



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ANANINDEUA
NÚCLEO UNIVERSITÁRIO DE CURUÇÁ
FACULDADE DE QUÍMICA

ELIEL MALCHER DE SOUZA

**AS PRÁTICAS DE ADUBAÇÃO MAIS COMUNS PARA O PLANTIO DE AÇAÍ NA
REGIÃO DE TERRA FIRME: Um estudo de Caso na Região de Moju-PA.**

CURUÇÁ- PA
2022

ELIEL MALCHER DE SOUZA

**AS PRÁTICAS DE ADUBAÇÃO MAIS COMUNS PARA O PLANTIO DE AÇAÍ NA
REGIÃO DE TERRA FIRME: Um estudo de Caso na Região de Moju-PA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de Licenciado em Química, pela Universidade Federal do Pará, Campus Ananindeua, polo de Curuçá.

Orientador (a): Professor Me. Lucas de Sousa Martins

CURUÇÁ-PA
2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a)
autor(a)

S719p Souza, Eliel Malcher de.
As práticas de adubação mais comuns para o plantio de
açai na região de terra firme : Um estudo de Caso na região
de Moju-PA. / Eliel Malcher de Souza. — 2022.
21 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Me. Lucas de Sousa Martins Martins
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de
Ananindeua, Curso de Química, Ananindeua, 2022.

1. Estudo de Caso. 2. Cultivo do Açaí. 3. Práticas de
Adubação. I. Título.

CDD 547

ELIEL MALCHER DE SOUZA

**AS PRÁTICAS DE ADUBAÇÃO MAIS COMUNS PARA O PLANTIO DE AÇAÍ NA
REGIÃO DE TERRA FIRME: Um estudo de Caso na Região de Moju-PA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de Licenciado em Química, pela Universidade Federal do Pará, Campus Ananindeua, polo de Curuçá.

Orientador (a): Professor Me. Lucas de Sousa Martins

APROVADO EM: ____/____/____

Banca Examinadora:

Prof. Me. Lucas de Sousa Martins – Orientador
Universidade Federal do Pará - UFPA

Prof. Dr. Fábio Borges Cardoso - Membro
Universidade Federal do Pará - UFPA

Prof. Dr. Cláudio Henrique Souza da Costa – Membro
Instituto de Química - UNICAMP

RESUMO

Este trabalho buscou investigar as práticas de adubação mais comuns no cultivo do açaí em áreas de terra firme, no município de Moju região do baixo Tocantins do estado do Pará/Brasil. O Açaí um fruto importante para a economia local, Nacional e vem ganhando espaço na comercialização internacional, isto deve-se ao fato de o Açaí ser uma fruta rica em proteínas, fibras, lipídios e algumas vitaminas também é um bom antioxidante, possui boa, quantidade de fósforo, ferro e cálcio. A metodologia utilizada deu-se por um estudo de caso via questionário para o levantamento de dados junto aos cultivadores da região, discutindo as formas mais comuns de cultivar o fruto e os adubos utilizados, assim como, a frequência com que os adubos são aplicados ao plantio do açaí, além de questões relacionadas a sustentabilidade, terreno cultivado, melhorias após utilizar os adubos e sistemas de irrigação. Desta forma, encontrou-se resultados satisfatórios acerca do cultivo do açaí nas áreas de terra firme, dado que os adubos utilizados são (NPK e Calcário adubos químicos, complementados com o adubo orgânico esterco de animais, caroços e folhas de açaí, bucha de dendê) Estes adubos são aplicados de duas a três vezes ao ano ou mais vezes dependendo das condições do solo.

PALAVRAS-CHAVE: Estudo de Caso; Cultivo do Açaí; Práticas de Adubação.

ABSTRACT

This work sought to investigate the most common fertilization practices in the cultivation of açaí in terra firme areas, in the municipality of Moju, in the lower Tocantins region of the state of Pará/Brazil. Açaí is an important fruit for the local and national economy and has been gaining ground in international trade, this is due to the fact that açaí is a fruit rich in proteins, fibers, lipids and some vitamins, it is also a good antioxidant, has good, amount of phosphorus, iron and calcium. The methodology used was based on a case study via a questionnaire to collect data from growers in the region, discussing the most common ways of growing the fruit and the fertilizers used, as well as the frequency with which the fertilizers are applied to the planting of açaí, in addition to issues related to sustainability, cultivated land, improvements after using fertilizers and irrigation systems. In this way, satisfactory

results were found regarding the cultivation of açaí in the areas of terra firme, since the fertilizers used are (NPK and limestone chemical fertilizers, complemented with organic fertilizer animal manure, açaí seeds and leaves, palm loofah) These fertilizers are applied two to three times a year or more depending on soil conditions.

KEYWORDS: Case Study; Acai cultivation; Fertilization Practices.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. METODOLOGIA DA PESQUISA	8
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
REFERÊNCIAS.....	18
APÊNDICE - A.....	20

1. INTRODUÇÃO

A palmeira do açaí (*Euterpe oleracea*) é típica da região da Amazônica, ocorre em grandes extensões no estuário amazônico (OLIVEIRA *et al.*, 2007), atualmente são utilizadas práticas de adubação no plantio da espécie para melhorar a produção e a qualidade do fruto da mesma conhecido popularmente como açaí. O açaí é um fruto brasileiro cultivado predominantemente na região amazônica (OLIVEIRA *et al.*, 2007). Segundo dados da EMBRAPA (2021) o estado do Pará é o maior cultivador de açaí apresentou no ano uma produção de 1.471.943 toneladas do fruto, seguido de Amazonas 111.612 t, Maranhão 18.341 t, Acre 4.738 t, Roraima 4.192 t, Rondônia 3.843 t, Amapá 3.059 t, Bahia 2.188 t, Tocantins 869 t, Espírito Santo 190 t, Alagoas 58 t. O fruto apresenta algumas características, cores escuras com exceção ao açaí branco que apresenta cor esverdeada, além disso, o fruto apresenta o caroço arredondado e nasce em cachos, e na maioria das vezes, em locais com solos mais úmidos ou alagado como igapós que são áreas alagadas presente na região amazônica (MOURÃO 2010)

Açaí e açaizeiro são as denominações populares da palmeira *Euterpe oleracea* Mart., símbolo gastronômico da Amazônia e em especial do Estado do Pará. Açaí é um termo de origem tupi yasa"y(i) e significa literalmente "palmeira de água". Tornou-se conhecida como palmeira amazônica, de cujo fruto se prepara um suco, designado atualmente pelos que dele fazem uso como "vinho de açaí". (MOURÃO, 2010, p. 82).

O açaí fruto retirado da palmeira do açaizeiro, como e mais conhecido na região do estado do Pará, além de se retirar os frutos, também é retirado o palmito da palmeira para ser industrializado e utilizado na produção alimentícia, mas foi somente a partir de 1970 que a extração, manufatura e exportação de palmito dos açaizais da região norte do Brasil excederam elucidação nas estatísticas regionais. (MOURÃO, 2010).

Segundo Costa (2019, p. 83) o rápido crescimento do açaí tem origem em um marketing comercial apresentado o açaí como energético e antioxidante, ganhando o mercado nacional e internacional. Mesmo sendo um fruto característico da região norte do país, o açaí se popularizou nacionalmente, a demanda nacional pelo açaí vem crescendo ao passar dos anos e isto pode ser atribuído, devido a alguns fatores comerciais, a exemplo disso às propriedades nutricionais e ao valor calórico do açaí expostos, pois esse fruto pode ser considerado como alimento rico em proteínas,

fibras, lipídeos, vitamina E e minerais, como potássio, magnésio, fósforo, cálcio e ferro o que faz se importante para a culinária brasileira. (FREITAS; CARVALHAES; BEZERRA, 2021)

Tabela 1: Composição nutricional do açaí (100 mg).

Valor energético	62 kcal
Proteínas	13g
Lipídios	17g
Fibras	17g
Açúcares simples	1,5g
Potássio	932 mg
Magnésio	174 mg
Fósforo	124 mg
Cálcio	286 mg
Glicídios	1,5 g
Ferro	1,5 µg
Vitamina A	146 UI
Vitamina C	C 0,01 mg
Vitamina B1	11,08 µg
Vitamina B2	0,32 µg
Vitamina B3	1738 µg
Vitamina B5	1389 µg
Vitamina B6	257 µg
Vitamina E	2,07 µg
Vitamina K	20 µg

Fonte: Embrapa(2021)

Açaí é a espécie arbórea de fundamental importância para a socioeconômica do estado do Pará, a produção do açaí no estado expressa representatividade e geração de renda, além do seu reconhecimento local. O consumo do fruto faz parte da mesa do paraense. O açaí vem se tornando o mais importante componente da fruticultura amazônica devido ao seu crescimento em função da grande área que vem sendo cultivada na região, Silva (2021). O consumo do açaí torna-se expressivo

na época de safra, quando os preços de comercialização da polpa diminuem e se tornam mais acessível para a população mais carente, sendo por muitas vezes o principal componente das refeições diárias (SILVA, 2021).

O crescimento do mercado de polpa de açaí a partir da década de 1990, facilitado pelo processo de beneficiamento e congelamento, quadruplicou o consumo paraense da fruta, antes restrito ao período da safra e da incorporação do mercado nacional e externo (Homma *et al.*, apud Tavares *et al* 2021).

O açaí pode ser cultivado em solo de várzea ou terra firme sendo que o solo da região de várzea é mais propício para o cultivo, visto que a várzea é um tipo de vegetação característico da Amazônia, que ocorre ao longo dos rios e planícies inundáveis. Esse ambiente é periodicamente inundado e está sob o regime hidrológico dos rios que inundam a várzea, que possuem grande quantidade de sedimentos em suspensão originados dos Andes (AMORIM, 2006).

A deposição de sedimentos e de matéria orgânica submersa torna os solos da várzea naturalmente férteis. No entanto, o manejo adequado das várzeas depende da realização de pesquisas que possam identificar e avaliar os diversos fenômenos químicos e físicos que ocorrem nestas áreas, assim como os benefícios e as limitações que podem acarretar e, a partir disso, possibilitar o melhor aproveitamento pelo produtor (LOPS apud MATTAR; VIEIRA; SILVA, 2002).

As maiores concentrações da fruteira ocorrem em solos de várzea e igapós e em áreas vizinhas de Terra Firme, dessa forma o cultivo de açaí em regiões de várzeas tem se mostrado bastante promissor na renda dos produtores da fruta (COSTA, 2019). mas existem determinadas técnicas para melhorar ainda mais essa produção focalizando o cultivo nas áreas de terra firme.

Para Oliveira; Neto (2004) A forma de adubação de manutenção desde o início do plantio nos períodos de chuvas intensas e de estiagem, a 1ª adubação de cobertura deve ser efetuada no 5º ou no 6º mês após o plantio das mudas, seguida de outras duas realizadas no 8º e 10º mês do plantio. O procedimento deve ser executado até que a planta atinja 3 anos de idade, com mudanças apenas nas dosagens dos fertilizantes. Essas adubações são efetuadas em círculos ou em regos feito com arado abertos, a 30 cm a um Metro da base da touceira, com aplicação de 100 g da formulação 10-28-20 (N.P.K). Após as plantas começarem produzir, há necessidade de ser aumentada a quantidade de potássio aplicada. Para

atender essa exigência das plantas, é conveniente adubá-las com a mistura de 5 partes da formulação 10-28-20 (NPK) com 2 partes de cloreto de potássio. Cada touceira deve receber, por ano, 1.200 g dessa mistura de adubos, distribuídas em 3 aplicações de 400 g, que devem ser realizadas no início, no meio e no final do período chuvoso, à distância de 150 cm da touceira livrando de atingir diretamente as raízes.

O cultivo do açaí vem ganhando força com avanço da tecnologia, melhorando o perfil genético da fruta, são pontos importante visto que o açaí de terra firme precisa ser adubado e irrigado dependendo das condições do solo, para isso são adotadas práticas de adubação que podem variar de cultivador para cultivador como optar por usar adubos químicos e orgânicos ao mesmo tempo, ou usar somente o adubo orgânico.

Neste trabalho, realizou-se uma pesquisa direcionada aos cultivadores na região de Moju-PA, com o objetivo de investigar as práticas de adubação mais comuns para o cultivo de açaí na região de terra firme, assim como, analisar os custos econômicos e entre outros parâmetros que as técnicas ou práticas de adubação venham contribuir na produção do açaí local de forma sustentável.

2. METODOLOGIA DA PESQUISA

Para desenvolver a pesquisa e realizar a coleta de dados, elaborou-se um questionário (APÊNDICE - A) composto de onze perguntas, sendo três discursivas e oito de múltiplas escolhas. O questionário foi aplicado a cultivadores de açaí de terra firme nas localidades do município de Moju-PA.

O município de Moju, é um município brasileiro do estado do Pará, pertencente a Microrregião de Tomé-Açu, O município é cortado pela PA-475 que, juntamente com o rio Moju, lhe concede acesso a todo o Pará, está Localizado no norte brasileiro, a uma latitude 01°53'02" sul e longitude 48°46'08" oeste, estando a uma altitude de 12 metros do nível do mar. O município possui uma população estimada em 82.094 habitantes distribuídos em 9.094,139 km² de extensão territorial, tem como meio de subsistência a agropecuária, indústria e agricultura familiar.

A pesquisa foi aplicada a um público de 14 produtores de açaí, as entrevistas foram realizadas no mês de julho de 2022, sendo aplicadas de três formas:

- (a) Aplicação presencial: realizando uma visita aos cultivadores para repassar o questionário impresso para ser respondido e devolvido imediatamente.
- (b) Aplicação de forma virtual, onde o questionário foi compartilhado de forma digital aos cultivadores por meio das redes sociais de WhatsApp.
- (c) Aplicação no formato de entrevista, onde o questionário foi aplicado de forma oral diretamente aos cultivadores que respondiam as questões também na forma oral, na qual o pesquisador ao mesmo tempo anotava as respostas.

As entrevistas foram realizadas com diálogo a respeito do cultivo do açaí de terra firme e em alguns casos foi feita a visita ao plantio dos entrevistados.

Figura 1 – Imagem do plantio de açaí de um dos cultivadores entrevistados



Fonte: Acervo do autor (2022)

A pesquisa buscou investigar o perfil dos cultivadores e as experiências com o cultivo do açaí de Terra Firme, explorando o conhecimento as técnicas que os cultivadores utilizam para trabalhar com o açaí, as práticas de adubação que utilizam, os tipos de adubos utilizados tanto o orgânico como o químico, discutir a pergunta do questionário quanto a comparação do nível de produção do açaí da região de várzea em relação ao açaí cultivado em Terra Firme se possuem o mesmo nível de produção ou se há uma diferença na produção da planta de uma área para outra.

Procurou-se saber de que forma os cultivadores adquiriram conhecimento para trabalhar com o cultivo de açaí na região de Terra Firme, se foi conhecimento de cultura familiar, se qualificou fazendo cursos na área ou se paga um profissional para auxiliar no cultivo de sua plantação.

Os dados obtidos nas entrevistas foram analisados e comparados para ser descrito nos resultados e discussão juntamente com a pesquisa realizada na literatura como análise de trabalhos científicos de vários níveis a respeito da temática adubação para plantio de açaí, alguns trabalhos observados, dos seguintes autores, (COSTA, 2019) que trata da importância do manejo do açaí e seus impactos sobre o modo de vida do varzeiro no município de Limoeiro do Ajuru, na Região Tocantina do estado do Pará, (MOURÃO, 2010) traz um estudo histórico do processo socioeconômico, cultural e ecológico que se conformou e se realizou a partir da coleta, comercialização e consumo dos frutos e da extração de palmito nos açazais (NEVES et al., 2015) avaliação da qualidade físico-química e funcional de polpas de açaí e bacaba processadas artesanalmente, (OLIVEIRA; NETO, 2004) desvela-se as técnicas de produção do açaí em Terra Firme.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

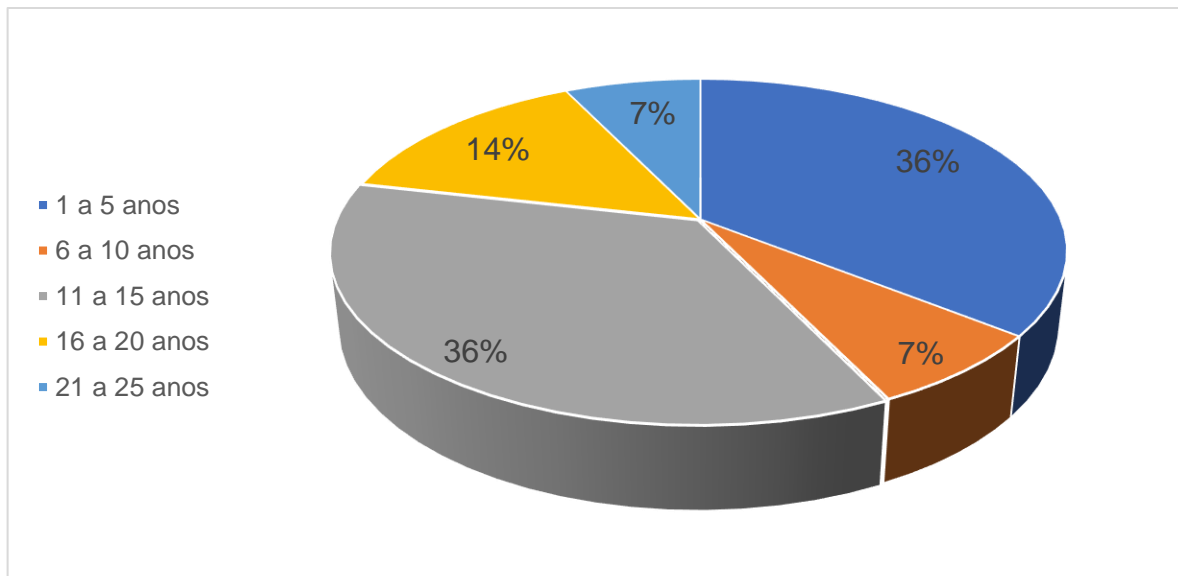
O trabalho teve como objetivo geral realizar um levantamento das práticas de adubação mais comuns para o cultivo do açaí na região de Terra Firme, para isso buscou investigar o tempo que cada cultivador trabalha com a produção, o nível de produção de seus plantios, os tipos de adubos utilizados, a frequência com que aplicam os adubos, a estimativa de produção ao ano por hectare, se consideram a forma de cultivo uma prática Sustentável ao meio ambiente, se trabalham somente em área de Terra Firme ou não, fazer a comparação da produção do açaí de Terra Firme com o de várzea, as melhorias do cultivo após ser adubado, se utilizam de sistema de irrigação, e como adquiriram conhecimento para trabalhar na área.

A pesquisa iniciou-se com a aplicação de um questionário aos cultivadores de açaí do município de Moju-PA, onde inicialmente caracterizou-se o perfil das pessoas entrevistadas, foi verificado que todos os entrevistados são do sexo masculino com idades que variam de 45 a 67 anos, esses entrevistados declaram “agricultor” como suas profissão, com exceção a três pessoas de outras áreas, dois

empresário e um agrônomo, os mesmos foram questionados se o plantio onde aplica as práticas de adubação é todo em área de Terra Firme e todos afirmaram cultiva açaí em solo de Terra Firme sendo que alguns também possuem plantio em área de várzea.

Das 14 pessoas entrevistadas 5 afirmaram ter de 1 a 5 anos trabalhando com o cultivo de açaí, outras 5 afirmaram trabalhar de 11 a 15 anos, uma afirmou trabalhar de 6 a 10 anos, duas pessoas afirmaram trabalhar de 16 a 20 anos e um único entrevistado afirmou trabalhar de 21 a 25 anos, estes resultados estão expostos no Gráfico 1, que mostra os dados em forma de porcentagem.

Gráfico -1 tempo que trabalham com o cultivo de açaí



Fonte: Dados extraído desta pesquisa (2022)

Desta forma, observou-se que 36% têm de 1 a 5 anos no ramo, ou seja, são cultivadores que apresentam pouco tempo de experiência na prática, seus plantios estão começando a produzir, mas já se mostram entusiasmados com a expectativa de uma boa produção. 7% de 6 a 10 anos, 36% têm de 11 a 15 anos no ramo e 14% de 16 a 20 anos, sendo um tempo de prática intermediário, por fim 7% tem de 21 a 25 anos, este é o cultivador mais experiente com o maior tempo de prática de cultivo. Essas pessoas já têm uma experiência boa no ramo da produção do açaí, a produção anual por hectare apresentou uma média estimada de 8,33 toneladas do fruto.

Ao investigar e discutir os tipos de adubos utilizados pelos cultivadores, a grande maioria utiliza adubo químico (NPK) e orgânico (esterços, caroços e folha de açaí, bucha de dendê), a Tabela 2 mostra os tipos utilizados por cada cultivador.

Tabela – 2 Adubos utilizados por cada cultivador

CULTIVADORES	Adubo QUÍMICO	Adubo ORGÂNICO
CULTIVADO - 1	NPK = 18-18-18 e 10-28-20	Caroço de açaí e esterco de galinha
CULTIVADO - 2	Calcário	Bucha de dendê
CULTIVADO - 3	NPK = 28-28-28 e 10-28-20	Esterco de galinha e caroço de açaí triturado
CULTIVADO - 4	NPK = 13-21-21	Esterco de galinha e de carneiro, torta de dendê
CULTIVADO - 5	Não utiliza o adubo químico	A própria folha do açaí amontoada ao redor da planta
CULTIVADO - 6	NPK = 10-28-20	Esterco de galinha
CULTIVADO - 7	NPK = 10-28-20	Não utiliza adubo orgânico
CULTIVADO - 8	NPK = 13-11-21 e 18-18-18	Esterco de gado e de galinha, caroço de açaí podre
CULTIVADO - 9	NPK = 13-11-21 e 18-18-18	Esterco de gado e de galinha, caroço de açaí podre
CULTIVADO - 10	NPK = 13-11-21	Não utiliza adubo orgânico
CULTIVADO - 11	NPK = 16-16-16	Esterco de gado
CULTIVADO - 12	NPK = 10-28-20	Esterco de gado e de galinha
CULTIVADO - 13	NPK = 18-18-18 e 13-11-21	Esterco de galinha, bucha de dendê, caroço de açaí e cinza
CULTIVADO - 14	NPK = 10-28-20 e calcário	Esterco de galinha,

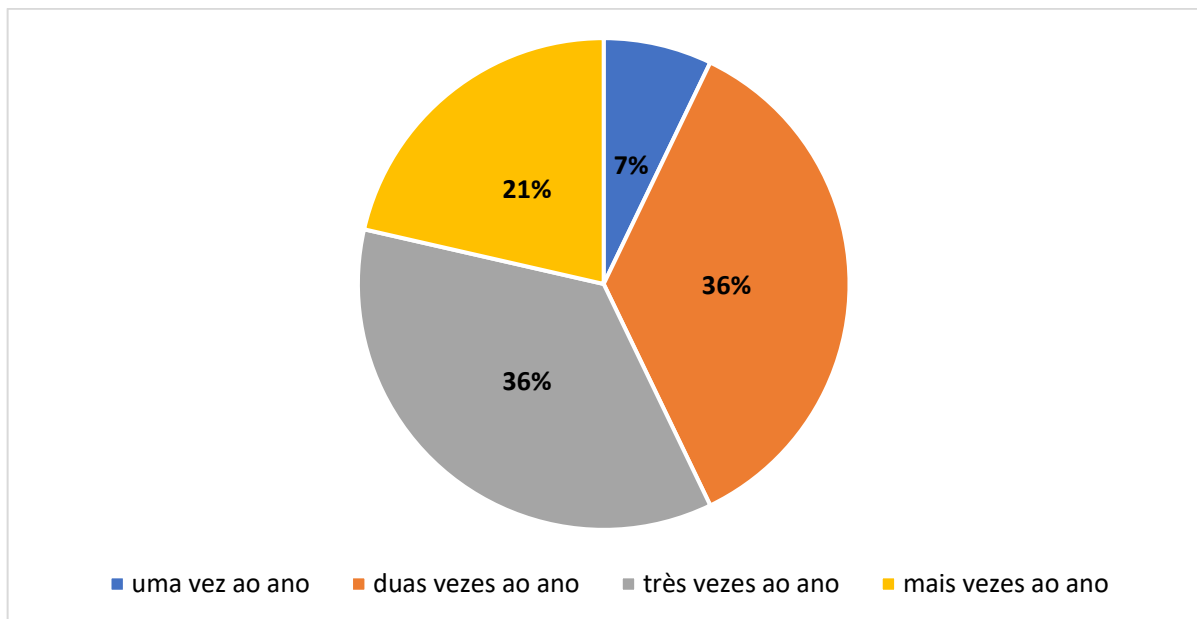
Fonte: Dados extraídos desta pesquisa (2022)

Analisando a tabela pode-se notar que somente o cultivado 5 não utiliza nem um tipo de adubo químico, este utiliza a própria folha do açaí como adubo orgânico, as folhas são amontoadas ao redor do pé do açaizeiro duas vezes ao ano, sendo uma vez no período chuvoso e outra no período de estiagem, dessa forma obtém uma boa produção de forma sustentável, já os cultivadores 7 e 10 utilizam somente

o adubo químico o NPK = 10-28-20 e o 13-11-21 aplicado de uma a duas vezes ao ano, essas formas de aduba aumentar o nível de produção da cultiva mais não ao mesmo nível de produção quando feito uma adubação complementada de adubo químico mais o orgânico.

Discutindo o objetivo geral da pesquisa onde buscou analisar as práticas de adubação mais comuns para o plantio de açaí em regiões de terra firme no município de Moju PA, como a Tabela 2 mostrou, é possível notar que uma das práticas de adubação mais comum é o uso dos adubos químicos e orgânico, o NPK é um dos adubos químico mais utilizado, já o adubo orgânico proveniente do esterco de gado é o mais utilizado, também são utilizados esterco de galinha e do carneiro, esses adubos são aplicados com maior frequência de 2 a 3 vezes ao ano como mostra o Gráfico 2.

Gráfico – 2 Frequência com que os cultivadores fazem a aplicação dos adubos ao ano.



Fonte: Dados extraídos desta pesquisa (2022)

Como mostra no Gráfico 2, apenas 7% dos cultivadores responderam fazer a aplicação de adubos uma vez ao ano e 36% responderam fazer a aplicação de adubos duas vezes ao ano, outros 36% disseram fazer a aplicação três vezes ao ano e 21% fazem a aplicação mais vezes ao ano. Em relação a Quantidade de adubo utilizado, depende de alguns fatores como a idade da palmeira e as

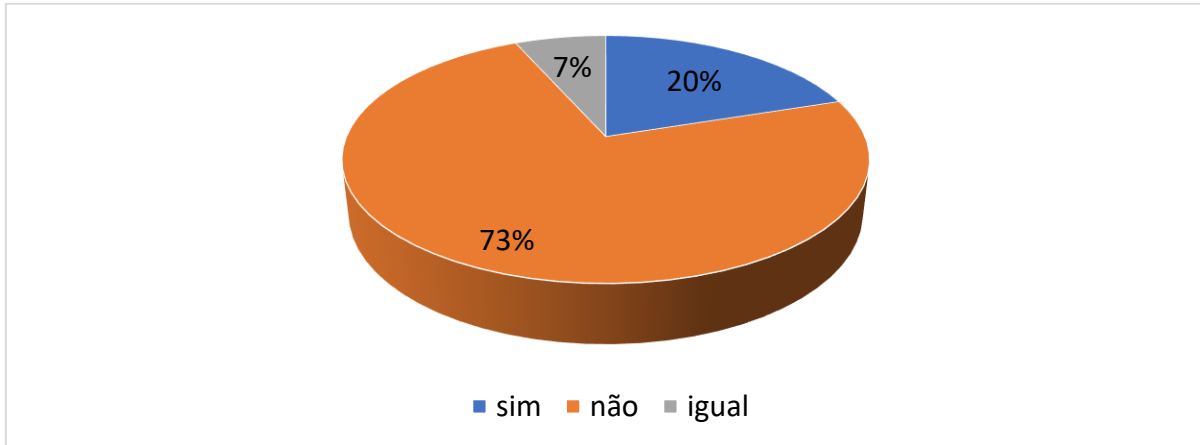
necessidades do solo, ao fazer a aplicação em quantidades corretas pode-se garantir uma boa estabilidade da palmeira e uma longevidade saudável a planta.

Quanto a produção os entrevistados foram questionados da seguinte forma, quanto você estima que 1 hectare do seu plantio de açaí produz ao ano, tendo as respostas os resultados foram somados e tirado a média que deu aproximadamente 8,33 toneladas do fruto por hectare.

Quanto a questão dos impactos ao meio ambiente todos responderam se trata de uma forma sustentável, uma vez que a palmeira do açaí é uma espécie de origem nativa da região amazônica, as áreas onde são feitos os plantios geralmente são locais onde já aviam sido desmatada para cultivo a mandioca, maracujá, pimenta etc.

Em questão de estar se tratando do cultivo em terra firme os entrevistados foram questionados da seguinte forma, se o plantio onde aplicam as técnicas de adubação e todo em área de Terra Firme, 78,5 % responderam que sim e 21% disseram que não, também trabalhavam em áreas de solo mais úmido como várzea e igapó. Ainda, também foram questionados quanto a comparação da produção de uma área adubada com uma área não adubada sendo considerado somente o cultivo em terra firme, 100% dos cultivadores responderam que uma área adubada é mais produtiva, porém quanto a questão da comparação da produção da área adubada de terra firme poderia ser mais produtiva que uma área cultivada em solo de várzea, 73% disseram que não poderia ser 20% disseram que sim poderia, 7% respondeu ser igual a produção, o Gráfico 3 mostra os resultados em forma de porcentagem.

Gráfico – 3 A opinião dos cultivadores de açaí em forma de porcentagem sobre a comparação da produção de uma área adubada em Terra Firme ser maior que a de várzea.



Fonte: Dados extraídos desta pesquisa (2022).

Na questão das melhorias notadas no plantio após fazer uso das práticas de adubação, a resposta mais frequente foi que melhora a produção, outros benefícios também foram destacados como torna a planta mais resistente a ataque de pragas, seu desenvolvimento se dá de forma mais acelerada, o fruto apresenta mais produção na hora da extração da polpa, os que possuem sistema de irrigação essas melhorias são significativas pós a água é essencial no período em que a incidência de chuva é menor. Dos 14 cultivadores apenas 7, ou seja, a metade afirmou utilizar sistema de irrigação, pois trabalha com a irrigação tem um alto custo financeiro dessa forma os pequenos cultivadores optam em não instalar o sistema por falta de recursos.

As formas que os produtores adquiriram conhecimento para trabalhar com o cultivo de açaí, 50% dos cultivadores adquiriram conhecimento de cultura, parentes e amigos que já trabalhavam no ramo, já 40% contratam um profissional da área sendo agrônomos e técnicos agrícolas, apenas 1% afirmou obter conhecimento através de pesquisas no site da EMBRAPA.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o crescimento da produção e exportação do fruto originário da palmeira do açaí, torna-se de suma importância discutir a forma como o produto vem sendo cultivado atualmente, focando em práticas sustentáveis tanto ambiental como

economicamente, entender e destaca as técnicas mais comuns utilizadas na produção de uns dos frutos mais abdicados na mesa do paraense.

Através da a aplicação de um questionário aos cultivadores de açaí, foi possível discutir e relatar os métodos mais comuns validos nos plantios de açaí quanto os adubos utilizados a frequência que são aplicados ao ano. A pesquisa trabalhou com número de 14 cultivadores que possuem plantio de açaí em áreas de terra firme, os mesmos trabalham com técnicas parecidas mas com alguns métodos diferentes de cuidar da plantação, fazendo a nutrição de forma adequada do solo com a aplicação de adubos químicos sendo destaque o NPK e a complementação com o adubo orgânico esterco de animais apontando o de origem bovina como o mais comum na aplicação, é essencial que a cultura seja irrigada no período de seca pois a água é o principal nutriente da palmeira do açaí.

A partir das análises, dos discursos a respeito da temática dessa pesquisa obteve-se bons resultados para serem expostos de forma científica, e ser utilizado como material de apoio no ensino de química mostrando que a palmeira do açaí precisa de nutriente e os três principais são elementos da tabela periódica sendo Nitrogênio, fósforo e potássio.

Os resultados desta pesquisa mostram que o cultivo do açaí em terra firme vem sendo melhorado por meio de técnicas de manejo do solo, instalação de sistema de irrigação, forma correta de aplicação de adubos a frequência e a quantidade utilizada, são as informações principais para quem deseja entrar no ramo do açaí ou para quem já é cultivador e quer melhorar a sua produção, contribuindo para a cultura e economia brasileira, geração de renda para a cadeia produtiva do fruto desde a produção a comercialização da fruta. Um parâmetro importante para investi em pesquisas em relação a produção, as características e melhoramento genético da fruta.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, Marcelo. **Estudo da sedimentação recente na Várzea do Lago Grande do Curuai, Pará, Brasil**. Orientador: Patrícia Florio Moreira. 2006. 144 f. Dissertação (Mestrado em Geoquímica Ambiental) - Pós-Graduação em Geoquímica Ambiental da Universidade Federal Fluminense, Universidade Federal Fluminense, 2006.
- DE FREITAS, D. G.; CARVALHAES, M. A.; BEZERRA, V. S. Boas práticas na cadeia de produção de açaí. **Embrapa Amapá-Fôlder/Folheto/Cartilha (INFOTECA-E)**, 2021.
- COSTA, Sonia. **a importância do manejo do açaí e o modo de vida varzeiro no município de limoeiro do Ajuru – Pará – Amazônia – brasil**. Orientador: Luís Otávio do Canto Lopes. 2019. 88 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais) - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS E DESENVOLVIMENTO LOCAL NA AMAZÔNIA – PPGEDAM, NÚCLEO DE MEIO AMBIENTE – NUMA, 2019.
- LOPES, Marcelo *et al.* **caracterização físico-química de gleissolo de várzea da região do baixo tocantins, pa**. v. 4, Suplemento, e8953, 2019. ed. [S. l.]: Revista Craibeiras de Agroecologia, 13 fev. 2020. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/era/article/view/8953>. Acesso em: 6 jun. 2022.
- MOURÃO, Leila. **história e natureza: do açaí ao palmito**. V.3 N.2 – Jul/Dez 2010. ed. Programa de Pós-Graduação – Mestrado em História do ICHS/UFMT: Revista Territórios e Fronteiras, 13 jul. 2010. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/territoriosefronteiras/index.php/v03n02/article/view/69>. Acesso em: 31 maio 2022.
- NEVES, Leandro *et al.* **qualidade de frutos processados artesanalmente de açaí (*euterpe oleracea* Mart.) e bacaba (*oenocarpus bacaba* Mart.)**¹. São Paulo/SP - Brasil: Revista Brasileira de Fruticultura, 10 set. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbf/a/HcFYDPmVSXxSZWjVLsnMYZS/?lang=pt>. Acesso em: 10 ago. 2022.
- OLIVEIRA, Maria; NETO, João. **Cultivar BRS-Pará: Açaizeiro para Produção de Frutos em Terra Firme**¹. Belém PA: EMBRAPA, ago. 2004. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/382295/1/com.tec.114.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2022.
- OLIVEIRA, Maria *et al.* **AÇAÍ: TÉCNICAS DE CULTIVO E PROCESSAMENTO**. 7. ed. Belém – Pará: INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO DA FRUTICULTURA E AGROINDÚSTRIA – FRUTAL, 20 jun. 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Joao-Neto-32/publication/266468766_ACAI_TECNICAS_DE_CULTIVO_E_PROCESSAMENTO/links/54b8f9cf0cf28faced6264cf/ACAI-TECNICAS-DE-CULTIVO-E-PROCESSAMENTO.pdf. Acesso em: 10 ago. 2022.
- SILVA, Renata. **açaí: importância socioeconômica nos estados do Pará e Goiás**. Orientador: Jesiel Souza Silva. 2021. 45 f. Trabalho de conclusão de curso (Tecnólogo em Agronegócio) - Tecnologia em Agronegócio do Instituto Federal Goiano, Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde, 2021...

SILVA, Sebastião; SOUZA, Aparecida; BERNI, Rodrigo. **O cultivo do açazeiro**. Embrapa Manaus AM: Embrapa, 1 maio 2005. Disponível em: infoteca.cnptia.embrapa.br. Acesso em: 6 mar. 2022.

APÊNDICE- A

Questionário Aplicado junto aos cultivadores de açaí.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ANANINDEUA
FACULDADE DE QUÍMICA

DISCENTE: ELIEL MALCHER DE SOUZA

AS PRÁTICAS DE ADUBAÇÃO MAIS COMUNS PARA O PLANTIO DE AÇAÍ NA REGIÃO DE TERRA FIRME: Um estudo de caso na região de Moju

SOLICITAÇÃO DE COOPERAÇÃO

Este questionário enquadra-se em uma investigação para coleta de dados, conduzido por uma pesquisa quali-quantitativa, a fim de gerar dados para um trabalho de conclusão de curso (TCC). Os resultados obtidos serão utilizados apenas para fins acadêmicos, sendo realçado que as respostas dos inquiridos cultivadores de açaí representam apenas a sua repostas individual. O presente questionário visa investigar às práticas de adubação mais comuns para o plantio de açaí na região de terra firme utilizadas pelos produtores regionais.

É importante lembrar que as identidades dos inquiridos serão totalmente conservadas e que não existem respostas certas ou erradas. Por isso solicitamos que responda de forma espontânea e sincera a todas as questões!

As práticas de adubação mais comuns para o plantio de açaí na região de terra firme			
Entrevista N°:	Idade:	formação:	Gênero: M () F ()
Localidade:			

01) Quanto tempo você trabalha com o cultivo do Açaí.

- 1 a 5 anos 16 a 20 anos 31 a 35 anos
 6 a 10 anos 21 a 25 anos 36 a 40 anos
 11 a 15 anos 26 a 30 anos Outra: _____

02) A partir do momento que você começou a trabalhar com o cultivo de açaí quais práticas de adubação você utiliza ou já utilizou, marque a opção que melhor se encacha e descreva o processo de adubação.

Insumos : _____

NPK: _____

adubo orgânico: _____

Outra: _____

03) Com que frequência você aplica as técnicas de adubação?

- uma vez ao ano. três vezes ao ano.
 duas vezes ao ano. mais vezes.

04) quanto você estima que 1 hectare do seu plantio de açaí produz ao ano?

R: _____

<p>05) O método que você utiliza, consideras uma forma sustentável para o meio ambiente e a economia local?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não.</p>
<p>06) O plantio onde aplica as práticas de adubação é todo em área de terra firme</p> <p><input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não.</p>
<p>07) Você acha que a produtividade de uma área adubada gera um melhor lucro quando comparado à uma área não adubada?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não.</p>
<p>08) Após fazer uso das práticas de adubação você notou melhorias, quais? R: _____</p>
<p>09) Na sua opinião uma área de um hectare de açaí cultivado em tem o mesmo nível de produção de uma área de várzea?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não.</p>
<p>10) No seu açailal você utiliza algum sistema de irrigação?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não.</p>
<p>11) De que forma você obteve conhecimento para trabalha com o cultivo de açaí?</p> <p><input type="checkbox"/> de cultura familiar <input type="checkbox"/> fez cursos na área <input type="checkbox"/> pago um profissional <input type="checkbox"/> outros: _____</p>