SciELO Preprints

Estado da publicação: O preprint foi publicado em outro meio.
DOI do preprint publicado: https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2026.227686.pt

Impacto da monocultura do abacaxi sobre preservação de espécies frutíferas nativas da Caatinga e a percepção ambiental de agricultores e agentes públicos de Itaberaba/BA

Viviane Lobo, Daguinete Maria Chaves Brito

https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

Submetido em: 2026-05-04
Postado em: 2026-05-05 (versão 1)
(AAAA-MM-DD)

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

Artigo

Impacto da monocultura do abacaxi sobre preservação de espécies frutíferas nativas da Caatinga e a percepção ambiental de agricultores e agentes públicos de Itaberaba/BA

Impact of pineapple monoculture on the preservation of fruit species native to the Caatinga and the environmental perception of farmers and public agents in Itaberaba/BA

Impacto de la monocultura de piña sobre la preservación de especies frutales nativas de la Caatinga y la percepción ambiental de agricultores y agentes públicos de Itaberaba/BA

Viviane Lobo
Universidade Federal do Amapá. Macapá, AP, Brasil.
https://orcid.org/0000-0001-8237-1208
araujo_vivi2@hotmail.com

Daguinete Maria Chaves Brito
Universidade Federal do Amapá. Macapá, AP, Brasil.
https://orcid.org/0000-0001-9856-4290
dagnete@uol.com.br

Recebido em: 17-07-2025

Aprovado em: 05-11-2025

Editor do artigo: **Fernando Nadal Junqueira Villela**

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

Resumo

O artigo aborda a relevância de espécies frutíferas autóctones no ecossistema da Caatinga e sua interação com a dinâmica socioambiental em Itaberaba, Bahia. A região destaca-se por frutas como ouricuri, umbu, maracujá do mato e jabuticaba, que possuem alto valor nutricional, beneficiando tanto a população humana quanto a fauna local, especialmente em períodos de escassez hídrica. O ouricuri é vital para a subsistência das comunidades, enquanto outras espécies geram renda e recuperam áreas degradadas, fortalecendo serviços ecossistêmicos. A monocultura do abacaxi, entretanto, restringe a distribuição dessas frutas nativas, prejudicando a diversidade socioambiental. O artigo analisa a importância de resgatar e preservar essas espécies na Caatinga de Itaberaba. Utilizando metodologia quali-quantitativa, incluindo revisão bibliográfica e pesquisa de campo, o estudo avaliou os impactos da monocultura do abacaxi no ecossistema e nas comunidades locais, além da percepção ambiental dos habitantes. Os resultados indicam preferência pela diversificação agrícola e práticas sustentáveis para equilibrar desenvolvimento econômico e conservação ambiental.

Palavras-chave: Conservação Ambiental; Diversidade; Sustentabilidade.

Abstract:

The article addresses the relevance of native fruit species in the Caatinga ecosystem and their interaction with socio-environmental dynamics in Itaberaba, Bahia. The region is notable for fruits such as ouricuri, umbu, wild passion fruit, and jabuticaba, which have high nutritional value, benefiting both the human population and local fauna, especially during water scarcity periods. Ouricuri is vital for community subsistence, while other species generate income and recover degraded areas, strengthening ecosystem services. However, pineapple monoculture restricts the distribution of these native fruits, harming socio-environmental diversity. The article analyzes the importance of rescuing and preserving these species in the Caatinga of Itaberaba. Using a qualitative-quantitative methodology, including literature review and field research, the study assessed the impacts of pineapple monoculture on the ecosystem and local communities, as well as

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

residents' environmental awareness. The results indicate a preference for agricultural diversification and sustainable practices to balance economic development and environmental conservation.
Keywords: Environmental conservation; Diversity; Sustainability.

Resumen:

El artículo aborda la relevancia de especies frutales autóctonas en el ecosistema de la Caatinga y su interacción con la dinámica socioambiental en Itaberaba, Bahía. La región destaca por frutas como ouricuri, umbu, maracuyá silvestre y jabuticaba, que poseen alto valor nutricional, beneficiando tanto a la población humana como a la fauna local, especialmente en períodos de escasez hídrica. El ouricuri es vital para la subsistencia de las comunidades, mientras que otras especies generan ingresos y recuperan áreas degradadas, fortaleciendo servicios ecosistémicos. La monocultura de piña, sin embargo, restringe la distribución de estas frutas nativas, perjudicando la diversidad socioambiental. El artículo analiza la importancia de rescatar y preservar estas especies en la Caatinga de Itaberaba. Utilizando metodología cualitativa-cuantitativa, incluyendo revisión bibliográfica e investigación de campo, el estudio evaluó los impactos de la monocultura de piña en el ecosistema y las comunidades locales, además de la percepción ambiental de los habitantes. Los resultados indican preferencia por la diversificación agrícola y prácticas sostenibles para equilibrar desarrollo económico y conservación ambiental.

Palabras clave: Conservación ambiental; Diversidad; Sostenibilidad.

Introdução

A Caatinga, um dos biomas exclusivamente brasileiro, destaca-se ecologicamente por ser dominado por florestas tropicais sazonalmente secas, caracterizando-se por sua rica biodiversidade, particularmente em termos de flora. No entanto, a literatura científica relativas as suas espécies vegetais, ainda são pouco conhecidas e estudadas e, consequentemente, são subvalorizadas (Lima Araujo, Castro & Albuquerque, 2007). A escassez de pesquisas acadêmicas sobre as espécies frutíferas

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

nativas, como ouriuri (*Syagrus coronata*), umbu e cajá-umbu (*Spondias tuberosa* e *Spondias* sp., respectivamente), maracujá do mato (*Passiflora cincinnata*) e jabuticaba (*Plinia trunciflora*), contribuem para a falta de valorização, embora tenha significativo potencial nutricional e ecológico (Mier & Pennington, 2011).

Estas espécies são vitais para a sustentabilidade dos ecossistemas locais e possuem múltiplas aplicações, desde o consumo direto até a utilização em práticas de recuperação ambiental. Além disso, o Brasil, sendo o terceiro maior produtor mundial de frutas, tem papel relevante no cenário da fruticultura global, mas a participação limitada no comércio internacional sugere foco no consumo interno, o que ressalta a necessidade de maior valorização e exploração das espécies nativas (Pellegrina, 2022).

As mudanças climáticas (Aragão; Duarte, 2023). e as intervenções humanas, incluindo agropecuária e incêndios florestais, representam ameaças significativas à biodiversidade da Caatinga. Estudos recentes mostram que até 99% das espécies vegetais do bioma podem ser perdidas devido a essas mudanças até 2060, impactando não apenas a flora, mas, a fauna. A homogeneização da vegetação resultante destas mudanças é uma preocupação crescente, pois pode levar à perda de espécies animais e a redução na heterogeneidade do ecossistema (Santos et al., 2014; Mertens etal., 2016; Silva et al., 2019; Jacob, Araujo de Medeiros & Albuquerque, 2020; Santos-Neves., et al., 2024).

A monocultura do abacaxi (*Ananas comosus*), semelhante a outras práticas de monocultura intensiva, vem gerando impactos negativos significativos na biodiversidade de ecossistemas como a Caatinga. As monoculturas frequentemente requerem o uso intensivo de agroquímicos, que podem levar à contaminação de fontes de água, degradação do solo e eliminação da biodiversidade local. Além disso, o uso de pesticidas e herbicidas em grandes quantidades pode ser prejudicial tanto para o ambiente, quanto para a saúde humana. Esses fatores contribuem para a homogeneização do ecossistema, reduzindo a diversidade de espécies vegetais e animais (Caballero et al., 2023).

Nesse contexto, é importante desenvolver políticas de conservação e gestão florestal que incluam as populações locais, grandes agricultores, empresas agropecuárias e agroindústrias. Preservar e valorizar as espécies frutíferas nativas da Caatinga é fundamental para a resiliência dos ecossistemas e para a manutenção da biodiversidade única do bioma. A integração de conhecimentos sobre estas espécies e a

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

implementação de práticas sustentáveis são essenciais para informar a sociedade sobre a importância da proteção e valorização da riqueza biológica regional.

Material e métodos

Lócus da pesquisa

O município de Itaberaba/BA (Figura 1), no nordeste brasileiro, localiza-se na região do Piemonte do Paraguaçu, próximo à Chapada Diamantina. Sua população, segundo o censo de 2022, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é de 65.073 habitantes, com área territorial de 2.386,390 km², situado no bioma caatinga com zona semiárida (agreste do sertão), sua temperatura média anual é de 29ºC, tendo como municípios limítrofes Boa Vista do Tupim, Ipirá e Ruy Barbosa, todos municípios baianos (IBGE, 2022).

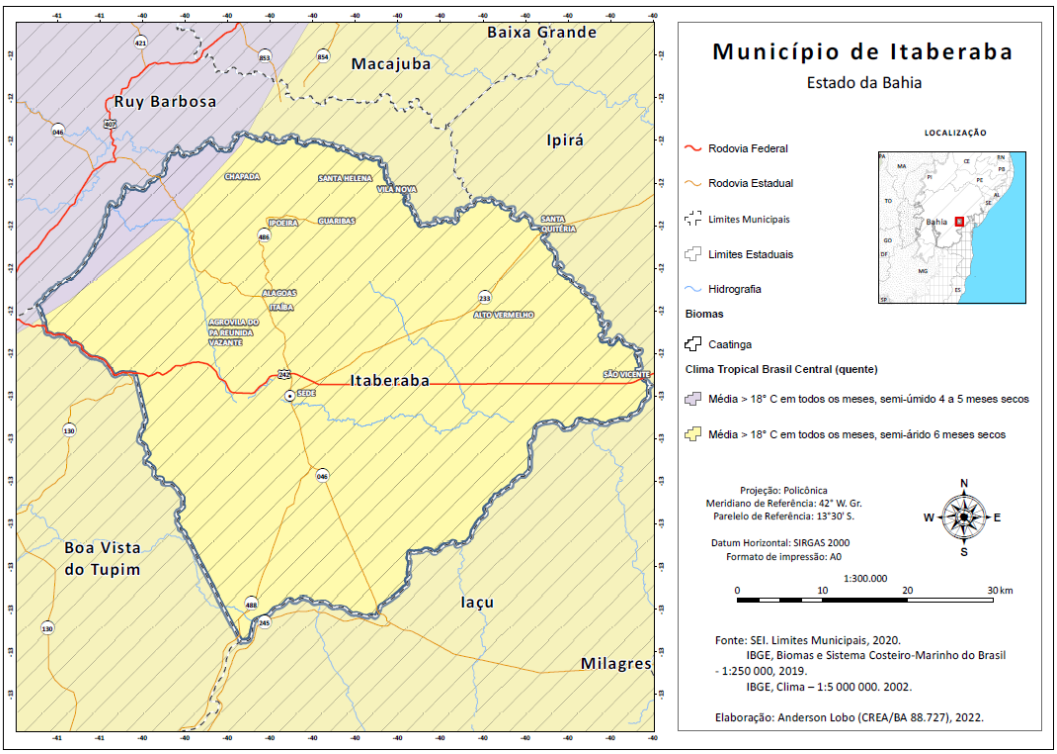


Figura 01 - *Mapa cartográfico do município de Itaberaba/BA*

Abordagens teórica e de campo

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

O presente estudo adotou abordagem quali-quantitativa, descritiva e explicativa, com foco na valoração das espécies frutíferas nativas e nos impactos da monocultura de abacaxi, no bioma Caatinga, na macrorregião de Itaberaba. Inicialmente foram utilizadas as bases de dados científicas SCIELO e Google Acadêmico, selecionando artigos científicos nacionais e internacionais relevantes após análise de títulos e resumo. Foram incluídas apenas publicações em português ou inglês que discutem sobre as espécies frutíferas nativas da região e temas correlatos.

Os critérios de inclusão foram definidos para assegurar a relevância e a qualidade das fontes, focando em artigos que discutiam as espécies frutíferas nativas de Itaberaba/BA e os impactos da monocultura de abacaxi. A seleção dos artigos foi guiada por palavras-chave pertinentes ao tema, incluindo ‘biodiversidade da Caatinga’, ‘monocultura de abacaxi’ e ‘práticas agrícolas sustentáveis’.

Para coletar dados primários foram realizadas a pesquisas em campo na zona rural de Testa Branca, no município de Itaberaba/BA onde se concentram boa parte dos agricultores, foram aplicados 42 formulários semi-estruturados, com perguntas abertas e fechadas. Esses questionários visavam obter informações sobre as práticas agrícolas e seus impactos ambientais, como desmatamento e degradação do solo. As informações coletadas foram complementadas com dados do IBGE, que indicam aumento na produção de abacaxi de 2014 a 2020. Também, foram entrevistados agentes públicos do município, o secretário de agricultura municipal e dois técnicos.

A pesquisa adotou metodologia mista para explorar as percepções dos agentes públicos e agricultores em Itaberaba/BA, sobre a monocultura do abacaxi e a preservação de espécies frutíferas nativas. Primeiramente, realizou-se levantamentos com questões de resposta direta (Sim ou Não), visando avaliação quantitativa do conhecimento e opiniões dos participantes sobre questões ambientais e agrícolas. Este método de questionário binário permitiu a coleta de dados claros e diretos, facilitando a análise quantitativa objetiva. E, posterior foi realizada entrevista guiada para coleta de dados qualitativos e relevantes à temática a ser discutida.

É importante destacar que todas as etapas da pesquisa seguiram rigorosamente os aspectos éticos. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa (CEP), da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), garantindo que todos os procedimentos estivessem em conformidade com os padrões éticos necessários, especialmente no que diz respeito ao consentimento informado dos participantes e à confidencialidade das informações coletadas.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

Análise dos dados

As respostas ao questionário foram compiladas e analisadas estatisticamente no Excel ®, apresentadas em formato de gráficos de barras, gráfico aranha e mapa de calor. A análise quantitativa focou em identificar tendências e padrões nas respostas, proporcionando panorama quantitativo da percepção dos participantes. As questões abordaram tópicos como o conhecimento de espécies frutíferas nativas, impactos da monocultura do abacaxi, conhecimento técnico sobre o cultivo de frutas, dependência da renda familiar na produção do abacaxi, e mudanças na economia da comunidade.

Paralelamente, foram realizadas entrevistas e perguntas subjetivas detalhadas tanto para os agricultores, quanto para os agentes públicos para obter dados. As entrevistas foram transcritas fielmente e submetidas à análise de discurso. A análise do discurso realizada no artigo fundamenta-se na abordagem da Análise do Discurso de orientação francesa, conforme proposta por Orlandi (2001; 2003; 2017), que compreende o discurso como uma prática atravessada por ideologia e pela posição dos sujeitos em um dado contexto histórico e social.

Para facilitar esta análise e visualizar os principais temas e preocupações emergentes, utilizou-se ferramentas de nuvem de palavras, especificamente o *site* Mentimeter®, considerando o ponto de corte para as palavras igual ao número de entrevistados divido por dois (n=22,5). Esta abordagem permitiu identificar e destacar as palavras e frases mais frequentes nas respostas dos entrevistados, oferecendo uma compreensão visual e intuitiva das ênfases e preocupações dos participantes.

A combinação de análises quantitativa e qualitativa proporcionou uma visão abrangente das atitudes e percepções dos participantes. A análise quantitativa ofereceu uma visão geral das tendências, enquanto a análise qualitativa, apoiada pela nuvem de palavras, revelou a profundidade e a complexidade das opiniões e experiências individuais. Este método misto permitiu a compreensão das perspectivas locais, contribuindo significativamente para a discussão sobre práticas agrícolas sustentáveis e conservação da biodiversidade em Itaberaba.

Resultados

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

A biodiversidade da Caatinga é rica e única, mas está enfrentando desafios significativos. Um estudo conduzido na região revelou perdas substanciais de cobertura florestal e expansão de áreas de arbustos devido a atividades humanas, indicando declínio acentuado na biodiversidade. Apenas cerca de 11,04% da vegetação nativa persiste na região, com 4,34% sendo cobertura florestal, enquanto a degradação florestal é caracterizada por uma dramática expansão de arbustos, agricultura e áreas não vegetadas, o que inclui desertificação. Essas mudanças no uso da terra, em vez de condições climáticas, são os principais fatores para essa degradação (Santos et al., 2011).

Além disso, outro estudo destaca que 99% das comunidades vegetais do bioma podem perder espécies até 2060 devido às mudanças climáticas e atividades humanas, como mineração, agropecuária e incêndios florestais. A homogeneização da vegetação pode causar perda de espécies da fauna e afetar negativamente a biodiversidade. A mudança climática é esperada para afetar cerca de 40% da biodiversidade na porção semi-árida do nordeste do Brasil, até 2060, ressaltando a necessidade urgente de planos de conservação em larga escala para mitigar os efeitos adversos das mudanças climáticas e atividades humanas como desmatamento e degradação do solo (Silva et al., 2022).

A revisão da literatura sobre a monocultura de abacaxi e seu impacto na biodiversidade, especificamente no bioma Caatinga, revela que enquanto não forem encontrados estudos diretamente relacionados ao abacaxi, há evidências significativas sobre os impactos negativos da monocultura em geral. Pesquisas indicam que a monocultura pode levar ao uso intensivo de pesticidas, afetar negativamente polinizadores, reduzir a biodiversidade e causar degradação do solo. Isso sugere que práticas similares de monocultura, incluindo a do abacaxi, deverá ter impactos negativos na biodiversidade da Caatinga, destacando a importância de práticas agrícolas sustentáveis e diversificadas para a conservação do ecossistema.

A produção de abacaxi em Itaberaba, que, embora lidere a produção no estado da Bahia, enfrenta desafios significativos. A análise temporal mostra o auge na produção entre os anos de 2008 e 2010 (80 milhões de frutos/ano), seguido por uma queda acentuada e contínua que se estabiliza, mas em um patamar muito inferior ao inicial (queda de 75% na produção; 20 milhões de frutos/ano). Esta redução drástica na produção está diretamente associada à incidência da fulariose, uma enfermidade que compromete as plantações.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

Mesmo mantendo a posição de destaque no estado da Bahia, a doença impacta fortemente a economia local e ressalta a importância de estratégias eficazes de manejo fitossanitário. O combate à fulariose, portanto, é essencial para a recuperação da produtividade e sustentabilidade a longo prazo da agricultura da região, reiterando a necessidade de abordagens integradas que incluam prevenção, controle e até mesmo a diversificação de culturas para mitigar riscos futuros (IBGE, 2023).

Após a aplicação dos questionários e tabulação dos dados, foram analisadas as respostas objetivas para análise dos dados primários. Os dados obtidos com utilização de formulário, em Itaberaba/BA, ofereceram perspectiva detalhada sobre as atitudes e percepções da população local em relação a temas ambientais, especialmente no que tange às espécies frutíferas nativas e à monocultura do abacaxi.

A maioria dos colaboradores da pesquisa demonstrou conhecimento substancial sobre as espécies frutíferas nativas do município, refletindo a valorização e familiaridade com a flora local. Este reconhecimento é indicativo positivo da realidade ambiental na comunidade, embora o pequeno número de respostas negativas sugira a existência de lacunas no conhecimento sobre a biodiversidade local, como demonstra a Figura 02.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

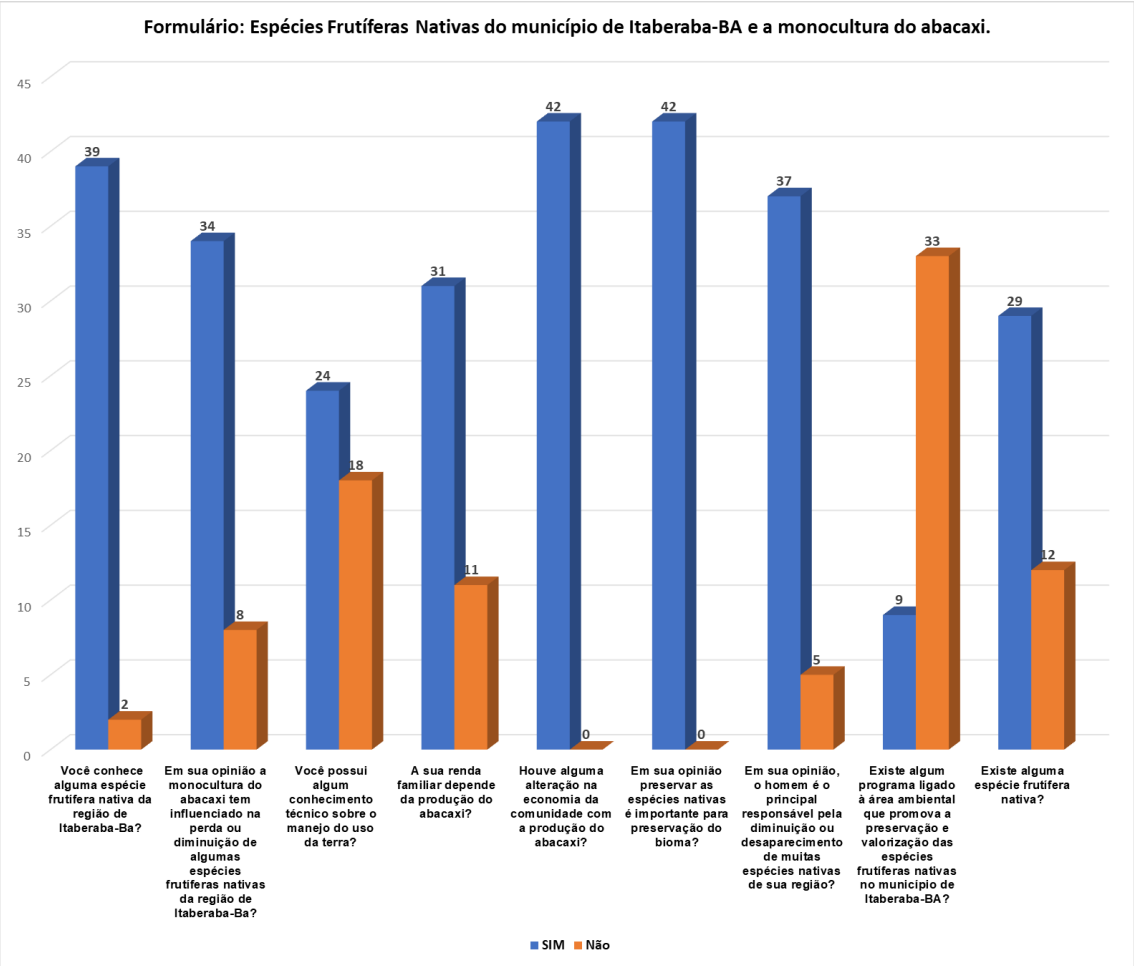


Figura 02 - *Gráfico com as respostas dos agricultores, em Itaberaba/BA*

Analisando o gráfico é possível inferir que o impacto da monocultura do abacaxi na biodiversidade divide opiniões, com uma maioria reconhecendo seu potencial impacto negativo. Esse cenário evidencia a necessidade de análises mais profunda sobre os efeitos ecológicos desta prática agrícola, especialmente considerando a importância econômica da monocultura para as populações locais.

A primeira questão do formulário investigou o conhecimento da comunidade sobre espécies frutíferas nativas. A maioria dos respondentes (39 de 41) afirmou conhecer tais espécies, revelando alto grau de ciência e valorização da flora local. Esta realidade pode ser atribuída à interação direta com o ecossistema local, no qual tais espécies são, tanto parte do patrimônio natural, quanto um recurso crucial para a subsistência.

A segunda questão abordou a percepção da influência da monocultura do abacaxi. A maioria dos entrevistados (34 de 42 respondentes) acredita que a monocultura do abacaxi tem impacto negativo, sinalizando preocupação com a

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

sustentabilidade das práticas agrícolas e seus efeitos na biodiversidade local. Isso reflete o conhecimento crescente sobre como práticas agrícolas não sustentáveis podem afetar negativamente a diversidade de espécies e a saúde dos ecossistemas.

Com relação ao conhecimento técnico sobre o cultivo de frutas, 24 colaboradores declararam possuir domínio sobre o tema. Este aspecto é crucial, pois a expertise técnica pode ser fundamental para implementar práticas agrícolas mais sustentáveis e para a preservação da diversidade de espécies frutíferas. Com relação a renda a maioria (31 de 42) indicou que sua renda familiar depende da produção de abacaxi. Isso sublinha não somente a importância econômica desta cultura na região, mas, aponta para possível vulnerabilidade econômica associada à dependência de uma monocultura.

A diversificação das fontes de renda, especialmente por meio do cultivo de várias espécies frutíferas nativas, poderia oferecer alternativas mais sustentáveis e resilientes. Todos os 42 respondentes reconheceram alterações na economia da comunidade, possivelmente como resultado das práticas agrícolas. Este resultado sugere mudança econômica significativa, potencialmente ligada às práticas de monocultura. A uniformidade na resposta destaca a necessidade de avaliar as consequências econômicas dessas práticas agrícolas, tanto em curto, quanto em longo prazo.

A análise das cinco primeiras perguntas evidencia forte ligação entre os habitantes de Itaberaba e seu ambiente natural, juntamente com o conhecimento sobre os impactos das práticas agrícolas atuais. As respostas destacam a necessidade de estratégias agrícolas que não apenas protejam a biodiversidade local, mas, garantam a sustentabilidade econômica das comunidades. A dependência de monoculturas, como a do abacaxi, embora economicamente significativa, apresenta riscos de desequilíbrios ecológicos e vulnerabilidades econômicas.

Portanto, é imperativo promover abordagens mais holística que equilibre as necessidades econômicas com a conservação ambiental, integrando o conhecimento local e as práticas sustentáveis. A pesquisa destaca a importância de políticas públicas e iniciativas comunitárias que apoiem a diversificação agrícola, a educação ambiental e o desenvolvimento de práticas agrícolas sustentáveis, assegurando assim, o bem-estar a longo prazo das comunidades e do ecossistema em Itaberaba (Rodriguez Echavarria & Prunier, 2020).

Os dados, também, revelam o conhecimento crítico sobre a responsabilidade humana nos problemas ambientais atuais, com a maioria dos participantes atribuindo ao

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

homem a principal causa desses problemas. Esse entendimento enfatiza a urgência de promover ações responsáveis e sustentáveis para mitigar os impactos ambientais adversos.

Por outro lado, a ausência de experiência ou a falta de programas, projetos e ações relacionadas à preservação e conservação ambiental no município destacam uma área significativa para o desenvolvimento de educação e iniciativas ambientais. Isso sugere a necessidade de fortalecer o conhecimento ambiental na região, incentivando a implementação de práticas agrícolas sustentáveis e a conservação da biodiversidade local.

A análise das respostas ao formulário indica, também, uma tendência geral de reconhecimento da importância das questões ambientais abordadas. No entanto, as divergências nas percepções sobre o impacto da monocultura do abacaxi e a aparente escassez de programas ambientais reforçam a necessidade de estratégias educacionais e de conservação mais robustas. Essas estratégias são essenciais para equilibrar as necessidades econômicas da comunidade com a preservação ambiental, garantindo a sustentabilidade e a saúde dos ecossistemas locais.

Prosseguindo com as análises, a sexta questão procurou investigar a importância da preservação de espécies. Por unanimidade, (42 afirmativas) os colaboradores afirmaram ser fundamental a preservação de espécies nativas, ressaltando conhecimento coletivo acerca da diversidade ambiental. Este reconhecimento generalizado sugere apreciação e preocupação profundas com a integridade ecológica da região, bem como, a necessidade de proteger a biodiversidade local.

Quanto à responsabilidade humana nos problemas ambientais, a maioria dos participantes (37 afirmativas) aponta para a percepção clara de que as ações humanas são fatores determinantes nos desafios ambientais contemporâneos. Este resultado indica o reconhecimento da influência direta das atividades humanas na degradação do ambiente, enfatizando a necessidade de ações responsáveis e sustentáveis para a mitigação desses impactos.

Em contraste, a maioria dos respondentes (33 negativas e 9 afirmativas) demonstra falta de conhecimento ou a ausência de programas ambientais no município. Esta lacuna no conhecimento ou na iniciativa de programas voltados para o ambiente sugere uma oportunidade significativa para o desenvolvimento de educação ambiental e estratégias de engajamento comunitário na região.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

No tocante à presença de espécies frutíferas nativas, a maioria dos participantes (29 afirmativas e 12 negativas) está ciente de sua existência, indicando uma familiaridade com a biodiversidade local. Contudo, a presença de respostas negativas pode apontar para a necessidade de ampliar o conhecimento e a valorização da diversidade de espécies frutíferas na comunidade.

A soma das respostas objetivas, com 218 afirmativas e 69 negativas, demonstra tendência geral de reconhecimento e preocupação com as questões ambientais abordadas no formulário, conforme demonstra o gráfico radar ou gráfico aranha que evidencia os dados obtidos com os agricultores de Itaberaba/BA (Figura 3).

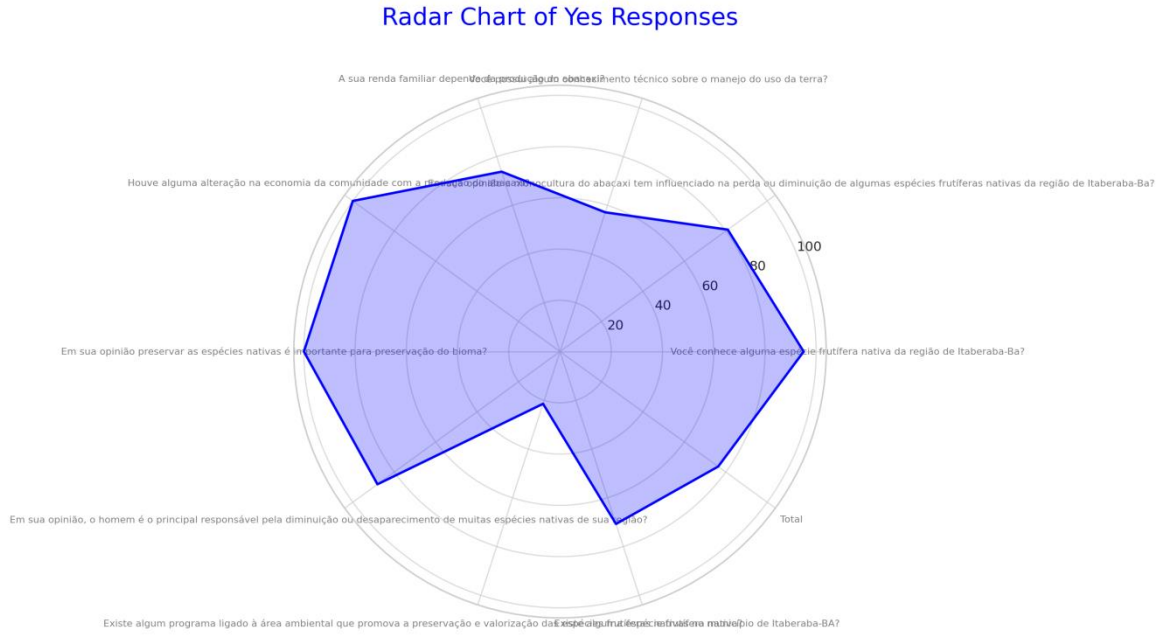


Figura 03 - *Gráfico radar ou gráfico aranha*

O gráfico aranha ou radar gerado a partir dos dados quantitativos da pesquisa realizada em Itaberaba oferece a representação visual única das respostas objetivas dos participantes. Este gráfico, caracterizado por sua forma radial, ilustra as porcentagens de respostas afirmativas ('Sim') para cada pergunta do questionário (Jeyanthi & Saratha Devi, 2014).

Cada eixo do gráfico representa uma questão específica da pesquisa, e a distância do centro do gráfico até o ponto no eixo indica a proporção de respostas afirmativas. Assim, quanto mais distante do centro, maior a porcentagem de respostas 'Sim' para aquela pergunta. Esta abordagem permite comparação imediata entre as

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

diferentes questões, destacando as áreas de maior e menor concordância entre os participantes.

A análise do gráfico revela algumas tendências notáveis. Um dos eixos mostra forte tendência de conhecimento das espécies frutíferas nativas entre os participantes, indicando conexão significativa e conscientização sobre a biodiversidade local. Outro ponto saliente é a preocupação com o impacto da monocultura do abacaxi. A proximidade deste eixo à borda externa do gráfico sugere que a maioria dos entrevistados percebe efeitos negativos desta prática agrícola. O gráfico também destaca a dependência econômica de muitas famílias na produção do abacaxi e as mudanças perceptíveis na economia local decorrentes das práticas agrícolas.

O gráfico não apenas sintetiza os dados, como fornece uma plataforma visual para discussões mais profundas sobre as implicações socioeconômicas e ambientais das práticas agrícolas em Itaberaba. Ele ressalta a importância de abordagens sustentáveis e a necessidade de equilibrar o desenvolvimento econômico com a conservação da biodiversidade.

Para aprimorar a visualização dos dados, propôs-se, também, o uso de mapas de calor. O mapa de calor ajustado oferece perspectiva distinta sobre as respostas da pesquisa, concentrando-se exclusivamente nas porcentagens de respostas afirmativas e negativas. Esta abordagem visual, que utiliza gradientes de cores para representar a intensidade dos dados, permite análises rápidas e intuitivas das tendências predominantes nas respostas. As cores mais quentes (vermelho-laranja) indicam maior porcentagem de respostas afirmativas, destacando questões que tiveram alto grau de concordância entre os participantes.

Em contraste, as cores mais frias (azul) ressaltam as áreas de menor concordância. Essa representação gráfica não só facilita a comparação entre diferentes questões da pesquisa, mas, proporciona a compreensão rápida das atitudes e percepções da comunidade de Itaberaba em relação às práticas agrícolas e à preservação de espécies frutíferas nativas. O uso do mapa de calor, portanto, enriquece a apresentação dos dados, oferecendo uma leitura moderna e eficaz dos resultados da pesquisa (Deboer, 2015).

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

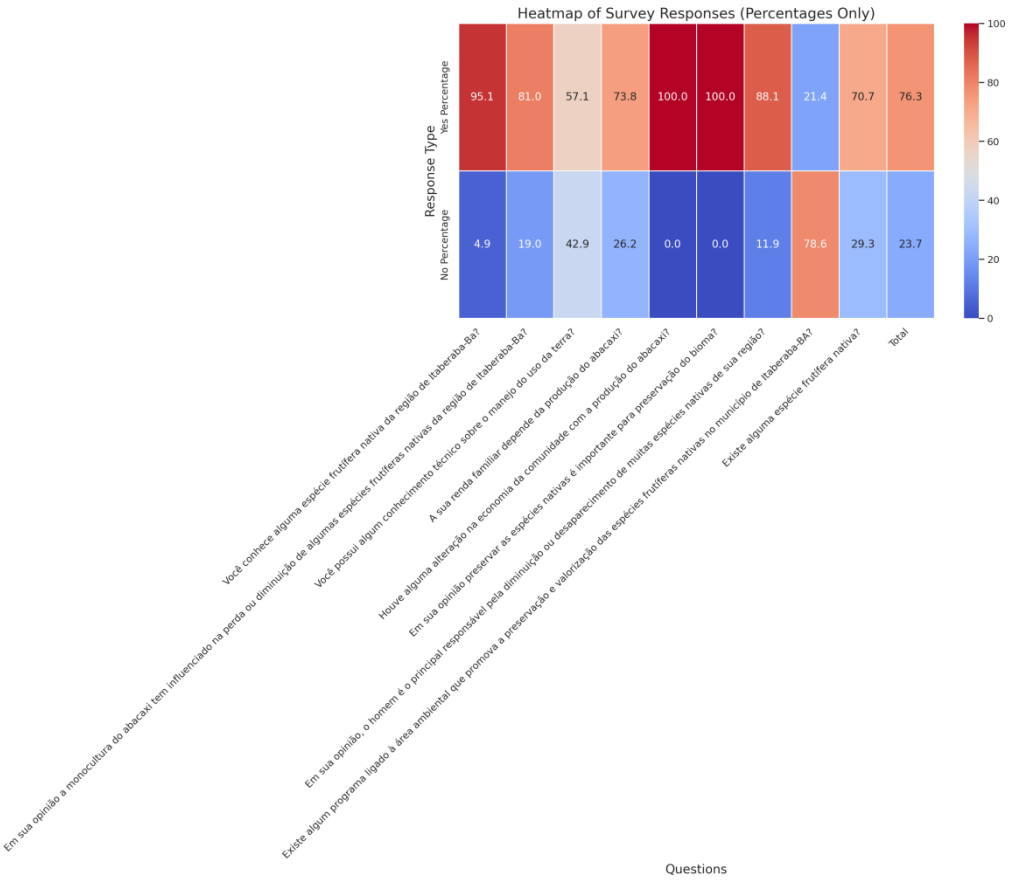


Figura 04 - *Mapa de calor da pesquisa quantitativa em Itaberaba, Bahia.*

Após esgotadas as análises quantitativas, foram realizados os estudos e análise qualitativa das entrevistas realizadas com os agentes públicos e com as respostas subjetivas dos formulários aplicados aos agricultores em Itaberaba. Este resultado proporcionou uma visão profunda sobre as percepções e preocupações desses grupos em relação às práticas agrícolas, especialmente a monocultura do abacaxi e a preservação de espécies frutíferas nativas no ecossistema da Caatinga. Para sintetizar e visualizar os temas predominantes emergidos desses levantamentos, foi gerada uma nuvem de palavras, a ferramenta destaca as palavras e frases mais frequentemente mencionadas pelos agentes e pelos agricultores.

A nuvem de palavras é uma representação gráfica dos dados coletados, com o objetivo de sistematizar o pensamento coletivo e as prioridades da comunidade. As palavras com maior destaque na nuvem indicam os tópicos e conceitos que são mais significativos para os participantes. Elas refletem as preocupações, conhecimentos e atitudes predominantes em relação às questões ambientais e socioeconômicas que afetam a região. As palavras e frases que aparecem com maior frequência na nuvem

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

foram extraídas diretamente das respostas dos entrevistados, fornecendo informações primárias e sem filtros sobre as opiniões e experiências dos técnicos e dos agricultores.

Estes termos podem incluir referências específicas a espécies de plantas, práticas agrícolas, desafios enfrentados pela comunidade e esperanças ou estratégias para o futuro. Com a nuvem de palavras, pode-se começar a compreender melhor as complexidades e nuances das interações entre os habitantes de Itaberaba, seus meios de vida agrícolas e o ambiente natural em que vivem. É uma ferramenta visual que nos ajuda a capturar a essência das conversas realizadas, servindo como ponto de partida para discussões mais profundas e ações informadas no contexto da biodiversidade da Caatinga e da sustentabilidade agrícola em Itaberaba (Figura 05).



Figura 05 - *Respostas subjetivas dos agricultores e entrevistas aos agentes públicos*

Na Figura 05, a análise da frequência de termos nas entrevistas com agentes públicos e as respostas subjetivas dos agricultores proporcionou informações valiosas sobre as prioridades e preocupações ambientais e econômicas da região de Itaberaba.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

Notavelmente, o termo ‘abacaxi’ foram frequentemente citados, reforçando a significativa contribuição do cultivo de abacaxi na economia local. Esta recorrência reflete não apenas a relevância agrícola do abacaxi, mas, sua incorporação na identidade e na economia de Itaberaba.

A menção a ‘espécies frutíferas nativas’ e ‘seca’ evidencia as preocupações ambientais enfrentadas na região, particularmente os desafios impostos pela escassez de água e a pressão sobre a biodiversidade local. Essa discussão ressalta a necessidade de medidas de preservação e sensibilização ambiental por parte principalmente dos agricultores e agentes públicos que têm papel fundamental na mudança deste cenário. Devido ao ponto de corte estabelecido no desenvolvimento da nuvem de palavras (nº de participantes/2; ou seja, n=22,5) a palavra ‘desmatamento’ (n=17) foi eliminada da nuvem de palavras, porém devido a sua relevância para a temática discutida, decidiu-se incluir no texto a sua ocorrência nas entrevistas.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB) são destacadas como parceiros-chave em iniciativas voltadas para o desenvolvimento agrícola sustentável e o uso de pesticidas naturais, indicando um movimento em direção a práticas agrícolas mais conscientes e responsáveis.

As expressões ‘agricultura familiar’, ‘fulariose’ e ‘agrotóxicos’ aparecem no contexto da produção agrícola e seus desafios. Isso sugere uma complexa interação entre as práticas agrícolas locais, os desafios fitossanitários e o uso de agroquímicos, enfatizando a importância da gestão equilibrada e sustentável dos recursos agrícolas.

A ‘legislação de proteção de espécies’ e a ‘biodiversidade’ são mencionadas no âmbito da conservação ambiental. Este tópico ressalta o papel crucial das políticas públicas na preservação da diversidade biológica da região e na promoção do desenvolvimento sustentável. Assim, os termos ‘renda’ e ‘impacto econômico’ sublinham a influência significativa do cultivo de abacaxi na geração de renda e no desenvolvimento econômico de Itaberaba.

Este aspecto realça a interdependência entre as atividades agrícolas e a prosperidade econômica da região. A frequência desses termos nas entrevistas oferece perspectiva abrangente sobre as interações entre agricultura, conservação ambiental e desenvolvimento econômico em Itaberaba, revelando as múltiplas dimensões e desafios enfrentados pela população da região.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

Assim, os resultados dos formulários revelam conhecimento ambiental significativo em Itaberaba, particularmente no que tange à preservação e conservação de espécies frutíferas nativas e ao impacto da monocultura do abacaxi. A escassez de programas ambientais e as opiniões divididas sobre o impacto da monocultura na biodiversidade ressaltam a necessidade de fortalecer a educação ambiental e as iniciativas de conservação ambiental na região.

Ademais, os dados sugerem que a monocultura do abacaxi, embora economicamente relevante no município, pode estar em conflito com a conservação da biodiversidade local, destacando a importância de integrar práticas agrícolas sustentáveis e estratégias de promoção da biodiversidade para equilibrar as necessidades econômicas com a preservação ambiental.

Discussão

A comparação entre o estudo realizado em Itaberaba/BA, e outros estudos internacionais sobre os efeitos da monocultura do abacaxi revela padrões e preocupações comuns em diferentes contextos globais. Diversos artigos têm abordado os impactos ambientais da monocultura do abacaxi, destacando questões como desmatamento, perda de biodiversidade e degradação ambiental.

Por exemplo, um estudo realizado em Costa Rica, um dos maiores produtores de abacaxi do mundo, identificou consequências significativas da expansão da monocultura do abacaxi, incluindo a perda de *habitats* naturais e a redução da biodiversidade. O uso intensivo de pesticidas e fertilizantes, comum nessa forma de agricultura, resultou em contaminação do solo e da água, afetando negativamente as espécies locais e os ecossistemas (Cornweel, 2014; Rodriguez Echavarria & Prunier, 2020).

Da mesma forma, pesquisas na Ásia, particularmente nas Filipinas, mostraram como a monocultura do abacaxi pode levar ao esgotamento dos solos e à redução da diversidade agrícola. Isso tem implicações não apenas para a sustentabilidade ambiental, mas, para a segurança alimentar local, pois comunidades dependentes de monoculturas são vulneráveis a flutuações de mercado e pragas (Bartholomew & Malézieux, 1994).

O caso de Itaberaba ressoa com esses estudos internacionais, enfatizando o impacto da monocultura do abacaxi na redução da cobertura florestal e na perda de espécies frutíferas nativas. Assim, como observado em outros países, a monocultura em Itaberaba, também, levanta preocupações sobre a sustentabilidade a longo prazo, a

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

saúde do ecossistema e o bem-estar das comunidades locais. Essas comparações sublinham a necessidade de abordagens mais sustentáveis na agricultura, que equilibrem a produção econômica com a preservação ambiental. A adoção de práticas como a agricultura diversificada, a agrofloresta e o manejo sustentável do solo pode ser vital para mitigar os impactos negativos da monocultura e promover um futuro mais sustentável para a agricultura global (Girres et al., 2023).

A prática da monocultura, amplamente adotada em sistemas agrícolas modernos, tem demonstrado impactos profundamente negativos na sustentabilidade do solo. Este fenômeno é particularmente alarmante, considerando que a saúde do solo é fundamental para a sustentabilidade dos ecossistemas terrestres. Pesquisas têm consistentemente revelado que a monocultura leva à diminuição da diversidade de microorganismos no solo, essenciais para processos ecológicos como a decomposição de matéria orgânica, ciclagem de nutrientes e supressão de doenças de plantas.

A monocultura, muitas vezes caracterizada pelo uso contínuo de agroquímicos e pela falta de rotação de culturas, pode desestabilizar esses processos, resultando em solos menos férteis e resilientes. Além disso, a perda de biodiversidade microbiana no solo pode ter efeitos em cascata em outros componentes dos ecossistemas, afetando a saúde das plantas, a produtividade das culturas e até mesmo a dinâmica de gases de efeito estufa (Macêdo Carvalho et al., 2024).

Portanto, o desafio de encontrar alternativas sustentáveis à monocultura, torna-se decisivo, não apenas para a conservação da biodiversidade do solo, mas, para a manutenção da integridade ecológica de ecossistemas agrícolas e naturais (Wang et al., 2022; Figuerola et al., 2015; Cai et al., 2017; Liu et al., 2021).

Plantios de cultura única, comumente observada em regiões como a Caatinga para culturas como o abacaxi, têm impacto significativo na redução das populações de polinizadores. Estudos indicam que a uniformidade das culturas em larga escala, combinada com o uso intensivo de pesticidas, cria ambientes hostis para essenciais polinizadores, como abelhas, borboletas e outros insetos.

Esses polinizadores desempenham papel crucial na manutenção da biodiversidade vegetal, não apenas pela polinização de culturas agrícolas, mas, pela sustentação de ecossistemas naturais. A monocultura limita a disponibilidade de elementos florais e *habitats* adequados, enquanto os pesticidas podem ser tóxicos para os polinizadores, afetando sua saúde e capacidade de reprodução. A perda de biodiversidade de polinizadores pode ter implicações drásticas para a saúde dos

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

ecossistemas e a produção agrícola, especialmente em biomas sensíveis como a Caatinga, na qual a biodiversidade é única e frágil.

Portanto, é essencial desenvolver e implementar práticas agrícolas que promovam a diversidade e sustentabilidade, minimizando o uso de pesticidas e incentivando sistemas de policultura, para proteger e preservar as populações de polinizadores e a biodiversidade em geral (Gurr, Wratten & Luna, 2003; Paiva et al., 2020; Nicholls & Altieri, 2013).

A conversão de áreas com diversidade vegetal em monoculturas representa mudanças significativas nos padrões hidrológicos locais e regionais, conforme indicado por pesquisas. A monocultura, especialmente em larga escala, tende a exigir sistemas de irrigação intensiva, o que pode afetar tanto a disponibilidade, quanto a qualidade da água nas áreas circundantes. Este aumento no uso da água para irrigação pode levar à depleção de fontes de água subterrânea e superficiais, alterando o equilíbrio hidrológico natural (Marcillo et al., 2022).

Além disso, a monocultura pode contribuir para a degradação da qualidade da água, principalmente devido ao escoamento de fertilizantes e pesticidas. Esses produtos químicos, ao atingirem corpos d'água, podem provocar a eutrofização, resultando em crescimento excessivo de algas e o declínio da qualidade da água, afetando negativamente a vida aquática e a biodiversidade. A deterioração da qualidade da água pode ter efeitos cascata, afetando não apenas os ecossistemas aquáticos, mas, as espécies terrestres que dependem desses recursos hídricos (Liu, Kuchma & Krutovsky, 2018).

Ademais, alterações nos padrões de escoamento superficial e infiltração de água no solo podem ocorrer em áreas de monocultura, afetando os processos de recarga de aquíferos e a dinâmica de ecossistemas dependentes de água. Essas mudanças no ciclo hidrológico podem ter implicações significativas para a sustentabilidade dos ecossistemas locais e regionais, bem como para a agricultura e o abastecimento de água para comunidades humanas (Foster & Chilton, 2003; Mojid & Mainuddin, 2021).

Assim, a gestão sustentável de práticas agrícolas, incluindo a adoção de técnicas de conservação de água e a redução do uso de agroquímicos, é crucial para mitigar os impactos negativos da monocultura nos ecossistemas aquáticos e terrestres. A diversificação de culturas e a implementação de práticas agrícolas que imitam os padrões naturais de biodiversidade, com a adição de frutíferas nativas, podem ajudar a

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

preservar os ciclos hidrológicos e sustentar a biodiversidade em diversas regiões, incluindo ecossistemas sensíveis como a Caatinga.

Com isso, a preservação das espécies frutíferas nativas do bioma Caatinga destaca sua importância para a biodiversidade e a sustentabilidade das populações locais. Primeiramente, estas espécies são essenciais para manter a diversidade biológica do ecossistema, atuando como fonte de alimento e *habitat* para diversas formas de vida. Além disso, são fundamentais para a economia local, fornecendo alimentos e recursos para a população rural, especialmente em períodos de escassez.

A conversão de áreas nativas em monoculturas, como a do abacaxi, ameaça essa biodiversidade. Essas práticas agrícolas não apenas degradam o solo e alteram o ciclo hidrológico, mas, reduzem a disponibilidade de espécies nativas, afetando a fauna local. A perda de biodiversidade pode ter consequências irreversíveis, não apenas ambientais, mas socioculturais e econômicas (Girres at al., 2023).

Desta forma, é vital integrar práticas de conservação ambiental com desenvolvimento sustentável. Iniciativas como educação ambiental, uso de técnicas agrícolas que respeitem o equilíbrio ecológico e a valorização do conhecimento tradicional local são essenciais. Tais medidas garantiriam a preservação dessas espécies, mantendo a saúde do ecossistema da Caatinga e assegurando a subsistência e o bem-estar das comunidades que dependem diretamente desses elementos naturais.

Conclusão

O estudo realizado em Itaberaba/BA, sobre os impactos da monocultura do abacaxi e a preservação de espécies frutíferas nativas, oferece dados valiosos sobre as interações complexas entre práticas agrícolas e sustentabilidade ambiental. Como estratégia metodológica complementar, foi utilizada a técnica de nuvem de palavras, com apoio de ferramentas de análise textual, a fim de identificar termos recorrentes e destacar visualmente os elementos léxico-discursivos mais frequentes no corpus analisado. Essa técnica permitiu uma primeira aproximação exploratória com os dados, contribuindo para a identificação de temas emergentes e padrões discursivos. Revelou-se o conhecimento comunitário sobre as consequências negativas da monocultura do abacaxi. Estas incluem a perda de biodiversidade, alterações na economia local e dependência econômica de monoculturas.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

Comparando estes resultados com estudos semelhantes em outras regiões do mundo, como a Costa Rica e as Filipinas, observa-se um padrão global de preocupação com as práticas de monocultura. Tais práticas, embora possam oferecer benefícios econômicos a curto prazo, acarretam riscos significativos para a saúde dos ecossistemas, a diversidade biológica e a sustentabilidade a longo prazo das comunidades agrícolas.

Esta pesquisa ressalta a necessidade urgente de abordagens agrícolas mais sustentáveis e diversificadas. A integração de métodos como a agrofloresta, práticas de cultivo diversificado e manejo sustentável do solo pode oferecer alternativas viáveis para equilibrar as necessidades econômicas com a preservação ambiental. Além disso, a conscientização e o envolvimento da comunidade, conforme demonstrado em Itaberaba, são cruciais para a adoção e o sucesso dessas práticas sustentáveis.

Destaca-se, neste estudo a necessidade de valorizar e preservar as espécies frutíferas nativas do bioma Caatinga, como alternativas viáveis à monocultura do abacaxi que já experimentou graves problemas fitossanitários, como a fulariose, no passado. A valorização dessas espécies é essencial não apenas como uma estratégia de diversificação econômica, mas, para fortalecer a resiliência ecológica diante do aumento significativo da monocultura do abacaxi, que se antevê após o controle eficaz da fulariose.

A preservação de frutíferas nativas se torna, portanto, elemento crucial para manter a biodiversidade e apoiar as comunidades locais. A monocultura pode ter efeitos adversos sobre a biodiversidade, a saúde do solo e os padrões hidrológicos, o que reforça a necessidade de práticas agrícolas mais sustentáveis. Esta pesquisa sublinha a importância de integrar o conhecimento local, fomentar a educação ambiental e aplicar estratégias de conservação que equilibrem as demandas econômicas com a preservação ambiental, assegurando, assim, a sustentabilidade dos ecossistemas da região e o bem-estar das presentes e futuras gerações.

Em conclusão, este estudo reforça a ideia de que a preservação da biodiversidade e a sustentabilidade ambiental devem ser consideradas como aspectos fundamentais nas práticas agrícolas. O desafio reside em encontrar o equilíbrio entre produtividade econômica e responsabilidade ecológica, assegurando futuro sustentável tanto para as comunidades locais, quanto para os ecossistemas que as sustentam.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

Referências

ARAGÃO, M. L; DUARTE, C. C. (2023). Dinâmica climática, eventos extremos e impactos associados no município do Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco, Brasil. Revista Brasileira De Geografia Física, 16(2), 818– 836. https://doi.org/10.26848/rbgf.v16.2.p818-836.

BARTHOLOMEW, D. P.; MALÉZIEUX, E. Pineapple. Handbook of Environmental Physiology of Fruit Crops. New York: CRC Press, 1994.

CABALLERO, C. B. et al. Transformation of Brazil's biomes: The dynamics and fate of agriculture and pasture expansion into native vegetation. Science of The Total Environment, Amsterdam, v. 896, p. 166323, 2023.

CAI, F. et al. Bioorganic fertilizer maintains a more stable soil microbiome than chemical fertilizer for monocropping. Biology and Fertility of Soils, Heidelberg, v. 53, p. 861-872, 2017.

CORNWELL, E. Effects of different agricultural systems on soil quality in Northern Limón province, Costa Rica. Revista de Biologia Tropical, San José, v. 62, n. 3, p. 887-897, 2014.

DEBOER, M. Understanding the heat map. Cartographic Perspectives, Madison, n. 80, p. 39-43, 2015.

FIGUEROLA, E. L. M. et al. Crop monoculture rather than agriculture reduces the spatial turnover of soil bacterial communities at a regional scale. Environmental Microbiology, Oxford, v. 17, n. 3, p. 678-688, 2015.

FOSTER, S. S. D.; CHILTON, P. J. Groundwater: the processes and global significance of aquifer degradation. Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences, London, v. 358, n. 1440, p. 1957-1972, 2003.

GIRRES, J.-F. et al. Analysis of the spatial extension of pineapple monocultures in northern Costa Rica using heterogeneous geographic data. Advances in Cartography and GIScience of the ICA, Washington, v. 4, p. 9, 2023.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

GURR, G. M.; WRATTEN, S. D.; LUNA, J. M. Multi-function agricultural biodiversity: pest management and other benefits. Basic and Applied Ecology, Jena, v. 4, n. 2, p. 107-116, 2003.

IBGE. Censo sobre lavouras temporárias. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/itaberaba/pesquisa/14/10193?ano=2010&indicador=10196&tipo=ranking. Acesso em: 2023.

JACOB, Michelle Cristine Medeiros; ARAUJO DE MEDEIROS, Maria Fernanda; ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino. Biodiverse food plants in the semiarid region of Brazil have unknown potential: a systematic review. PLoS One, v. 15, n. 5, p. e0230936, 2020.

JEYANTHI, P.; SARATHA DEVI, T. Edge pair sum labeling of spider graph. Journal of Algorithms and Computation, Tehran, v. 45, n. 1, p. 25-34, 2014.

LIMA ARAÚJO, Elcida; CASTRO, Cibele Cardoso; ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino. Dynamics of Brazilian Caatinga–a review concerning the plants, environment and people. Functional Ecosystems and communities, v. 1, n. 1, p. 15-28, 2007.

LIU, C. L. C.; KUCHMA, O.; KRUTOVSKY, K. V. Mixed-species versus monocultures in plantation forestry: Development, benefits, ecosystem services and perspectives for the future. Global Ecology and Conservation, Amsterdam, v. 15, p. e00419, 2018.

LIU, Q. et al. Responses of soil bacterial and fungal communities to the long-term monoculture of grapevine. Applied Microbiology and Biotechnology, Heidelberg, v. 105, p. 7035-7050, 2021.

MACÊDO CARVALHO, Chrislanne B. et al. Ecosystem services provided by silvopastoral systems: a review. The Journal of Agricultural Science, p. 1-68, 2024.

MARCILLO, J. L. M. et al. Hydrological degradation due to the effect of banana and cocoa monocultures in the canton of Valencia, Ecuador. Revista Científica Interdisciplinaria Investigación y Saberes, Quito, v. 12, n. 3, 2022.

MEIR, P.; PENNINGTON, R. T. Climatic change and seasonally dry tropical forests. In: DIRZO, R.; YOUNG, H. S.; MOONEY, H. A.; CEBALLOS, G. (Eds.). Seasonally

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

Dry Tropical Forests: Ecology and Conservation. Washington: Island Press, 2011. p. 279-299.

MERTENS, J. et al. *Spondias tuberosa* Arruda (Anacardiaceae), a threatened tree of the Brazilian Caatinga?. **Brazilian Journal of Biology**, v. 77, n. 3, p. 542-552, 2016.

MOJID, M. A.; MAINUDDIN, M. Water-saving agricultural technologies: regional hydrology outcomes and knowledge gaps in the Eastern Gangetic Plains—a review. Water, Basel, v. 13, n. 5, p. 636, 2021.

NICHOLLS, C. I.; ALTIERI, M. A. Plant biodiversity enhances bees and other insect pollinators in agroecosystems. A review. Agronomy for Sustainable Development, Les Ulis, v. 33, p. 257-274, 2013.

ORLANDI, Eni Pulcinelli. Discurso e texto: Formulação e circulação dos sentidos. Pontes, 2001.ORLANDI, Eni Puccinelli. A Análise de Discurso em suas diferentes tradições intelectuais: o Brasil. Seminário de Estudos em Análise de Discurso, v. 1, p. 8-18, 2003.

ORLANDI, Eni**. Análisis de Discurso: principios y procedimientos.** Lom ediciones, 2017.

PAIVA, I. G. et al. Differences in the insect fauna associated with a monocultural pasture and a silvopasture in Southeastern Brazil. Scientific Reports, London, v. 10, n. 1, p. 12112, 2020.

PELLEGRINA, H. S. Trade, productivity, and the spatial organization of agriculture: Evidence from Brazil. Journal of Development Economics, Amsterdam, v. 156, p. 102816, 2022.

RODRÍGUEZ ECHAVARRÍA, T.; PRUNIER, D. Agricultural extractivism, border and migrant workforce: The expansion of pineapple monoculture in Costa Rica. Frontera Norte, Tijuana, v. 32, 2020.

SANTOS, J. C. et al. Caatinga: the scientific negligence experienced by a dry tropical forest. Tropical Conservation Science, London, v. 4, n. 3, p. 276-286, 2011.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

SANTOS, Mauro G. et al. Caatinga, the Brazilian dry tropical forest: can it tolerate climate changes?. **Theoretical and Experimental Plant Physiology**, v. 26, n. 1, p. 83-99, 2014.

SANTOS-NEVES, P. S. et al. Biocultural heritage of the Caatinga: a systematic review of Myrtaceae and its multiple uses. **Biological Reviews**, v. 99, n. 5, p. 1791-1805, 2024.

SILVA, A. M. et al. Modeling the effects of future climate and land-use changes on streamflow in a headwater basin in the Brazilian Caatinga biome. Geocarto International, London, v. 37, n. 26, p. 12436-12465, 2022.

SILVA, J. L. S. et al. Climate change will reduce suitable Caatinga dry forest habitat for endemic plants with disproportionate impacts on specialized reproductive strategies. PLoS One, San Francisco, v. 14, n. 5, p. e0217028, 2019.

WANG, S. et al. Dynamic changes of Rhizosphere soil microbiome and functional genes involved in carbon and nitrogen cycling in Chinese fir monoculture. Forests, Basel, v. 13, n. 11, p. 1906, 2022.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16040

Declaração de conflito de interesse:

O autor declara que não há conflito de interesse.

Declaração de disponibilidade de dados:

Todo o conjunto de dados de apoio aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

Declaração de uso de IA:

Não houve utilização de ferramentas de Inteligência Artificial.

Declaração de contribuições das autoras:

Viviane Lobo: Conceituação, Elaboração do projeto, Coleta de dados, Tratamento estatístico dos dados e Escrita – primeira redação.

Daguinete Maria Chaves Brito: Coordenação do projeto; revisão dos dados; Supervisão, Escrita – revisão e edição.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença Creative Commons CC-BY.
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.