



A PRODUÇÃO DO ABACAXI NA CIDADE DE ARAÇAGI/PB: OLHARES AMBIENTAIS

Conservação de solos e Recuperação de áreas degradadas (RAD).

Marília Damacena Lopes¹

Gilcean Silva Alves²

Aroldo Santos de Araújo³

Fernanda Carolina Monteiro Ismael⁴

Resumo

A agricultura foi criada para suprir as necessidades da população antigamente em relação à alimentação e trabalho, e com a evolução do mundo, foi necessário o aperfeiçoamento desta técnica para os dias atuais, no intuito de suprir as necessidades da sociedade. O cultivo do abacaxi na região Nordeste do Brasil é responsável pelo sustento de uma quantidade considerável das famílias, onde buscam sua sobrevivência através da agricultura. No decorrer do tempo problemas ambientais foram surgindo e se agravando gradativamente, problemas estes que são consequências ocasionadas pelas ações impensadas do próprio ser humano em relação ao meio ambiente. Com este pressuposto, neste trabalho é proposto uma análise sobre o cultivo do abacaxi e os olhares ambientais. Para o alcance do objetivo, utilizou-se como metodologias visitas não sistemáticas aos locais de plantio e produção do abacaxi, e diálogos informais com os produtores, além de uma ampla pesquisa em sites, dados do IBGE, dados da Embrapa, do ministério da agricultura e também do Senar da Paraíba, além de tcc's, dissertações, teses de doutorados e relatos dos moradores locais. Onde foi concluído que o cultivo feito de forma inadequada por parte dos produtores, acarretou sérios danos à flora e fauna local, como a degradação de parte do rio que atravessa a cidade, pelo uso incorreto e excessivo de tipos diversos dos agrotóxicos. Com isso, propusemos neste trabalho formas sustentáveis e propostas que ajudem a reverter essa atual situação.

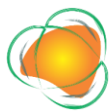
Palavras-chave: Impactos ambientais. Produção de Abacaxi. Degradação ambiental

1 Gestora Ambiental pelo IFPB – e-mail: biopb@hotmail.com

2 Biólogo pela UFPB, Professor Dr. IFPB e mail: gilcean.alves@ifpb.edu.br

3 Gestor Ambiental pelo IFPB e ail: aroldo.santos@academico.ifpb.edu.br

4. Engenheira ambiental pela UFCG, Professora do IFPB – fernada.ismael@ifpb.edu.br



INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade, com o surgimento das primeiras civilizações, foram surgindo técnicas para suprirem as necessidades humanas e garantirem a sua sobrevivência, a agricultura foi um método encontrado para a obtenção desses alimentos, também uma forma das civilizações avançarem economicamente.

A prática da agricultura foi e é de suma importância para o desenvolvimento econômico de várias partes do planeta, que com o passar dos anos foi se aprimorando a cerca do desenvolvimento e avanço tecnológico. Entretanto, ela tem suas desvantagens quando é praticada de forma inadequada, podendo acarretar sérios danos muitas vezes quase irreparáveis para a natureza como o desmatamento para o plantio, uso da água para irrigação, assoreamento dos rios, contaminação das águas e solos com fertilizantes e agrotóxicos.

Em casos, o uso de sementes transgênicas na agricultura vem acarretando também alguns problemas ambientais, segundo pesquisas já realizadas em caráter desta prática em algumas regiões vem ocorrendo a perda da biodiversidade, problema este socioambiental que tende a gerar uma padronização nos hábitos de certos povos, infelizmente de forma negativa, além de deixar a cegas os efeitos a longo prazo no ecossistema, onde geralmente ocorre o desaparecimento de algumas espécies, causando assim algum tipo de desequilíbrio ambiental.

No Brasil, a produção agrícola é uma das principais responsáveis pelos valores na balança comercial do país, de acordo com dados do SRI/Mapa (2017), embora componha pouco mais de 5% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, atualmente, é responsável por quase R\$100 bilhões em volume de exportações em conjunto com a pecuária.

Abacaxi (*Ananas comosus*), fruto tropical, pertencente à família Bromeliaceae, caracterizados como não climatéricos, apresentando cerca de 2.700 espécies, distribuídas em 56 gêneros. É um fruto proveniente do abacaxizeiro, planta monocotiledônea e herbácea, a qual é conhecida e apreciada por todo o mundo, por suas vantagens particulares como vitaminas e proteínas, seu aroma e sabor, apresentando também um baixo teor calórico. Além de diversos benefícios à saúde humana e a geração de renda, a cultura do abacaxi é responsável também pelo acesso e a fixação do homem no espaço rural,



realizando atividades produtivas em estabelecimentos rurais, que na maioria, pertence a agricultores de base familiar (EMBRAPA, 2013).

O abacaxi é um fruto tropical, proveniente do abacaxizeiro. Este fruto vem se destacando como um dos principais frutos cultivados no Brasil. Segundo dados do IBGE (2017), o Brasil produziu cerca de 1.704.403 milhões de frutos de abacaxi, nesse ano o percentual da distribuição da produção 11 por região foi relacionada da seguinte forma: Nordeste (32,20%), Sudeste (27,70%), Norte (33,50%), Centro-Oeste (5,70%) e Sul (0,90%).

No estado da Paraíba, o cultivo do abacaxi é bastante desenvolvido, estando na lista dos principais estados produtores do Brasil, em 2020 a produção paraibana de abacaxi foi de cerca de R\$ 318,9 milhões, sendo o segundo maior do país e representando, aproximadamente, 46,3% do valor total da produção do Nordeste e 13,6% do brasileiro. Conforme o portal G1 <https://g1.globo.com/pb/paraiba/09/22>, em 2020 a cidade de Araçagi no estado da Paraíba, ficou entre os grandes produtores da região, com 60 milhões de produção do abacaxi. Existe um número significativo de pessoas que vivem na área rural da cidade, estes se destacam entre agricultores de pequeno e médio porte, que juntamente com suas famílias sobrevivem a partir da agropecuária, fator esse que é responsável por boa parte da economia da cidade, voltada para a exportação, em especial para os centros e feiras da região nordeste e também para o sudeste brasileiro.

De acordo com uma pesquisa realizada pelo Consórcio Nordeste que é uma iniciativa criada para potencializar o desenvolvimento dos estados da região, em 2023, segundo o PIB, a agropecuária ocupa 5,6% do estado da Paraíba, tendo atualmente como principais cultivos o arroz, o feijão, o café, a mandioca, milho, a castanha de caju, a pimenta do reino, o sisal, o abacaxi e em destaque a cana-de-açúcar. Na fruticultura, destaca-se o côco, manga, laranja, limão e mamão. Na pecuária, a criação de gado bovino, a avicultura e a caprinocultura.

Na atualidade, muito se discute sobre questões ambientais, principalmente sobre os impactos ocasionados pela ação antrópica e suas consequências. No cultivo do abacaxi não é diferente, quando realizado de forma inadequada acaba acarretando sérios danos para o meio ambiente. Dentre as várias formas de produção do abacaxi, uma bastante utilizada é a do uso constante de agrotóxicos, que favorece o controle de pragas, entretanto, esses



produtos químicos não atingem apenas a área cultivada, muitas vezes quando chove ou mesmo durante a irrigação, estes produtos são levados pela água contribuindo para as contaminações humanas e ambientais, grande parte desses produtos adentram as camadas mais profundas do solo, nas águas superficiais e subterrâneas, contaminando-as.

As consequências que os produtos químicos causam são enormes, atingindo todos em sua escala de utilização, desde sua aplicação nos alimentos até as pessoas que os consomem. É considerável que boa parte da degradação dos solos e da água, além da diminuição da biodiversidade são consequências do uso do agrotóxico.

Dessa forma, o nosso trabalho objetivou analisar os principais impactos ambientais ocasionadas pelo cultivo do abacaxi na cidade de Araçagi-PB.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do presente trabalho, foi adotado para início do estudo como base a pesquisa bibliográfica, realizada a partir de levantamentos de dados em livros, artigos, entre outros trabalhos como teses e monografias. De acordo com Boccato (2006), a pesquisa bibliográfica busca o levantamento e a análise dos documentos já existentes sobre o tema a ser pesquisado com o objetivo de atualizar, desenvolver o conhecimento, além de contribuir para a realização da pesquisa. Foram usadas também para a construção deste trabalho informações que foram obtidas em sites oficiais na internet, buscando notícias, referências e experiências relacionadas à temática que foi abordada. Foram também utilizadas pesquisas informais e exploratórias. Estes tipos de pesquisas consistem na observação dos fatos, do ambiente, investigando o determinado problema, compreendendo o tema abordado através dos resultados encontrados e observados, buscando explicar de forma clara e objetivo.

Também, foi orientado a equipe pesquisadora uma busca em plataforma digitais e acervos bibliográficos por artigos já conhecidos na literatura; para que fosse feita uma análise de procedimentos e metodologias dos mesmos, e já se ter a noção previa de resultados esperado.

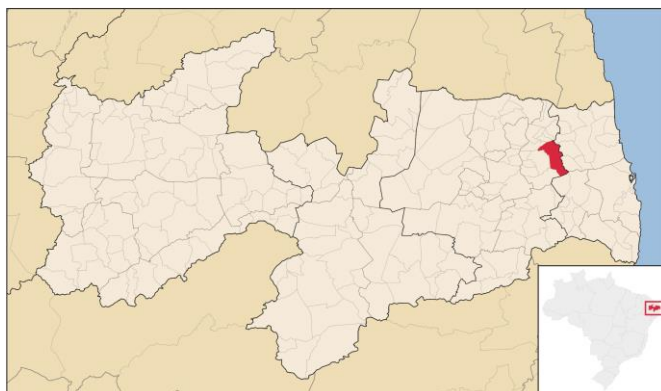
Foram utilizadas referências bibliográficas estudadas e pesquisadas com o apoio pedagógico do professor orientador que conduz esse projeto, assim, 7 referências foram utilizadas para a construção dos referenciais teóricos.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Produção de abacaxi em Araçagi/PB Na Paraíba, a abacaxicultura está distribuída em algumas principais sub-regiões, entre as quais estão inclusas: o Litoral Sul, o Litoral Norte, Sapé, 16 Guarabira e João Pessoa. As sub-regiões do Litoral Norte, de João Pessoa e Guarabira. A cidade de Araçagi, localizada na região do Agreste no estado da Paraíba, conta com uma população estimada em aproximadamente 17.000 habitantes, tem como base econômica a agropecuária, se encontrando entre as cidades da sua região, que mais produzem abacaxi.

Figura 03: Localização da cidade de Araçagi, mapa da Paraíba.



Segundo o IBGE (2020), o estado da Paraíba obteve a menor produção de abacaxi, em 10 anos, no entanto, mesmo com essa baixa o estado permaneceu como o 2º estado, maior produtor no Brasil, ficando atrás apenas do Pará, com uma produção totalizada em R\$318,9 milhões, aproximadamente, 46,3% do valor total do Nordeste e 13,6% em relação a produção brasileira.

De acordo com o produtor Evaldo Santos, em entrevista ao G1 Paraíba (2015), o abacaxi cultivado em Araçagi é muito bem aceito em outros mercados como Fortaleza, Garanhuns, Belo Horizonte e Porto Alegre. "Ele é mais doce e tem mais durabilidade que os outros. O nosso abacaxi passa oito dias e continua do mesmo jeito", diz. Evaldo é sócio de Tarcísio Martiniano, que cresceu em meio ao cultivo do abacaxi, os dois têm 220 hectares destinados à produção. Desse total, cerca de 50 hectares são irrigados todos os dias e, por isso, a produção de lá é diária. Ainda conforme os agricultores, do mês de dezembro a meados do mês de março, é o melhor período para a plantação das mudas do abacaxizeiro, já que é a época que antecede o período das chuvas.

Na cidade, com o aumento dos plantios atualmente, são muitos relatos de áreas que foram desmatadas. Durante as visitas feitas a área de plantio na região e em conversa com moradores locais, é perceptível a mudança em vários aspectos, dentre dois meses uma área foi preparada para receber uma plantação de abacaxi, tendo a derrubada de algumas árvores e até escavação de valas que levam a água direto para o rio que passa bem ao lado do local.

Em alguns relatos também estava presente a forma como eles utilizaram o agrotóxico durante o processo do cultivo do fruto, de forma indevida, afetando assim o rio perceptivelmente a olho nu. Conforme a figura 2, abaixo. Nesta figura é possível observar o plantio do abacaxi, em uma área recém-plantada, onde antes existia outra vegetação como árvores nativas, localizado perto do rio, de moradias, e também de uma



estrada utilizada pela população para acessar a localidade, que tem a presença de muitos sítios, outras plantações e criações de animais.

Figura 03: Plantação de abacaxi nas proximidades do Pedra do boi



A utilização de agrotóxico no cultivo do Abacaxi O tempo foi passando e o ser humano vem buscando meios dentro da agricultura que aceleram o processo daquele cultivo, o que não foi diferente ao se tratar da produção do abacaxi tendo em vista que seu cultivo natural desde a plantação até a colheita pode levar um tempo em torno de 2 anos.

O lema de muitos agricultores ao decorrer dos anos tem sido de produzir muito, não importando que seja de uma forma saudável, pois quanto mais produz mais eles faturam ao final de cada mês. É possível perceber que o agronegócio hoje é totalmente dependente do uso de agrotóxicos, tentando assim fazer da natureza uma indústria, esgotando os seus recursos naturais como o solo e a água. O impacto causado pelo uso de agrotóxicos, já pode ser sentida na mesma da sociedade e não só no meio onde estes cultivos acontecem.

Na produção do abacaxi, o agrotóxico é usado no controle de ervas daninhas, no combate de possíveis doenças, além de evitar o surgimento de algumas pragas. Muitos estudos já comprovaram, que em algumas regiões eles chegam a utilizar cerca de 4 a 6 tipos diferentes de agrotóxicos na plantação, estes tipos são classificados por categorias de acordo com sua toxicologia, definidos a partir de estudos toxicológicos nos produtos. Geralmente os usados no cultivo do abacaxi são os de categoria II, produto este classificado de acordo com o órgão de controle do Ministério da saúde (ANVISA), como altamente tóxico, caracterizado pela faixa amarela. Consequentemente são considerados de alta periculosidade ambiental, ou seja, são muitos perigosos ao meio ambiente, causando um impacto de forma direta o solo, atingindo muitas das vezes águas subterrâneas. Esses agrotóxicos são considerados como já disposto por muitos pesquisadores, altamente tóxicos para a fauna, de forma particular, principalmente aves e abelhas.

3- Tipos utilizados no cultivo do abacaxi- Dentre os tipos de agrotóxicos, os mais utilizados no plantio do abacaxi são os inseticidas, herbicidas e os fungicidas, que têm como função prevenir o surgimento de insetos, ervas e plantas daninhas, e fungos. Eles podem ter origem química ou biológica.



Durante a pesquisa com agricultores locais, foi relatado que a compra desses produtos são realizados em lojas locais ou em cidades vizinhas, que o acompanhamento na compra é dado pelos próprios vendedores e até mesmo por outros colegas de profissão. Entre os utilizados no plantio, o que se destaca entre os agricultores é o Metrimex, usado no combate de ervas e plantas daninhas. Outro foi o Lannate, que é usado para combater pragas nas plantações.

- Inseticidas Composto por fosfato de alumínio e arsenato de cálcio, este tipo de agrotóxico é usado para o controle de insetos e pragas das plantações. Exemplos: Lannate, Aldrin, Carbofuran.

- Herbicidas Composto por arsenito de sódio e cloreto de sódio, é utilizado para controlar as plantas que são consideradas como danosas para as plantações. Exemplos: Metrimex, Profan, Diquat.

- Fungicidas Composto por acetato de fenilmercúrio e também ciclohexamida, são usados no controle de fungos que crescem nos locais dos plantios. Exemplos: Flutriafol, Mancozeb.

Impactos ambientais em Araçagi-

No município de Araçagi, estes problemas vêm crescendo ao decorrer dos anos e ficando cada vez mais visíveis as consequências ocasionadas pelo mau uso das técnicas por parte dos produtores agrícolas, como a poluição do rio existente na localidade, a perda da fertilidade do solo em algumas regiões, além da morte e sumiço das abelhas como relatam os moradores locais, além da perda de vegetação nativa.

O rio Araçagi que atravessa a cidade de Araçagi é responsável tanto pelo abastecimento local quanto também pelos municípios vizinhos, além de ser utilizado para a prática da pesca e da irrigação das lavouras pelos agricultores desde longas décadas. Atualmente é perceptível o assoreamento do mesmo, além da poluição existe pela coloração da água e a perda dos peixes, em determinadas localidades pela falta do saneamento básico, esgotos domésticos são despejados no rio, causando o incômodo nas residências pelo mau cheiro e o surgimento de algumas pragas como a mosca, podendo gerar sérios danos à saúde da população como mostrado na imagem abaixo (Figura 03).

figura 03- Rio Araçagi



O plantio se localiza na zona rural da cidade, próximo ao rio, numa região conhecida pela população local como “rio ou barragem do curtume”, onde é possível observar uma vala



feita pelos próprios produtores, que através da mesma o esgoto que já era existente no local, antes mesmo da atual plantação, sejam levados diretamente para o rio.

- Levantamento de dados

Tabela 1- Quantitativo de áreas utilizadas no plantio do abacaxi

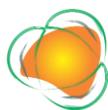
ÁREA PLANTADA DE ABACAXI	HECTARES (ha)
BRASIL	65.049
NORDESTE	21.153
PARAÍBA	9.055
AGRESTE PARAIBANO	2.655
ARAÇAGI (PB)	1.650

Fonte: IBGE (2020)

Como apresentado na tabela acima, a cidade de Araçagi no ano de 2020 de acordo com dados do IBGE, comparado a região e o país em que ela se localiza, a cidade possui de seu território total, 1.650ha dedicados à plantação do abacaxi. E como pode-se observar na tabela abaixo, comparados a anos anteriores, vem ocorrendo altas e baixas no cultivo do fruto na cidade. Em relação ao ano de 2017, no ano de 2020 houve uma baixa considerável em relação a áreas plantadas.

Tabela 02- Quantitativo de áreas plantadas de abacaxi nos últimos 10 anos

ÁREA PLANTADA DE ABACAXI (ANO) MUNICÍPIO- ARAÇAGI (PB)	HECTARES(ha)
2010	1.620
2011	1.420
2012/2013	1.800
2014/2015	2.200
2016	1.740
2017	3.500
2018/2019	1.600



2020	1.650
------	-------

Fonte: IBGE(2020)

Segundo relatos de moradores locais atualmente, é possível observar na zona rural, ao redor do centro da cidade, onde se concentram boa parte das terras destinadas às plantações dos produtores locais mais conhecidos, que houve um aumento considerável na produção do fruto e conseqüentemente, foi necessário a expansão das terras para acompanhar este crescimento. Com isso, houve desmatamento em algumas regiões, tendo a retirada da vegetação nativa que ali ainda era existente. Em algumas regiões, existe também o relato por parte dos moradores, que como consequência pela retirada dessa vegetação, vem ocorrendo o afastamento de aves que eram vistas com frequência e também de algumas espécies de mamíferos, tendo casos até da aproximação dessas espécies às moradias locais.

Uma preocupação constante por parte dos moradores, principalmente aqueles que têm suas residências próximas ao rio, é devido a contaminação das águas pelo uso de agrotóxicos utilizados nessas lavouras de abacaxi, perceptível a olho nu pela coloração e a escassez dos peixes. Devido a fortes chuvas recentes na região, o rio encheu, fazendo com que as águas chegassem em grande quantidade na barragem da cidade, e segundo relatos de pescadores, nessa cheia do rio, desceram na água muitos camarões e alguns peixes mortos e com uma coloração duvidosa, que acreditam ser causada pelo uso de agrotóxicos em plantações localizadas próximas ao rio. Todavia, nada foi comprovado.

A abelha é uma espécie importante para o equilíbrio ambiental e de alta importância agrícola, elas são as responsáveis pela polinização. As abelhas ainda contribuem em boa parte da produção agrícola mundial. Em torno disso, na zona rural da cidade alguns agricultores vêm observando o afastamento dessa espécie, além de relatos de morte em algumas regiões da mesma, principalmente naquelas localidades onde há o uso de produtos químicos nas plantações.

Cultivo sustentável do abacaxi

Ao decorrer dos anos estudos foram feitos, onde foi concluído que existem várias formas sustentáveis para se cultivar o abacaxi sem uso de agrotóxicos, com práticas que não



afetem de forma bruta e direta o meio ambiente, vistas assim como lucrativas para os produtores.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), é responsável por fornecer soluções de pesquisas, desenvolvimento e também inovação para a sustentabilidade da agricultura. Disponibilizando através de seus sites, livros e cursos, maneiras para um cultivo mais sustentável.

Segundo especialistas da Embrapa, para um cultivo mais sustentável do abacaxi, é necessário plantar as mudas na época indicada, início do período de chuvas. O solo deve ser bem cuidado e adubado, o abacaxi é um fruto que responde bem ao adubo orgânico, então com essa prática, ocorre uma melhora considerável na capacidade de retenção de água e também de nutrientes no solo.

Cuidar da plantação nos primeiros dias do plantio é crucial e de extrema importância, pois evita problemas futuros. Com isso é possível fazer um controle com mais atenção das plantas daninhas, onde uma simples enxada poderá resolver, porém será preciso ter cuidado para não ferir as mudas e assim não facilitar a entrada nelas de agentes causadores de doenças, se caso ocorra o surgimento de pragas ou doenças, uma receita natural é uma ótima opção. A receita natural foi criada com o intuito de evitar o uso de agrotóxicos no combate de pragas e doenças que venham a aparecer no plantio, surgiu visando utilizar os recursos que o próprio meio ambiente nos entrega.

O Manejo Integrado de Pragas (MIP), no qual é um plano com medidas voltadas para diminuir o uso de agrotóxicos, buscando assim promover um equilíbrio entre as plantas, também é uma ótima alternativa. O monitoramento é essencial durante a prática de todo o processo, pois é através do mesmo que será possível adotar medidas menos agressivas ao ambiente, medindo assim o uso racional dos agrotóxicos, reduzindo conseqüentemente os impactos na fauna e flora local, possibilitando a melhoria na qualidade dos frutos que serão produzidos e também a preservação ambiental.



CONCLUSÕES

A produção de abacaxi em Araçagi-PB, é uma das maiores fontes de renda para a economia local atualmente. Ao decorrer dos últimos anos foi visível o crescimento ao redor da cidade, em hectares de produção e também na exportação do fruto para outras regiões. Com o crescimento da produção do fruto, houve também o aumento do uso de agrotóxicos nas plantações. Por consequência desse ato, feito de forma incorreta, a degradação ambiental se fez presente e está cada vez mais visível com o passar do tempo.

Ao decorrer do trabalho depois de uma análise detalhada sobre o cultivo de abacaxi na região, foi concluído que com o uso do agrotóxico para o combate de pragas e ervas daninhas, os danos ambientais aumentaram e alguns já são sentidos e vistos pelos moradores. Dentre os impactos encontrados durante a realização desta pesquisa, estão a poluição do rio que atravessa a cidade, o desaparecimento de algumas espécies de animais, e também o desmatamento em algumas regiões. Que até então, nada vem sendo feito para desacelerar estes impactos.

A partir dos resultados encontrados com essa pesquisa, e uma análise dos problemas encontrados, foi visto que é possível uma mudança de realidade para a cidade de Araçagi em respeito a produção do abacaxi local e também na realidade atual da questão ambiental na cidade.

REFERÊNCIAS

Abacaxi. O produtor pergunta, a Embrapa responde. Coleção 500 perguntas 500 respostas. Embrapa Mandioca e Fruticultura. Brasília, 2013.

ARAÚJO, Vandeilson Lemos. **Produção, fisiologia e qualidade do abacaxizeiro (Ananas comosus L. var. comosus) cv. BRS Imperial sob relações K/N no litoral da Paraíba.** 2018. 137 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2018.

Como plantar abacaxi. ABC da Agricultura Familiar. Embrapa Informação Tecnológica. Brasília, 2006.

CORREIO, Portal. **A Paraíba fechou 2020 com a menor produção de abacaxi em 10 anos:** apesar disso, o estado permanece como segundo maior produtor do país, segundo dados do IBGE. 2021. Disponível em: [https://portalcorreio.com.br/paraiba-fechou-2020-com-a-menor-producao-de-abacaxi-em-10-anos/\(IBGE\)..](https://portalcorreio.com.br/paraiba-fechou-2020-com-a-menor-producao-de-abacaxi-em-10-anos/(IBGE)..) Acesso em: 02 fev. 2022.



EMBRAPA. **Abacaxi.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/cultivos/abacaxi>. Acesso em: 14 maio de 2022.

GUIMARÃES, Alessandra Rodrigues. O USO DE AGROTÓXICOS E SUAS IMPLICAÇÕES NAS LAVOURAS DE ABACAXI NO MUNICÍPIO DE MONTE ALEGRE DE MINAS (MG)1. **Espaço em Revista**, Minas Gerais, v. 15, n. 2, p. 46-60, jul. 2013.

IBGE. **SIDRA: produção agrícola municipal.** Produção Agrícola Municipal. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/5457>. Acesso em: 20 maio 2022.

PAIM, Isla Núbia Silva. **O estado da Paraíba é considerado um dos mais bonitos do país. Com praias paradisíacas, o estado tem no setor de Turismo uma de suas pilastras econômicas.** 2023. Disponível em: <http://www.consorcionordeste-ne.com.br/conheca-paraiba>. Acesso em: 26 jun. 2023.

PENA, Rodolfo F. Alves. **Agricultura no Brasil atual: atualmente, a agricultura no Brasil é marcada pelo processo de mecanização e expansão das atividades em direção à região norte.** Disponível em: <http://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/agricultura-no-brasil-atual.htm>. Acesso em: 02 fev. 2022.

PB, G1. **Cidade do interior da Paraíba é destaque na produção de abacaxi:** Araçagi é a terceira cidade com maior produção da fruta no estado, o abacaxi é vendido para cidades como Belo Horizonte e Porto Alegre. 2015. Disponível em: <https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2015/03/cidade-do-interior-da-paraiba-e-destaque-na-producao-de-abacaxi.html>. Acesso em: 02 fev. 2022.

PB, Portal G1. **PB tem menor produção de abacaxi em 10 anos, mas permanece como 2º maior produtor do país, segundo IBGE:** em 2020, o valor da produção paraibana de abacaxi foi de cerca de R\$318,9 milhões. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2021/09/22/pb-pais-segundo-ibge.html>. Acesso em: 02 fev. 2022.

SANTOS, Hélio Vieira dos. **Expansão urbana e aspectos socioeconômicos da cidade de Araçagi/PB.** 2017. 32 f. TCC (Graduação) - Curso de Geografia, Universidade Estadual da Paraíba (Uepb), Guarabira, 2017.