mais sustentável e justo para as comunidades rurais.

2.2 História da Agroecologia no Brasil

A agroecologia no Brasil emergiu como um movimento social e científico nas décadas de 1980 e 1990, impulsionada por fatores como a luta pela reforma agrária e a busca por alternativas sustentáveis à agricultura convencional. O Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) foi fundamental para a disseminação das práticas agroecológicas, promovendo a organização dos trabalhadores e a troca de conhecimentos (Mello, 2008). “O MST foi um dos principais protagonistas da agroecologia no Brasil, integrando as lutas pelas terras com a busca por práticas agrícolas sustentáveis e seguras” (Silva, 2010).

Durante esse período, diversas universidades e centros de pesquisa começaram a estudar e promover a agroecologia. A partir dos anos 2000, o conceito ganhou ainda mais destaque, sendo incorporado em políticas públicas e programas de fomento à agricultura familiar. O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), por exemplo, incentivou práticas agroecológicas como uma forma de fortalecer a agricultura familiar (Mello, 2008).

Em Bragança, a agroecologia se consolidou como uma alternativa viável para enfrentar os desafios impostos pelo agronegócio, que frequentemente resultava em degradação ambiental e exclusão social. Segundo Silva (2010), “as práticas agroecológicas na região bragantina, se mostraram eficazes na recuperação de áreas degradadas e na promoção da segurança alimentar”.

2.3 Contexto Regional

A Região de Bragança, no Pará, foi um exemplo emblemático da riqueza e diversidade da Amazônia. Localizada no nordeste do estado, a região apresentava uma vasta gama de ecossistemas, incluindo florestas, manguezais e áreas de várzea, que abrigavam uma grande diversidade de espécies vegetais e

animais. Essa diversidade biológica foi acompanhada pela presença de comunidades tradicionais e agricultores familiares que, ao longo dos séculos, desenvolveram sistemas de produção em harmonia com o meio ambiente. A agricultura familiar, predominante na região, foi moldada pelas condições naturais e culturais, adaptando-se às especificidades locais e ao conhecimento tradicional acumulado ao longo das gerações.

O avanço do agronegócio e das monoculturas voltadas para a exportação, contudo, gerou uma pressão crescente sobre essas comunidades, ameaçando tanto a sua segurança alimentar quanto a integridade dos ecossistemas. A expansão da soja e da pecuária em regiões próximas, por exemplo, levou ao desmatamento e à degradação ambiental, afetando diretamente os modos de vida tradicionais. Frente a esses desafios, a agroecologia emergiu como uma alternativa viável e necessária, promovendo práticas agrícolas sustentáveis que respeitavam a biodiversidade e garantiam a subsistência das famílias rurais. Como destacou Mello (2008), “a agroecologia foi uma alternativa necessária para as comunidades que enfrentaram a pressão do agronegócio e da exploração dos recursos naturais”. Essa abordagem não apenas promoveu a produção sustentável de alimentos, mas também fortaleceu a resistência das comunidades frente às ameaças externas.

A adoção de práticas agroecológicas na região de Bragança foi impulsionada por uma série de fatores. Primeiramente, houve um reconhecimento crescente entre os agricultores familiares de que os métodos tradicionais de produção, muitas vezes baseados no uso de agrotóxicos e na degradação do solo, eram insustentáveis a longo prazo. A transição para a agroecologia, nesse sentido, representou uma forma de resgatar práticas ancestrais que sempre estiveram alinhadas com os ciclos naturais. Altieri (2004) argumentou que a agroecologia ofereceu uma abordagem prática e sustentável para agricultores familiares que buscaram manter sua produção e, ao mesmo tempo, proteger o ambiente. Além disso, as políticas públicas e os programas de incentivo ao desenvolvimento rural sustentável desempenharam um papel importante na disseminação dessas práticas.

O movimento agroecológico em Bragança não esteve apenas relacionado à adoção de técnicas agrícolas, mas também envolveu uma reconfiguração das relações sociais e econômicas. A organização dos agricultores em cooperativas e associações foi fundamental para a comercialização dos produtos agroecológicos e para a inserção desses alimentos em mercados institucionais, como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Esses programas garantiram um mercado seguro para os pequenos produtores, permitindo que comercializassem seus produtos a preços justos e com menor dependência dos intermediários. Segundo Carvalho (2010), “a agroecologia teve o poder de transformar as relações de produção e consumo, promovendo justiça social e econômica”.

Outro aspecto relevante foi o fortalecimento das feiras de agricultura familiar, que se consolidaram como espaços de troca de saberes e experiências entre os agricultores e os consumidores. Nessas feiras, além de comercializarem seus produtos, os agricultores compartilharam conhecimentos sobre as práticas agroecológicas e os benefícios para a saúde e o meio ambiente. O contato direto entre produtores e consumidores fortaleceu a conscientização sobre a importância de uma alimentação saudável e sustentável, ao mesmo tempo em que valorizou os produtos locais.

Assim, a agroecologia na região de Bragança foi além de uma simples prática agrícola; ela representou uma forma de resistência cultural, social e ambiental. Ao adotar esses princípios, as comunidades não apenas protegeram a biodiversidade, mas também garantiram a continuidade de modos de vida que estavam profundamente enraizados no respeito pela natureza. O papel das organizações não governamentais (ONGs) e dos movimentos sociais foi crucial nesse processo, atuando na formação e capacitação

dos agricultores, além de promoverem campanhas de conscientização sobre os benefícios da agroecologia para o desenvolvimento sustentável.

A agroecologia, portanto, se estabeleceu como um caminho para a resiliência das comunidades da região de Bragança. Em um cenário onde o agronegócio avançava e as pressões sobre os recursos naturais aumentavam, a adoção de práticas agroecológicas revelou-se uma estratégia indispensável para garantir a soberania alimentar, a preservação ambiental e o fortalecimento social.

2.3.1 Desafios Enfrentados

Os agricultores de Bragança enfrentaram diversos desafios, como a pressão do mercado por produtos convencionais, a degradação do solo e a escassez de água. A introdução de práticas agroecológicas se mostrou uma solução eficaz para lidar com esses problemas. Segundo um agricultor local, “as práticas agroecológicas nos ajudaram a lidar com a falta de água e a manter a fertilidade do solo” (Entrevista, 2023). Essa afirmação refletiu a percepção de muitos agricultores que viam a agroecologia como uma ferramenta para enfrentar as adversidades climáticas e econômicas.

2.4 Práticas Agroecológicas

As práticas agroecológicas foram diversas e adaptáveis às condições locais. Entre elas, destacou-se a rotação de culturas, o plantio direto, a utilização de adubos orgânicos e a agrofloresta. A diversificação de culturas foi um dos pilares da agroecologia, pois “A diversificação de culturas é um fator-chave para aumentar a resiliência dos sistemas agrícolas, pois ajuda a reduzir a vulnerabilidade a pragas e doenças, ao mesmo tempo em que melhora a saúde do solo e a sustentabilidade ambiental” (Altieri, 2018).

Os agricultores adotaram diversas culturas, como hortaliças (alface, cenoura, couve) e frutas nativas (bacaba, cupuaçu), que são cultivadas de forma integrada. Para a adubação, utilizam principalmente esterco animal, compostagem e resíduos vegetais, como restos de podas e folhas secas, favorecendo a melhoria da estrutura do solo e a promoção da biodiversidade dos microrganismos. Essas práticas permitem a redução de insumos químicos e contribuem para a saúde do ecossistema local.

2.4.1 Rotação de Culturas

A rotação de culturas foi uma prática que consistiu em alternar diferentes espécies de plantas no mesmo campo ao longo do tempo. Isso contribuiu para a melhoria da qualidade do solo e para a redução de pragas. Altieri (2024) afirmou que “a rotação de culturas foi uma estratégia eficaz para a gestão de nutrientes e para o controle de doenças”. A prática também ajudou a quebrar ciclos de pragas e doenças, aumentando a produtividade e a saúde das plantas.

2.4.2 Uso de Adubos Orgânicos

O uso de adubos orgânicos foi outra prática fundamental na agroecologia. Ao invés de depender de fertilizantes químicos, os agricultores utilizaram resíduos vegetais, esterco animal e compostagem. Isso não apenas enriqueceu o solo, mas também reduziu a contaminação ambiental. “A adoção de adubos orgânicos melhorou a estrutura do solo e promoveu a biodiversidade dos microrganismos” (Mollison, 1990).

2.5 Agroecologia e Sustentabilidade

A agroecologia foi uma abordagem que promoveu a sustentabilidade em diferentes níveis. Além de ter contribuído para a conservação do meio ambiente, ela também se preocupou com as dimensões sociais

e econômicas. A agroecologia se alinhou com o objetivo de promover o Desenvolvimento Sustentável (ODS), promovendo práticas que visavam erradicar a pobreza, garantir a segurança alimentar e proteger o meio ambiente.

2.5.1 Impacto Social

A agroecologia também teve um impacto social significativo, especialmente em comunidades rurais. Ao promover a inclusão social e o fortalecimento das comunidades, a agroecologia criou um ambiente mais justo e equitativo. Segundo Silva (2010), “a agroecologia contribuiu para o empoderamento das comunidades, promovendo a solidariedade e a cooperação”.

2.5.2 Segurança Alimentar

A segurança alimentar foi uma das principais preocupações da agroecologia. Ao diversificar a produção e adotar práticas sustentáveis, os agricultores garantiram a disponibilidade de alimentos saudáveis e nutritivos para suas famílias e comunidades. “A agroecologia foi essencial para garantir a segurança alimentar em um mundo onde a agricultura convencional se mostrou insustentável” (Mello, 2008).

2.6 Educação e Capacitação

A educação e a capacitação foram fundamentais para a implementação da agroecologia. Programas de formação voltados para agricultores mostraram resultados positivos, promovendo a troca de conhecimentos e a disseminação de práticas sustentáveis. “A educação foi a chave para a transformação social e para a adoção de práticas agroecológicas” (Gliessman, 2007). A capacitação não se limitou apenas aos aspectos técnicos, mas também incluiu a conscientização sobre questões sociais e ambientais.

2.7 Práticas e Tecnologias Emergentes

Nos últimos anos, práticas e tecnologias emergentes contribuíram para o fortalecimento da agroecologia. O uso de técnicas de permacultura, por exemplo, foi adotado em várias comunidades, promovendo a integração entre cultivo e conservação ambiental. Mollison (1990) descreveu a permacultura como “um design para uma sociedade sustentável”. A aplicação desses princípios em Bragança proporcionou melhores resultados na produção de alimentos, bem como na conservação dos recursos naturais.

Além disso, as inovações tecnológicas, como a utilização de aplicativos para o monitoramento da saúde das culturas e a gestão dos recursos hídricos, facilitaram o trabalho dos agricultores. Tais tecnologias ajudaram a otimizar os processos agrícolas e a reduzir os impactos ambientais.

3 METODOLOGIA

A metodologia adotada para este estudo envolveu uma abordagem qualitativa, utilizando técnicas de pesquisa bibliográfica e entrevistas semiestruturadas com agricultores da Região de Bragança. Foram selecionados 20 agricultores, representando diferentes comunidades, para discutir suas experiências com práticas agroecológicas.

As entrevistas foram realizadas entre junho e agosto de 2023, em locais que variaram de pequenas propriedades familiares a cooperativas. As perguntas abordaram temas como práticas

adotadas, desafios enfrentados e percepções sobre os benefícios da agroecologia. As entrevistas foram gravadas, transcritas e analisadas de forma qualitativa, permitindo identificar padrões e temas recorrentes nas respostas dos agricultores.

Segundo Minayo (2007, p. 24) ele enfatiza que, a pesquisa qualitativa “[...] trabalha em seu contexto, com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e por conseguinte as atitudes” e, a partir desse olhar conjunto dos fenômenos humanos, que são gerados socialmente, buscam compreender e também interpretar a realidade.

3.1 Seleção dos 20 agricultores

A seleção dos 20 agricultores foi feita com base em critérios que buscavam garantir a representatividade das diversas realidades das comunidades rurais da Região de Bragança. Esses critérios foram:

- **Diversidade geográfica:** Foram selecionados agricultores de diferentes localidades dentro da região de Bragança, a fim de representar as diferentes condições de solo, clima e acesso a mercados.

- **Diversidade de práticas agroecológicas:** O critério de seleção incluiu agricultores que adotam práticas agroecológicas em diferentes graus e que se dedicam à produção agrícola diversificada, com enfoque na sustentabilidade e preservação ambiental.

- **Duração da prática agroecológica:** Os agricultores selecionados tinham experiência mínima de três anos com a aplicação de práticas agroecológicas, garantindo que suas respostas fossem baseadas em uma experiência sólida.

- **Diversidade de tipos de propriedade:** Foram incluídos agricultores de propriedades de diferentes tamanhos, desde pequenos produtores familiares até aqueles que participam de cooperativas ou organizações agrícolas.

3.2 Comunidades

A pesquisa envolveu agricultores de cinco diferentes comunidades situadas na região de Bragança-PA. Essas comunidades foram escolhidas para representar a diversidade de práticas e desafios enfrentados pelos agricultores da região, sendo elas:

- Comunidade A (Zona rural mais próxima ao centro urbano);
- Comunidade B (Zona rural com acesso mais limitado a serviços);
- Comunidade C (Focada na produção de frutas e hortaliças);
- Comunidade D (Comunitária, com forte presença de cooperativas);
- Comunidade E (Focada no cultivo de alimentos para subsistência e mercado local).

Cada comunidade trouxe uma perspectiva diferente sobre a adoção de práticas agroecológicas.

3.3 Número de perguntas realizadas e formato das entrevistas

As entrevistas realizadas com os 20 agricultores consistiram de 15 perguntas, divididas entre questões discursivas e objetivas, a fim de possibilitar uma abordagem tanto qualitativa quanto quantitativa. As questões abordaram temas como práticas agrícolas adotadas, desafios enfrentados, benefícios percebidos e impactos sociais e ambientais da agroecologia.

A maior parte das perguntas foram discursivas, permitindo que os agricultores compartilhassem suas experiências de forma mais detalhada. No entanto, algumas perguntas foram objetivas para obter informações específicas sobre aspectos como uso de insumos químicos, participação em feiras ou grupos de agricultores, e percepção sobre políticas públicas.

3.4 Roteiro de perguntas

A seguir, apresento um exemplo do roteiro de perguntas utilizado nas entrevistas com os agricultores. Essas perguntas foram formuladas com base na literatura sobre entrevistas qualitativas e na necessidade de captar informações detalhadas sobre as práticas agroecológicas na região.

Roteiro de perguntas:

- Qual a principal atividade agrícola desenvolvida em sua propriedade?
- Há quanto tempo você adota práticas agroecológicas em sua propriedade?
- Quais práticas agroecológicas você implementou até o momento (ex: rotação de culturas, uso de compostagem, controle biológico de pragas)?
- Quais os principais benefícios que você percebe com a adoção dessas práticas?
- Como a diversificação de culturas impactou a produtividade em sua propriedade?
- Você percebeu alguma melhoria no solo ou na qualidade da água após adotar práticas agroecológicas? Pode dar exemplos?
- Quais os maiores desafios que você enfrenta na adoção de práticas agroecológicas?
- Você tem acesso a algum tipo de assistência técnica ou capacitação sobre agroecologia? Como isso tem influenciado suas práticas?
- Como você lida com pragas e doenças em suas culturas sem o uso de agrotóxicos?
- Como a mudança para práticas agroecológicas afetou suas relações com outros agricultores ou com a comunidade local?
- Você participa de alguma feira ou grupo de agricultores para trocar experiências? Como essa troca tem ajudado na sua produção?
- Você percebe alguma mudança na saúde de sua família ou na qualidade de vida desde que adotou essas práticas?
- Você acredita que a agroecologia é uma alternativa viável para a agricultura em Bragança? Por quê?
- Quais políticas públicas você acredita que poderiam apoiar a adoção de práticas agroecológicas na sua comunidade?
- Qual é o futuro da agroecologia em Bragança, na sua opinião?

4 RESULTADOS

Os resultados foram analisados a partir das entrevistas com os 20 agricultores, divididos em quatro grupos representando diferentes práticas agroecológicas. A maioria relatou o uso de compostagem, esterco animal e resíduos vegetais como fontes de adubo orgânico. Em relação à diversificação de culturas, observou-se que 15 agricultores adotaram uma combinação de hortaliças e frutas nativas. Benefícios como aumento da produtividade e resistência a pragas foram frequentemente mencionados. No entanto, desafios como o acesso a mercados e a resistência à mudança de práticas convencionais foram corriqueiramente citados.

A pesquisa revelou que a agroecologia em Bragança havia promovido a diversificação de culturas, a preservação do meio ambiente e o fortalecimento da comunidade local. A diversificação de culturas, uma

das práticas centrais da agroecologia, foi amplamente adotada pelos agricultores entrevistados, que relataram uma melhoria na produtividade e na resistência a pragas. “Cultivar várias espécies ao mesmo tempo, nos ajudou a ter uma colheita mais segura” (Entrevista, 2023).

A preservação do meio ambiente também foi um ponto destacado nas entrevistas. Os agricultores expressaram preocupações sobre os impactos da agricultura convencional, como a erosão do solo e a contaminação da água. Muitos deles relataram uma diminuição significativa no uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos desde a adoção das práticas agroecológicas. “A gente não usou veneno, e o resultado foi melhor. A natureza agradeceu” (Entrevista, 2023).

Além disso, o fortalecimento da comunidade foi evidente nas práticas agroecológicas. A formação de grupos de agricultores e a participação em feiras locais promoveram a troca de experiências e a valorização da produção local. “Juntos, fomos mais fortes. A união fez a força” (Entrevista, 2023). Isso demonstrou como a agroecologia contribuiu não apenas para a produção de alimentos, mas também para a construção de laços sociais. Segundo Gil (2008, p. 02), "a pesquisa social foi um dos processos significativo e sistemático de investigação que buscou em seu contexto, responder a problemas específicos por meio de métodos científicos".

O conceito da agroecologia foi muito difundido na região bragantina no estado do Pará, onde famílias agrícolas se dedicaram ao plantio de diversas espécies de vegetação nativas da região, diversificando as variedades de frutos e verduras. Abaixo, ver-se-á a relação das práticas agroecológicas, seus impactos sociais e seus dados de produção, bem diversificados, na cidade bragantina, no estado do Pará.

Nas propriedades de Bragança, aproximadamente 70% dos agricultores adotaram práticas agroecológicas, variando entre pequenas propriedades familiares e algumas cooperativas locais. Essas propriedades, em sua maioria, possuem áreas de cultivo diversificadas, incluindo hortas, pomares e áreas de lavouras consorciadas. Entre as cooperativas, destacam-se a COOMAC, que reúne agricultores familiares da região, e outras pequenas associações voltadas para a comercialização de produtos agroecológicos. Essas cooperativas desempenham um papel fundamental na organização do processo produtivo, promovendo o acesso a mercados locais e ampliando a troca de saberes entre os agricultores. Além disso, as cooperativas e associações são essenciais na capacitação e no fortalecimento da agricultura sustentável, promovendo a adoção de práticas agroecológicas em larga escala.

Os principais produtos agroecológicos comercializados em Bragança incluem hortaliças (como alface, couve e cenoura), frutas nativas (como cupuaçu e bacaba), além de grãos como feijão e arroz. Esses produtos são vendidos principalmente em feiras locais, mercados municipais e cooperativas, atendendo à demanda por alimentos saudáveis e livres de agrotóxicos na região.

Tabela 1 - Práticas Agroecológicas Comuns na Região de Bragança

Prática Agroecológica	Descrição	Benefícios
Rotação de Culturas	Alternância de diferentes culturas no mesmo solo	Melhora a fertilidade do solo e reduz pragas
Uso de Adubos Orgânicos	Utilização de materiais orgânicos como fertilizantes	Aumenta a biodiversidade do solo
Plantio Direto	Cultivo sem revólver o solo	Minimiza a erosão e conserva a umidade do solo
Agrofloresta	Integração de árvores com cultivos agrícolas	Melhora a biodiversidade e fornece sombra
Cultivo em Consórcio	Plantio de diferentes espécies juntas	Aumenta a resiliência e a produtividade

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2022).

Tabela 2 - Impactos Sociais da Agroecologia em Bragança.

Impacto Social	Descrição	Exemplos
Fortalecimento da Tecnologia	Criação de laços entre agricultores	Grupos de troca de sementes e feiras locais
Melhora na Segurança Alimentar	Aumento da diversidade alimentar	Produção de variedades locais e nutritivas
Empoderamento Feminino	Mulheres liderando iniciativas agroecológicas	Projetos de horticultura e produção de alimentos
Redução da Dependência de Insumos Externos	Uso de recursos locais e orgânicos	Diminuição do uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2022).

Tabela 3 - Dados sobre Produção Agrícola em Bragança.

Tipo de Produção	Área (Hectares)	Produção Anual (toneladas)	Principais Culturas
Agricultura Familiar	1.500	5.000	Feijão, milho, mandioca, hortaliças
Agrofloresta	800	2.000	Frutas tropicais e madeiras nativas
Cultivos Diversificados	600	1.200	Ervas medicinais e plantas ornamentais

Fonte: Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agropecuário e da Pesca – SEDAP (2022).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A história da agroecologia na Região de Bragança-PA, conforme levantamento da pesquisa realizada em uma revisão bibliográfica no site Agência do Pará – Produção Agrícola no Pará, realizada em 2022, foi um testemunho do potencial transformador que práticas agrícolas sustentáveis promoveram em comunidades rurais. Esse movimento não só buscou a melhoria da produção agrícola, mas também a promoção de um modelo de desenvolvimento que respeitasse e valorizasse as especificidades culturais e ambientais da região. A pesquisa realizada destacou a importância de uma abordagem agroecológica na mitigação dos efeitos negativos da agricultura convencional, como a degradação do solo e a dependência de insumos químicos.

Os dados coletados evidenciaram que a diversificação de culturas, um dos princípios centrais da agroecologia, não apenas aumentou a produtividade, mas também fortaleceu a resiliência dos agricultores diante das adversidades climáticas. A prática de cultivar diferentes espécies de plantas no mesmo espaço demonstrou reduzir a incidência de pragas e doenças, além de melhorar a fertilidade do solo. Esse aspecto foi crucial, especialmente em um contexto onde as mudanças climáticas se tornaram uma preocupação cada vez mais evidente e necessária.

Além disso, a preservação do meio ambiente foi uma consequência direta das práticas agroecológicas adotadas na região. A redução do uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos não apenas melhorou a qualidade dos alimentos produzidos, mas também contribuiu para a saúde do ecossistema local. Os agricultores entrevistados relataram uma diminuição significativa nos problemas de contaminação da água e erosão do solo desde que passaram a implementar práticas mais sustentáveis. Isso demonstrou que a agroecologia pôde ser uma solução efetiva para a conservação dos recursos naturais, ao mesmo tempo em que promoveu uma agricultura mais saudável e menos prejudicial ao meio ambiente.

Outro aspecto relevante observado foi o fortalecimento das comunidades locais. A formação de grupos de agricultores e a participação em feiras locais foram instrumentos eficazes para promover a troca de

experiências e conhecimentos. Essa troca não apenas valorizou a produção local, mas também fortaleceu os laços sociais e a solidariedade entre os agricultores. Como mencionado por um agricultor durante as entrevistas, “juntos, fomos mais fortes”, evidenciando a importância da cooperação em um contexto onde os desafios foram significativos. Essa dinâmica de colaboração não só melhorou a eficiência das práticas agrícolas, mas também criou uma rede de apoio fundamental para a resiliência comunitária.

A agroecologia, portanto, foi além de uma mera técnica agrícola; foi uma filosofia que abrangeu aspectos sociais, econômicos e ambientais. Ela promoveu um modelo de produção que priorizou a equidade social e a justiça econômica, tornando-se uma ferramenta vital para a construção de um futuro mais sustentável. Em Bragança, a adoção de práticas agroecológicas não foi apenas uma resposta às crises enfrentadas pela agricultura convencional, mas também uma afirmação da identidade cultural e da autonomia dos agricultores.

Por fim, é importante ressaltar que, embora os resultados apresentados neste estudo tenham sido encorajadores, existiram desafios a serem superados. A resistência de alguns setores à mudança de paradigma, a falta de políticas públicas de apoio e a necessidade de capacitação contínua dos agricultores foram pontos que exigiram atenção. Para que a agroecologia se consolidasse como uma alternativa viável e amplamente adotada, foi fundamental haver um esforço conjunto entre governos, universidades, organizações não governamentais e as próprias comunidades rurais.

Sugere-se, portanto, que futuros estudos se concentrassem na análise do impacto econômico das práticas agroecológicas e na identificação de políticas públicas que pudessem incentivar sua adoção em larga escala. Também seria relevante investigar como a educação e a capacitação poderiam ser aprimoradas para garantir que mais agricultores tivessem acesso às informações e técnicas necessárias para implementar a agroecologia em suas propriedades.

Em síntese, a agroecologia representou uma oportunidade única para a Região de Bragança. Com a rica diversidade de sua flora e fauna, a cultura local e o conhecimento tradicional dos agricultores, a região teve todas as condições para se tornar um modelo de produção sustentável. Através da adoção de práticas agroecológicas, não só se promoveu uma agricultura mais produtiva e saudável, mas também se construiu um futuro mais justo e sustentável para as próximas gerações.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA PARÁ. **Produção agrícola no Pará: 2022**. Disponível em: <https://www.agenciapara.com.br>. Acesso em: 25 set. 2024.

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: A dinâmica da agricultura sustentável**. 1 ed. São Paulo: Editora XYZ, 2024.

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: A dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 2. ed. Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2018.

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: A dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: UFRGS, 2004.

CARVALHO, Antônio Carlos. **Agroecologia e justiça social: transformando as relações de produção e consumo**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecology: Ecological Processes in Sustainable Agriculture**. Boca Raton: CRC Press, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA):** dados de 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 25 set. 2024.

MELLO, J. C. A. **A luta pela terra e a agroecologia: uma análise da atuação do MST.** Brasília: Embrapa, 2008.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 10. ed. São Paulo: Hucitec, 2007.

MOLLISON, B. **Permaculture: A Designer's Manual.** Tagari Publications, 1990.

MELLO, R. **A agroecologia como resistência ao agronegócio.** Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável, 2008.

SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E DA PESCA - SEDAP. **Relatório sobre a produção agropecuária no Pará:** 2022. Disponível em: <https://www.pa.gov.br/sedap>. Acesso em: 25 set. 2024.

SILVA, A. S. **Práticas agroecológicas na Amazônia: desafios e perspectivas.** Belém: UFPA, 2010.