

CÂMARA SETORIAL DA CADEIA PRODUTIVA DO CAJU NO MARANHÃO
GRANDES DESAFIOS E NOVOS CONHECIMENTOS PARA A CAJULTURA NO ESTADO DO MARANHÃO

PERSPECTIVAS E SITUAÇÃO ATUAL DA CAJUCULTURA NO ESTADO DO MARANHÃO

FORTALEZA - CEARÁ
2018



CÂMARA SETORIAL DA CADEIA PRODUTIVA DO CAJU NO MARANHÃO
GRANDES DESAFIOS E NOVOS CONHECIMENTOS PARA A CAJULTURA NO ESTADO DO MARANHÃO

PERSPECTIVAS E SITUAÇÃO ATUAL DA CAJUCULTURA NO ESTADO DO MARANHÃO

Prof. Doutor Hamilton Jesus Santos Almeida - CCA/UEMA
Diretor Presidente da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Caju do Maranhão

FORTALEZA - CEARÁ
2018



1. INTRODUÇÃO

E que a importância social do caju no Brasil, traduz-se pelo número de empregos diretos que gera, dos quais 35 mil estão no campo e 15 mil na indústria, além de 250 mil empregos indiretos nos dois segmentos.

Para o Semiárido nordestino, a importância é ainda maior, pois os empregos do campo são gerados na entressafra das culturas tradicionais como milho, feijão e algodão, reduzindo, assim, o êxodo rural (EMBRAPA, 2013).



1. INTRODUÇÃO

O cajueiro é uma planta tropical, cujo desenvolvimento está bem adaptado às condições do litoral nordestino. As condições ótimas para o seu cultivo são temperaturas entre 22ºC e 32ºC, muita luminosidade, precipitação acima de 1200 mm/ano, com 3 a 4 meses de estiagem, no máximo, e altitudes inferiores a 600 metros.

E por considerar, que é uma planta de alta rusticidade, porém não prospera em solos rasos e muito argilosos, desenvolvendo-se bem em solos profundos, férteis e areno-argilosos (MAPA, 2011).



1. INTRODUÇÃO

Dessa forma, o estado do Maranhão, por apresentar áreas com condições climáticas, ambientais e de solos favoráveis ao cultivo do cajueiro. Entretanto, em determinadas áreas, existem fatores que limitam esse cultivo. Dentre esses, destacam-se: pluviosidade excessiva ou escassa, altitudes elevadas, baixa fertilidade natural, solos com textura argilosa (argila expansiva), deficiência de drenagem, pedregosidade e relevo acidentado (IBGE, 2012; MAPA, 2011).



2. JUSTIFICATIVAS.

O cajueiro constitui uma cultura de elevada importância econômica e social para o nordeste brasileiro. Ocupa uma área de 731.818 hectares, que representam 11,34% da área com cajueiro no Brasil.

A cultura é explorada na sua totalidade em regime de sequeiro, e em grande parte, por pequenos produtores. A produção ocorre no período seco, portanto, na entressafra das demais espécies cultivadas na Região, o que confere uma relevância estratégica na redução da flutuação na ocupação de mão de obra, principalmente, no campo.

.



2. JUSTIFICATIVAS.

A área de ocorrência de cajueiro no Estado do Maranhão, é de 19. 820 hectares, tendo sido colhidos como uma área de 18.426 hectares, com uma produção de 6.587 toneladas de castanha e produtividade de 346 Kg/ha (IBGE, 2008).

No entanto, 99% do cajueiro no Maranhão, é do tipo cajueiro comum, o que inviabiliza, implantar unidades de beneficiamento do caju, na indústria de cajuína, licor, vinho, refrigerante, castanha e outros subprodutos de importância econômica e social.



2. JUSTIFICATIVAS.

Dessa forma, uma das viabilidades técnica, para a expansão a cajucultura no Maranhão, é a produção de mudas clonadas de caju anão precoce e a substituição de copa de cajueiro gigante em cajueiro anão precoce e da introdução de clones de caju anão precoce, com uma nova do Agronegócio caju, na obtenção de plantas com rendimentos superiores a 1.300 kg de castanha/ha, em regime de sequeiro.

Esta produtividade é possível de ser obtida com os atuais clones recomendados para o plantio comercial de cajueiro anão precoce, pela Embrapa Agroindústria do Ceará.



3. OBJETIVOS.

O projeto tem como objetivo, contribuir os esforços aos empreendimentos e visa identificar os processos produtivos, as rotas tecnológicas a serem adotadas, os sistemas de gestão, os mecanismos de mercado e orientar os produtores de caju sobre as tecnologias disponíveis para a exploração econômica, com uma visão do Agronegócio Caju nos diferentes, ecossistemas do Estado, para expansão da cajucultura do Maranhão, para produção de polpa, suco, castanha, cajuína, refrigerantes, vinhos, doces, compotas, e outros sub produtos de importância econômica e social, como forma de gerar empregos renda e inclusão social.

.

O3. JUSTIFICATIVAS

O Maranhão é um dos Estados da Federação brasileira com a maior diversidade de recursos naturais, apresentando enorme potencial para o pleno desenvolvimento de atividades agropecuárias diante da multiplicidade de formidáveis ecossistemas, além da sua localização privilegiada e estratégica, para o escoamento da produção.



03. JUSTIFICATIVAS

A área de ocorrência de cajueiro no Estado do Maranhão, é de 19. 820 hectares, tendo sido colhidos como uma área de 18.426 hectares, com uma produção de 6.587 toneladas de castanha e produtividade de 346 Kg/ha (IBGE, 2008).

No entanto, 99% do cajueiro no Maranhão, é do tipo cajueiro comum, o que inviabiliza, implantar unidades de beneficiamento do caju, na indústria de cajuína, licor, vinho, refrigerante, castanha e outros subprodutos de importância econômica e social.





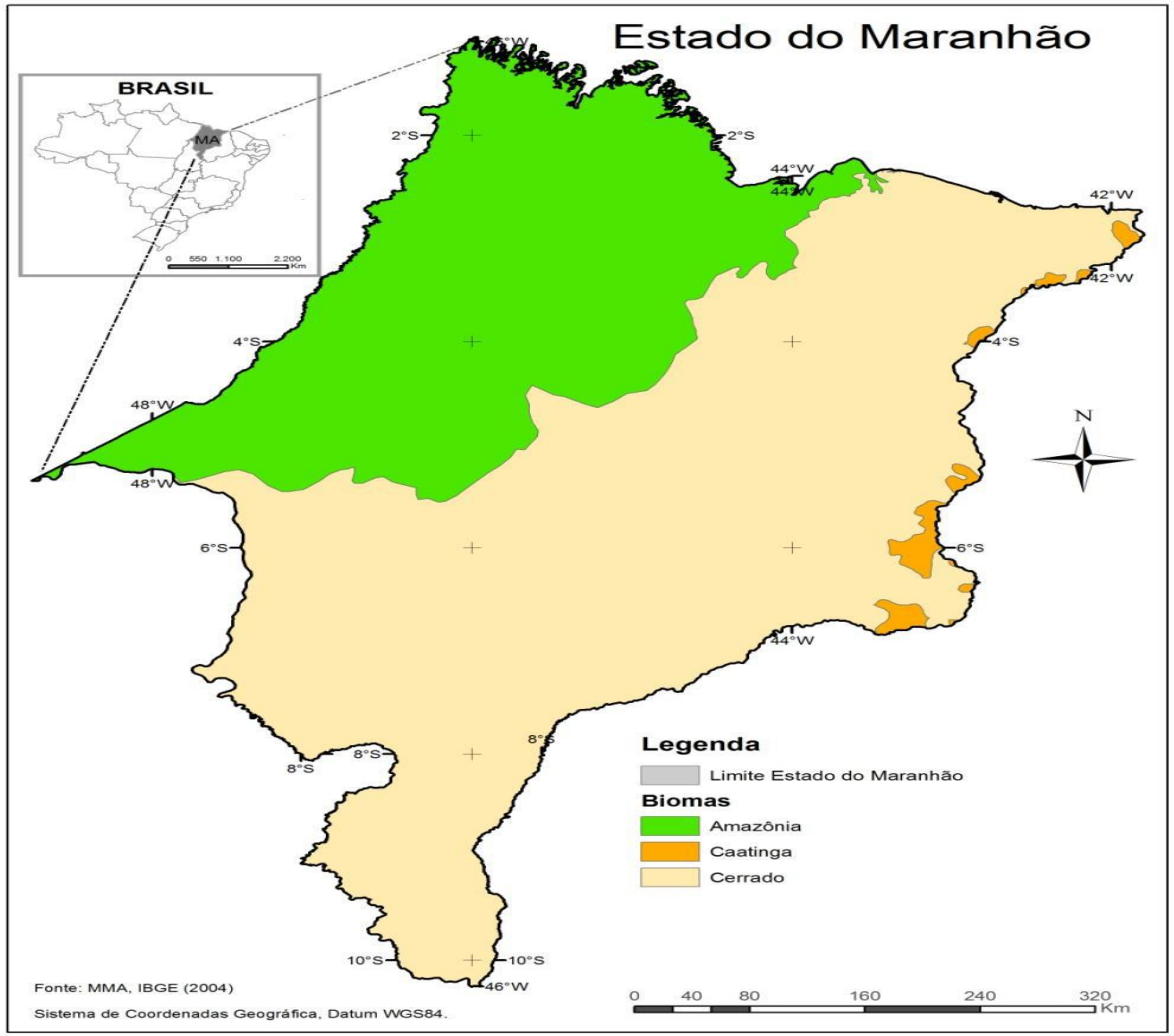
04. OBJETIVO GERAL

O projeto tem como objetivo, contribuir os esforços aos empreendimentos e visa identificar os processos produtivos, as rotas tecnológicas a serem adotadas, os sistemas de gestão, os mecanismos de mercado e orientar os produtores de caju sobre as tecnologias disponíveis para a exploração econômica, com uma visão do Agronegócio Caju nos diferentes, ecossistemas do Estado, para expansão da cajucultura do Maranhão, para produção de polpa, suco, castanha, cajuína, refrigerantes, vinhos, doces, compotas, e outros sub produtos de importância econômica e social, como forma de gerar empregos renda e inclusão social.

05. METODOLOGIA

5.1.Formação dos Biomas do Estado do Maranhão.

O clima predominante do Estado é tropical, apresenta índice pluviométrico anual que varia de 800 a 2.800 mm³, com chuvas bem distribuídas no período de dezembro a junho em praticamente todo o estado, o qual está dividido em três biomas: 34% da Pré Amazônia Maranhense, 65% da Região do Cerrado e 1% da Região da Caatinga, que se encontram subdivididas em 21 Microrregiões Geográficas, compreendendo um total de 217 municípios (MARANHÃO, 2002).



05. METODOLOGIA

5.1.Formação dos Biomss do Estado do Maranhão.

A área de ocorrência de cajueiro no Estado do Maranhão, é de 19. 820 hectares, tendo sido colhidos como uma área de 18.426 hectares, com uma produção de 6.587 toneladas de castanha e produtividade de 346 Kg/ha (IBGE, 2008).

No entanto, 99% do cajueiro no Maranhão, é do tipo cajueiro comum, o que inviabiliza, implantar unidades de beneficiamento do caju, na indústria de cajuína, licor, vinho, refrigerante, castanha e outros subprodutos de importância econômica e social.

A definição do zoneamento para a fruticultura no Maranhão, tem o objetivo de indicar quais as regiões do Estado com menores riscos climáticos para o cultivo e espécies de alto valor comercial, apontando também as deficiências hídricas e térmicas de cada localidade, podendo ser um instrumento orientador de políticas voltadas ao desenvolvimento da fruticultura.



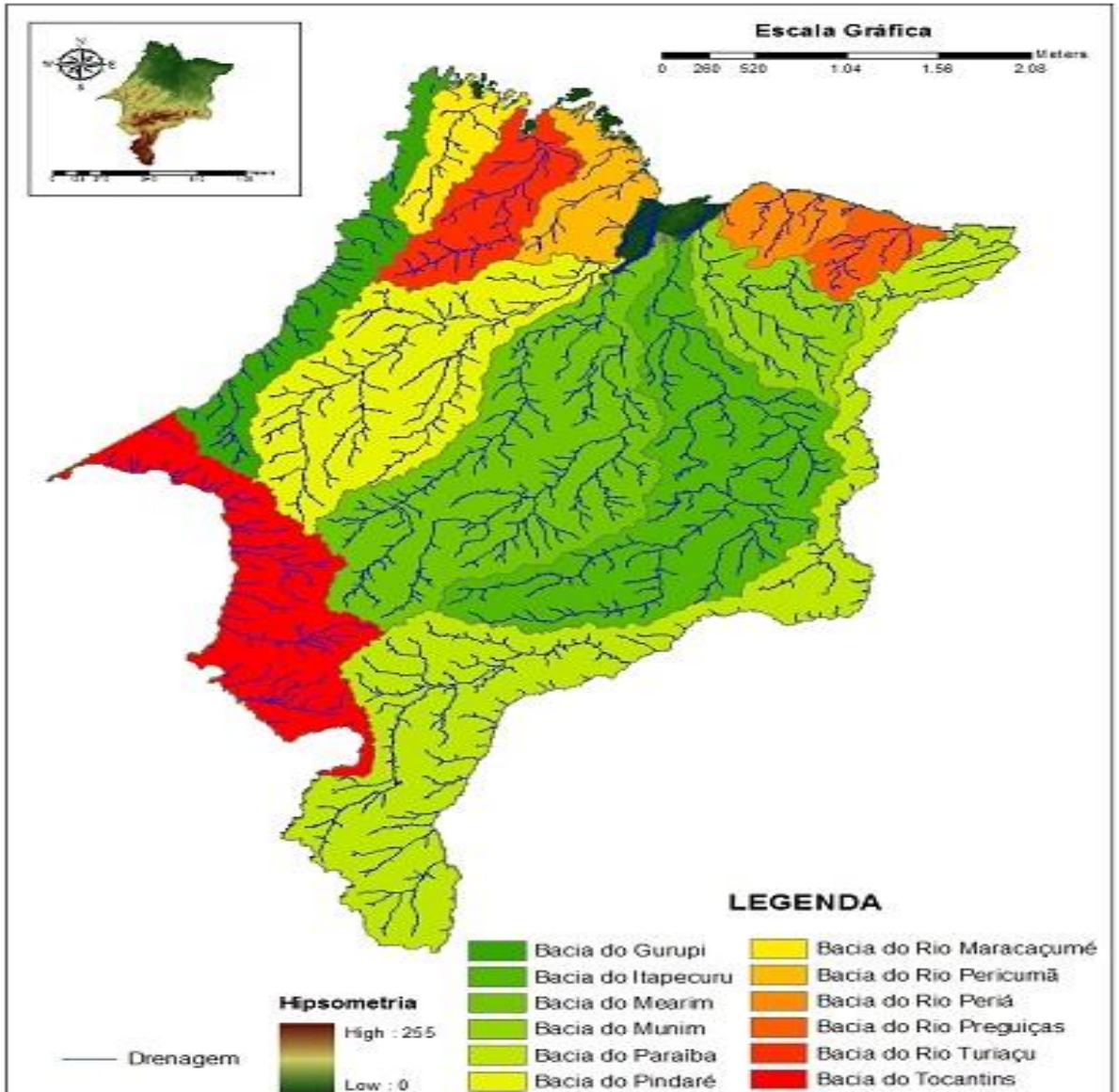
05. METODOLOGIA

5.1. Formação de 12 bacias hídricas no Estado do Maranhão.

O Estado do Maranhão, por apresentar 12 Bacias Hídricas, se constitui um dos Estados do pais, por excelência, para desenvolver o Programa da Cajucultura do país, com base numa nova visão Agronegócio Caju, para indústria de polpa, suco, cajuína e outros subprodutos de importância econômica e social do país.

No entanto, 99% do cajueiro no Maranhão, é do tipo cajueiro comum, o que inviabiliza, implantar unidades de beneficiamento do caju, na indústria de cajuína, licor, vinho, refrigerante, castanha e outros subprodutos de importância econômica e social.

A definição do zoneamento para a fruticultura no Maranhão, tem o objetivo de indicar quais as regiões do Estado com menores riscos climáticos para o cultivo e espécies de alto valor comercial, apontando também as deficiências hídricas e térmicas de cada localidade, podendo ser um instrumento orientador de políticas voltadas ao desenvolvimento da fruticultura.

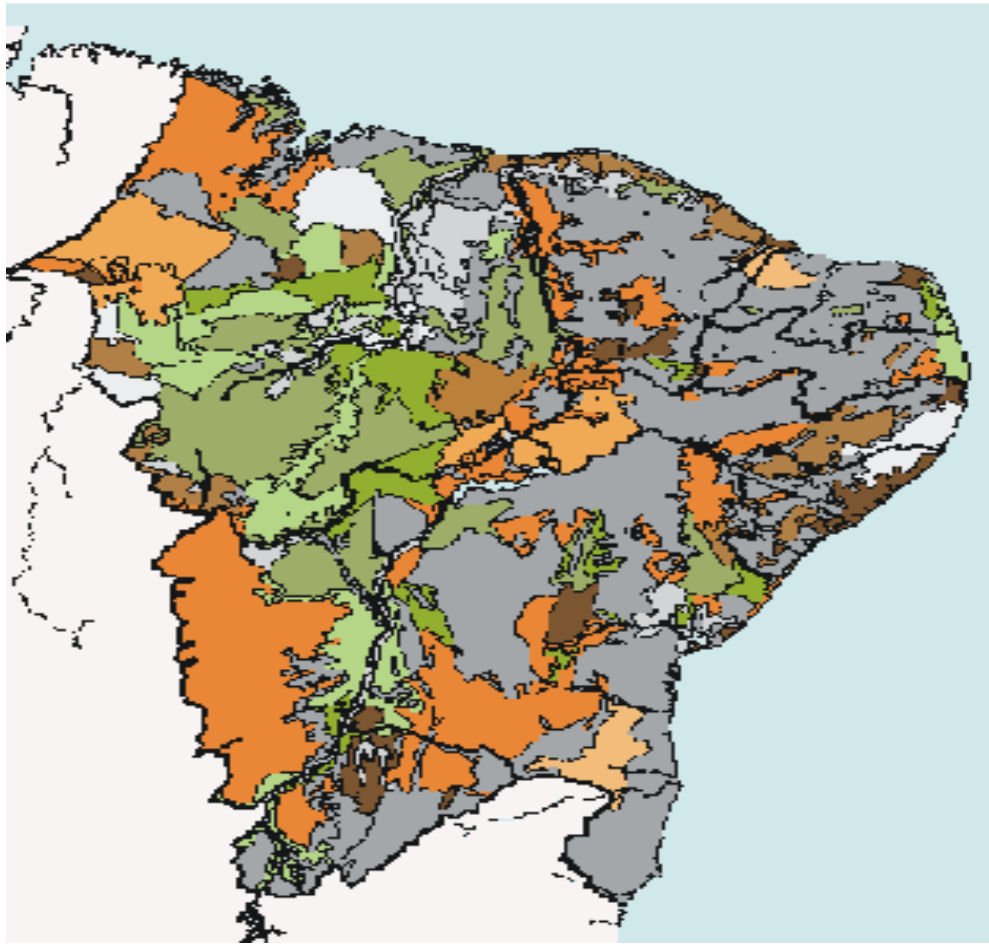


05. METODOLOGIA

5.3. Mapa define Zoneamento para o caju, no Maranhão.

Cerca de 170 municípios maranhenses estão aptos ao cultivo do caju, de acordo com o Zoneamento Climático para a cultura, aprovado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

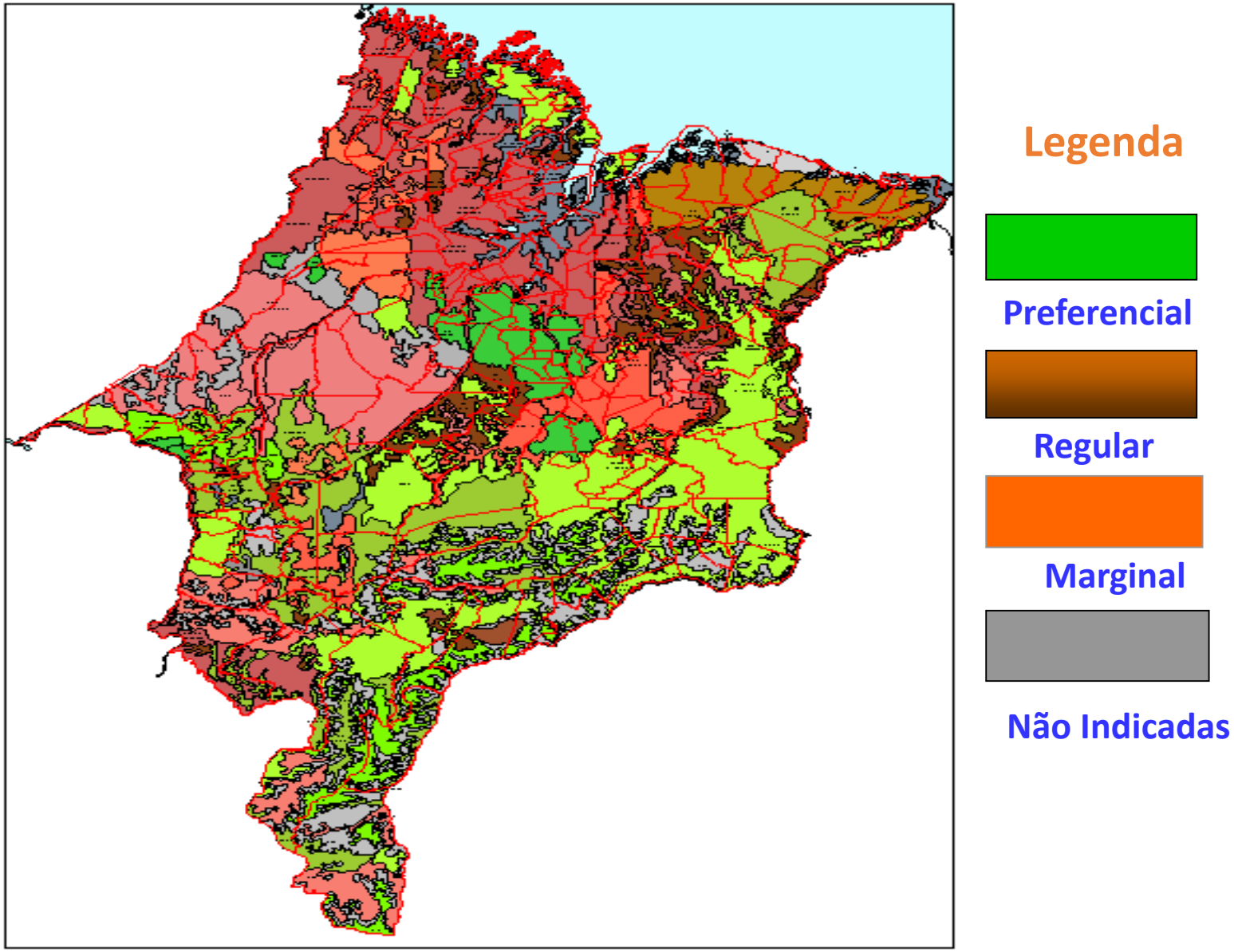
Segundo o MAPA, o Maranhão apresenta grande variação, tanto nas condições climáticas quanto nas de solo e ambientais, ainda não exploradas e que podem perfeitamente servir para expansão da cultura do caju no Estado.



05. METODOLOGIA

5.3. Mapa define Zoneamento para o caju, no Maranhão.

No entanto, a maior área de potencial para o cultivo do cajueiro, no país, é no Estado do Maranhão, baseado no (ZONEAMENTO PEDOCLIMÁTICO DO CAJUEIRO, 2000) e por considerar ainda, o Maranhão, apresentar o segunda maior litoral do país, com 640 Km de extensão, área de maior ocorrência da espécie do país, incluindo as espécies mais antigas, o cajuí.



Zoneamento, para a cultura do caju no Maranhão.

05. METODOLOGIA

5.4. Localização estratégica - Próximo aos Mercados Europeu e Norte-Americano.





05. METODOLOGIA

5.1. Localização estratégica - Estado do Maranhão.

O Estado do Maranhão situa-se na Região Nordeste do Brasil, no Meio Norte, entre as coordenadas de 01°01’ a 10°21’ lat. S e 41°48’ a 48°40’ long. W. Abrange 333.365,6 Km² é o oitavo maior Estado do País e o segundo do Nordeste, limitando-se ao norte com o Oceano Atlântico, ao leste com o Piauí, ao sul e sudoeste com o Tocantins e a noroeste com o Pará.

O clima predominante no Estado é tropical, apresenta índice pluviométrico anual que varia de 800 a 2.800 mm³, com chuvas bem distribuídas no período de dezembro a junho em praticamente todo o estado, o qual está dividido em cinco Mesorregiões Geográficas: Norte Maranhense, Oeste Maranhense, Centro Maranhense, Leste Maranhense e Sul Maranhense, que se encontram subdivididas em 21 Microrregiões Geográficas, compreendendo um total de 217 municípios (MARANHÃO, 2002).

05. METODOLOGIA

5.2. Localização estratégica - Próximo aos Mercados Europeu e Norte-Americano.



05. METODOLOGIA

5.3. Localização estratégica - Próximo aos Mercados Europeu e Norte-Americano.

Destaca-se as principais Vantagens Comparativas, para os mercados internacionais: destaca-se a Costa Leste; Roterdam; Portugal; e os país da América do sul, por apresentar as seguintes vantagens comparativas:

* Localização estratégica - Hemisfério Norte;
* Disponibilidade de terras a baixos preços;
* Por apresentar o segundo maior litoral do país, com 640 Km de extensão;
* Disponibilidade de água de irrigação, por possuí 12 bacias hídricas;
* Áreas com microclimas diferenciados;
* Recursos naturais e clima privilegiado.





05. METODOLOGIA

5.4. Localização estratégica - Próximo aos Mercados Europeu e Norte-Americano.

5.1. Vantagens Competitivas:

O projeto no Maranhão foi inspirado nos projetos iniciados, pelos estados do Ceará do Piauí e do Rio Grande do Norte, pelas experiência nos projetos e programas, desenvolvidos, como forma de desenvolver a cajucultura, numa nova visão do Agronegócio Caju, na indústria de processamento de polpa, suco, castanha, cajuína, refrigerante, vinho e outros subprodutos de importância econômica e social, nos seguintes aspectos técnicos:

* Investimentos em infraestrutura;
* Credibilidade e capacidade de pagamento;
* Incentivos fiscais adequados;
* Tradição em atrair investidores;
* Aberto para parceria com iniciativa privada.

05. METODOLOGIA

5.5. Localização estratégica - Próximo aos Mercados Europeu e Norte-Americano.

II maior Porto Marítimo do Mundo - Porto do Iraquí, em São Luís/Maranhão







Fotos 01. Infraestrutura do Porto Itaqui, em São Luís/Maranhão, 2018.



05. METODOLOGIA

5.6. Criação da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Caju e Derivados do Estado do Maranhão - CSCAJUMA

A Câmara Setorial da Cadeia Produtiva da Cajucultura no Maranhão, é composta por representantes de entidades públicas e privadas, de organizações não-governamentais e órgãos públicos envolvidos com o setor.

Os membros da Câmara atuam, conjuntamente, visando à identificação de gargalos, fazendo sugestões de atividades e projetos. Também estudam e estabelecem providências prioritárias de interesse comum, que contribuam, assegurem e aperfeiçoem a competitividade e o desenvolvimento sustentável do setor da cajucultura do Maranhão por meio da articulação sinérgica dos diversos agentes públicos e privados, envolvidos com esta cadeia produtiva.



05. METODOLOGIA

5.6. Criação da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Caju e Derivados do Estado do Maranhão - CSCAJUMA

Com a criação desta câmara, espera-se melhor estruturação dos diferentes elos da cadeia: promover o diálogo organizado entre o setor privado e o setor público; aprimoramento das políticas públicas e dos serviços voltados ao setor e soluções de conflitos por meio de negociação, com uma nova visão do Agronegócio Caju no Maranhão, na indústria de processamento da polpa, da castanha, de suco, vinho, cajuína, refrigerante e outros produtos e subprodutos de importância econômica e social.



05. METODOLOGIA

5.6. Criação da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Caju e Derivados do Estado do Maranhão - CSCAJUMA

Com o apoio de representantes do setor produtivo do caju e do governo, acredita-se da abertura para a criação de um grupo de trabalho para estabelecer estratégias e instituir uma política estadual, vinculada a política regional e nacional, voltada à retomada e expansão da cultura no campo e da agroindústria do caju, com uma nova visão do Agronegócio Caju, como forma de gerar empregos, renda e inclusão social.



05. METODOLOGIA

5.6. Criação da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Caju e Derivados do Estado do Maranhão - CSCAJUMA

A grande missão da Câmara é representar a Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Caju no Maranhão, buscar a sustentabilidade do segmento através de visões inovadoras e produtiva, com base na expansão da cajucultura no Estado, com uma nova visão do Agronegócio Caju, na indústria de processamento da polpa e da castanha, na indústria de suco, polpa, castanha, cajuína, vinho, refrigerante, doces, e outros produtos e subprodutos de importância econômica e social.



06. COMPARATIVO DE ÁREAS DE CAJUEIROS NOS PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES.

Estado	Área Colhida (ha) - Safra 2011	Área Colhida (ha) Esperada - Safra 2016*	Variação (%)
Ceará	401.510	387.734	3,3
Piauí	170.884	79.588	53,4
Rio Grande do Norte	121.291	77.005	36,5
Bahia	25.848	22.000	15,0
Maranhão	19.189	10.992	42,7
Brasil	754.863	588.861	22,0

Fonte: IBGE e dados do Setor. Elaboração pelo autor com base nos dados fornecidos pelas fontes.

(*) Estimativa



06.Comparativo de áreas de cajueiros nos principais estados produtores.

Caju: Grande potencial para crescer no nordeste.

Estado	Área potencial (em 1.000 hectares)	Área plantada (em 1.000 hectares)
Maranhão	14.272	13
Piauí	13.571	149
Ceará	2.768	362
Rio Grande do Norte	902	112
Pernambuco	1.182	06
Bahia	10.721	19
Nordeste	43.416	670

Fonte: IBGE (2004)

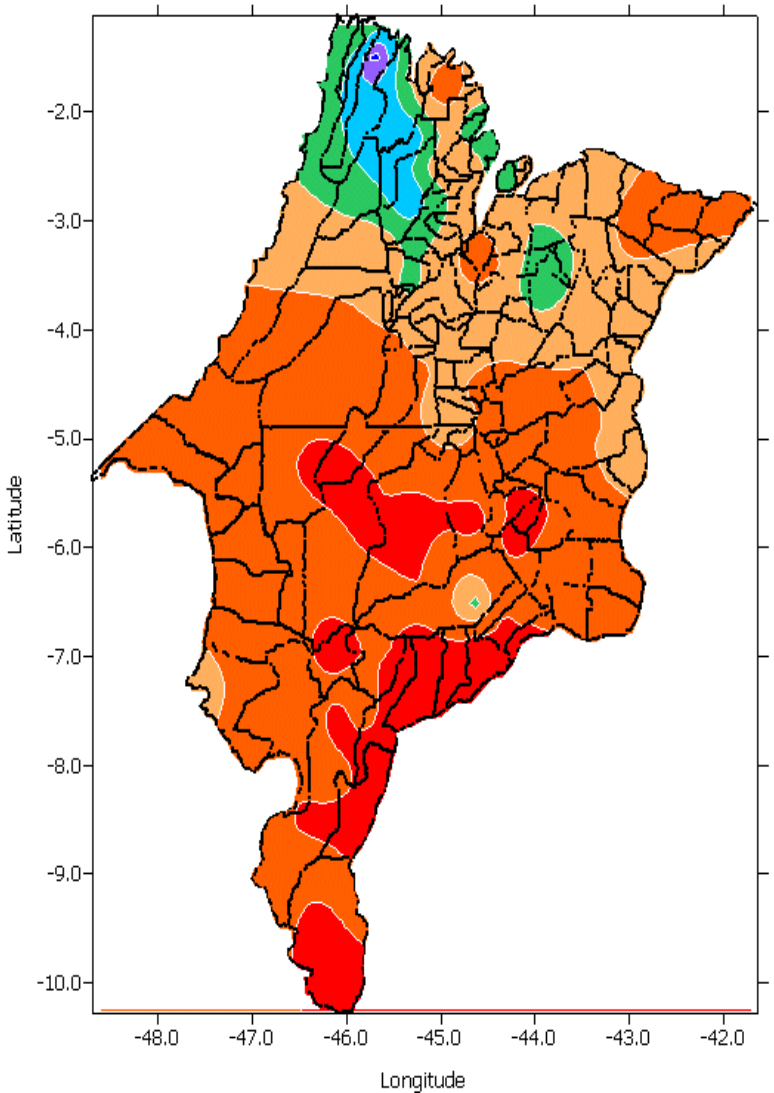
Embrapa (Zoneamento Pedoclimático do Cajueiro no Nordeste).
Cultivo do cajueiro no Nordeste brasileiro: o agronegócio caju - Embrapa Agroindústria Tropical..
Lucas Antonio de Sousa Leite
Pedro Felizardo Adeodato de Paula Pessoa

07. LOCALIZAÇÃO DO ESTADO DO MARANHÃO

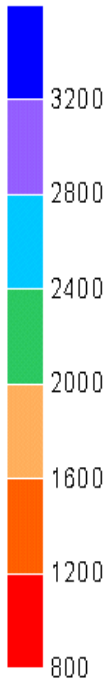
07.1. ASPECTOS CLIMÁTICOS

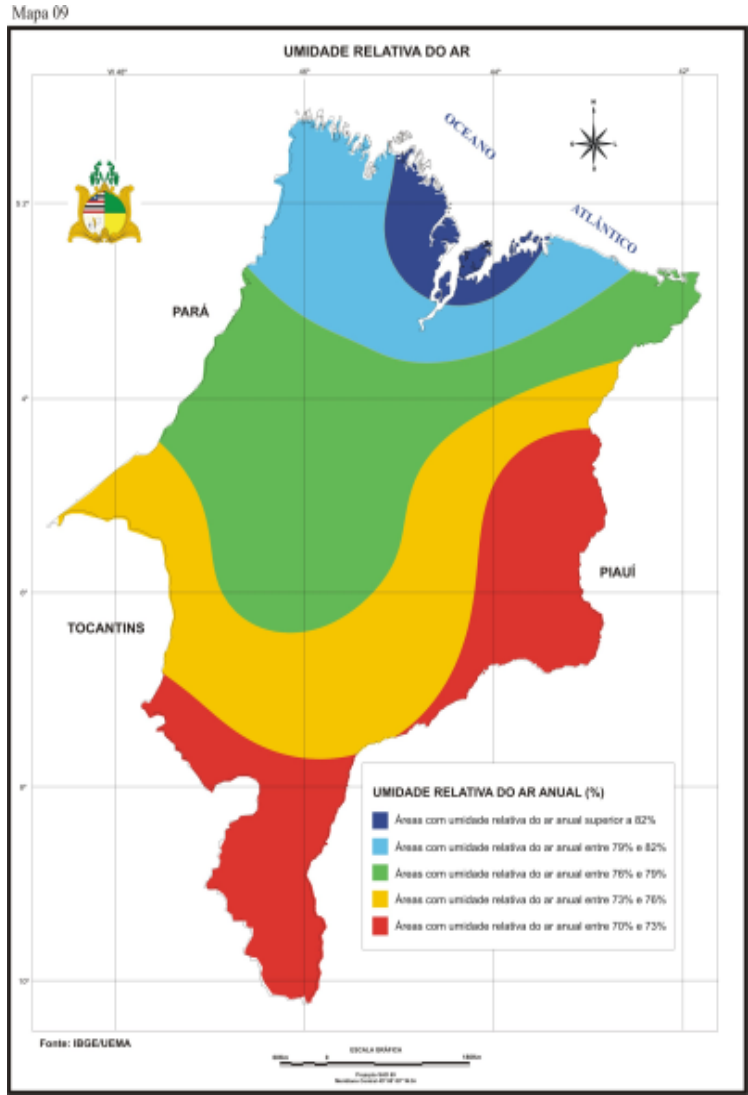
Com relação à precipitação, a faixa mais adequada para o seu cultivo situa-se entre 800 e 1.500 milímetros/ano, distribuídos entre 6 e 7 meses, com um período seco de 5 a 6 meses, nas fases de floração e frutificação (AGUIAR; COSTA, 2002). Quando a umidade relativa do ar ultrapassa 85 % no período de floração e frutificação, aumenta a possibilidade de aparecimento de doenças fúngicas, entre as quais a antracnose, o oídio e o mofo preto.

Precipitação Pluviométrica



Umidade Relativa do Ar do Maranhão.

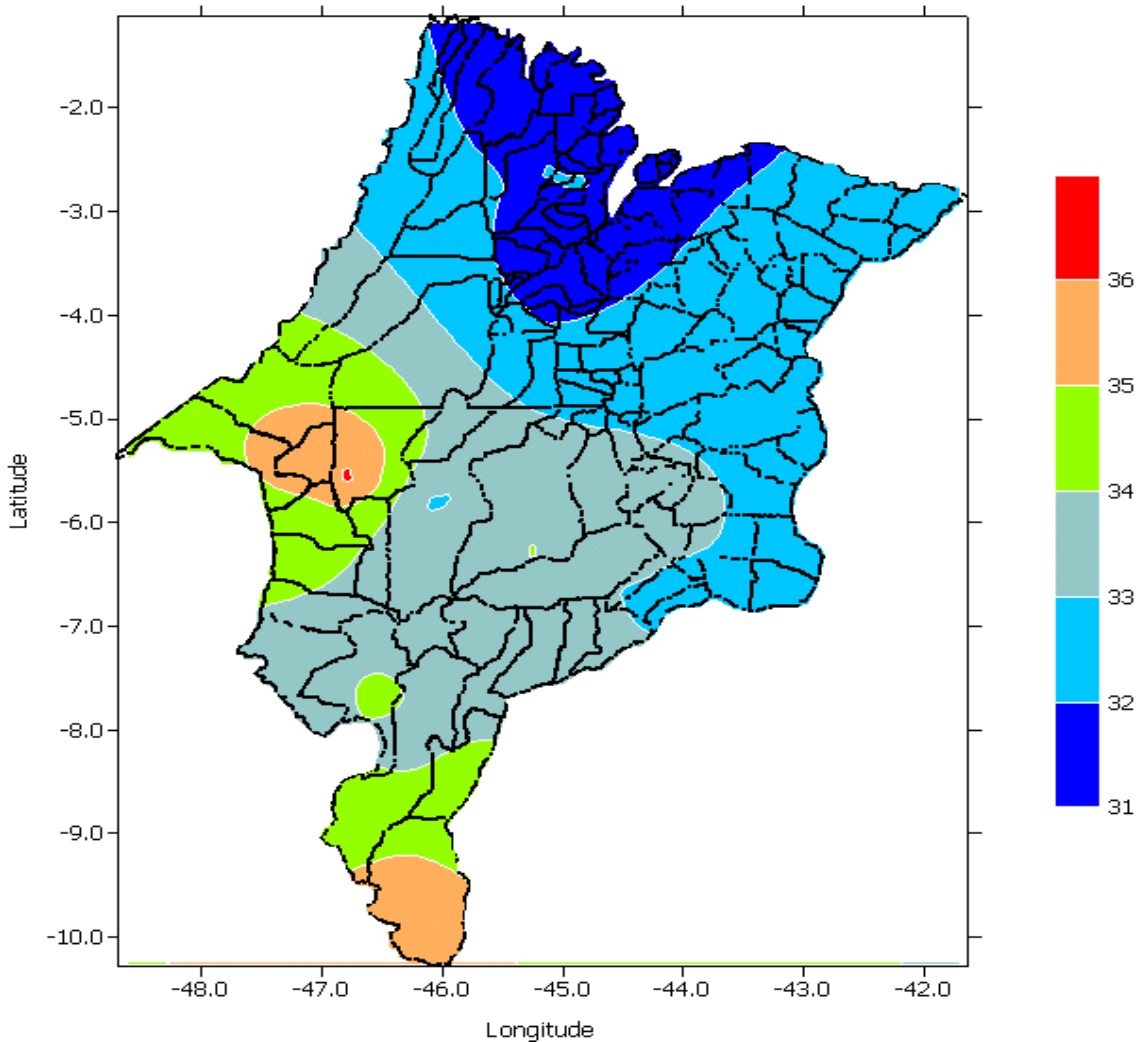




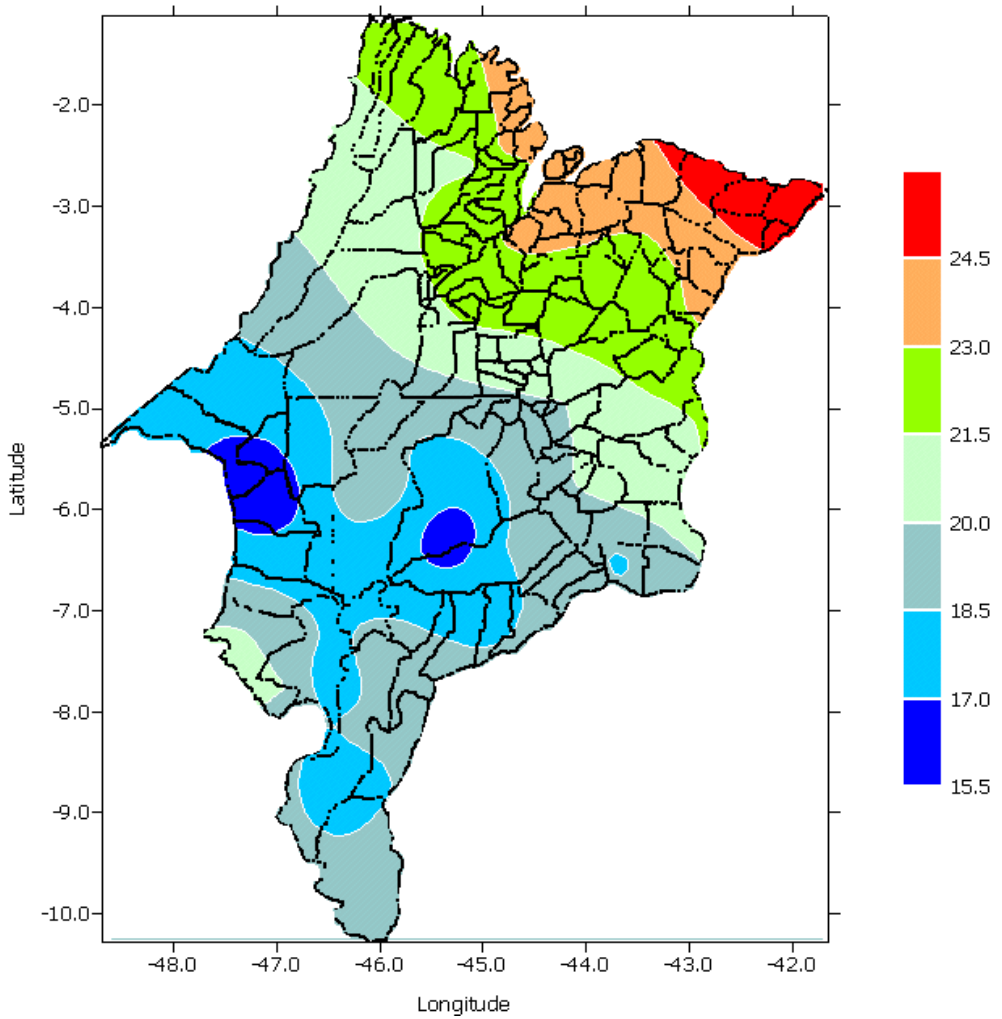
07. LOCALIZAÇÃO DO ESTADO DO MARANHÃO

7.2. Aspecto climático

Temperatura máxima



Temperatura mínima

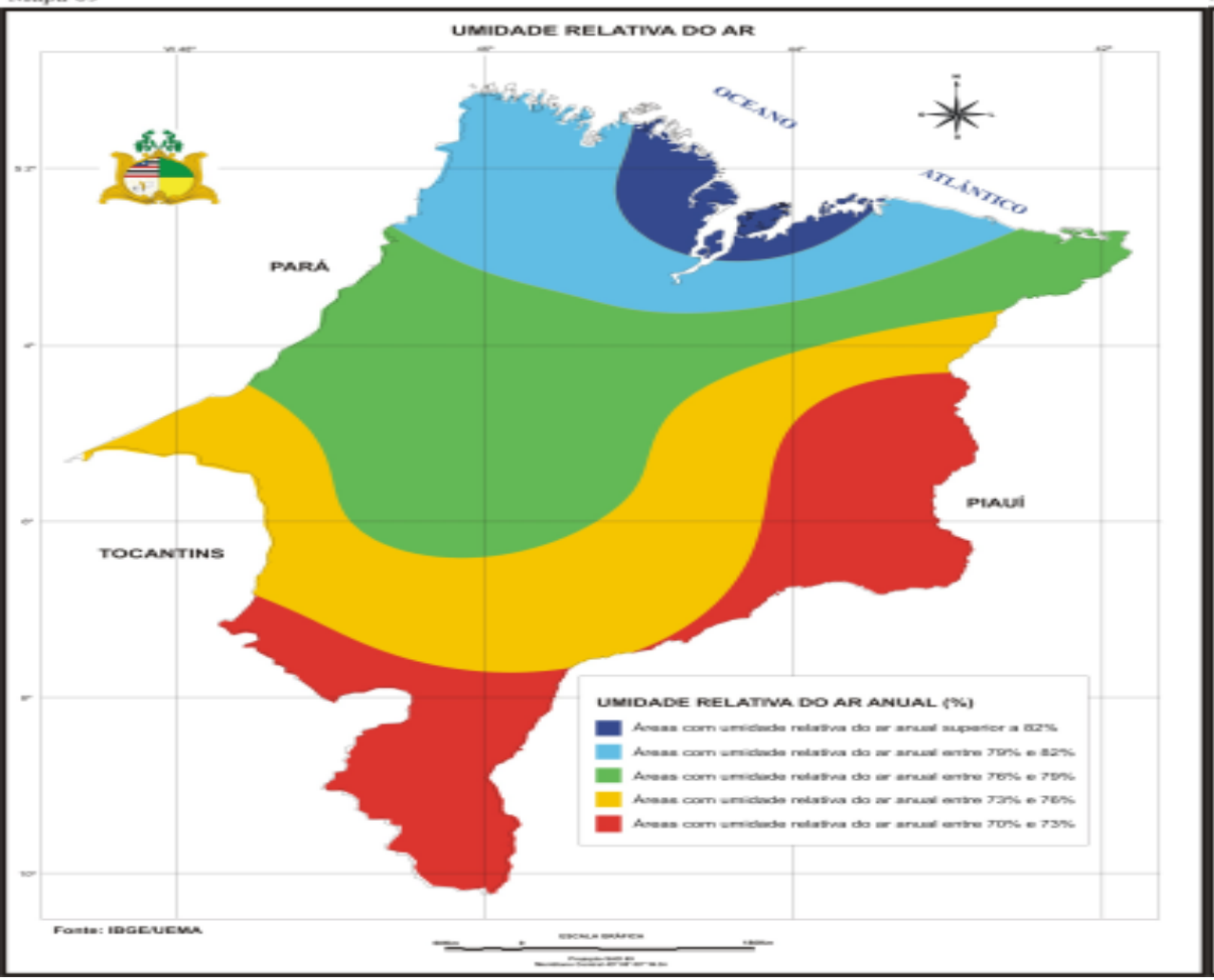


07. LOCALIZAÇÃO DO ESTADO DO MARANHÃO

7.3. Aspecto clima

Umidade Relativa do Ar

Mapa 09



Classificação do Climática

Mapa 06



05. METODOLOGIA

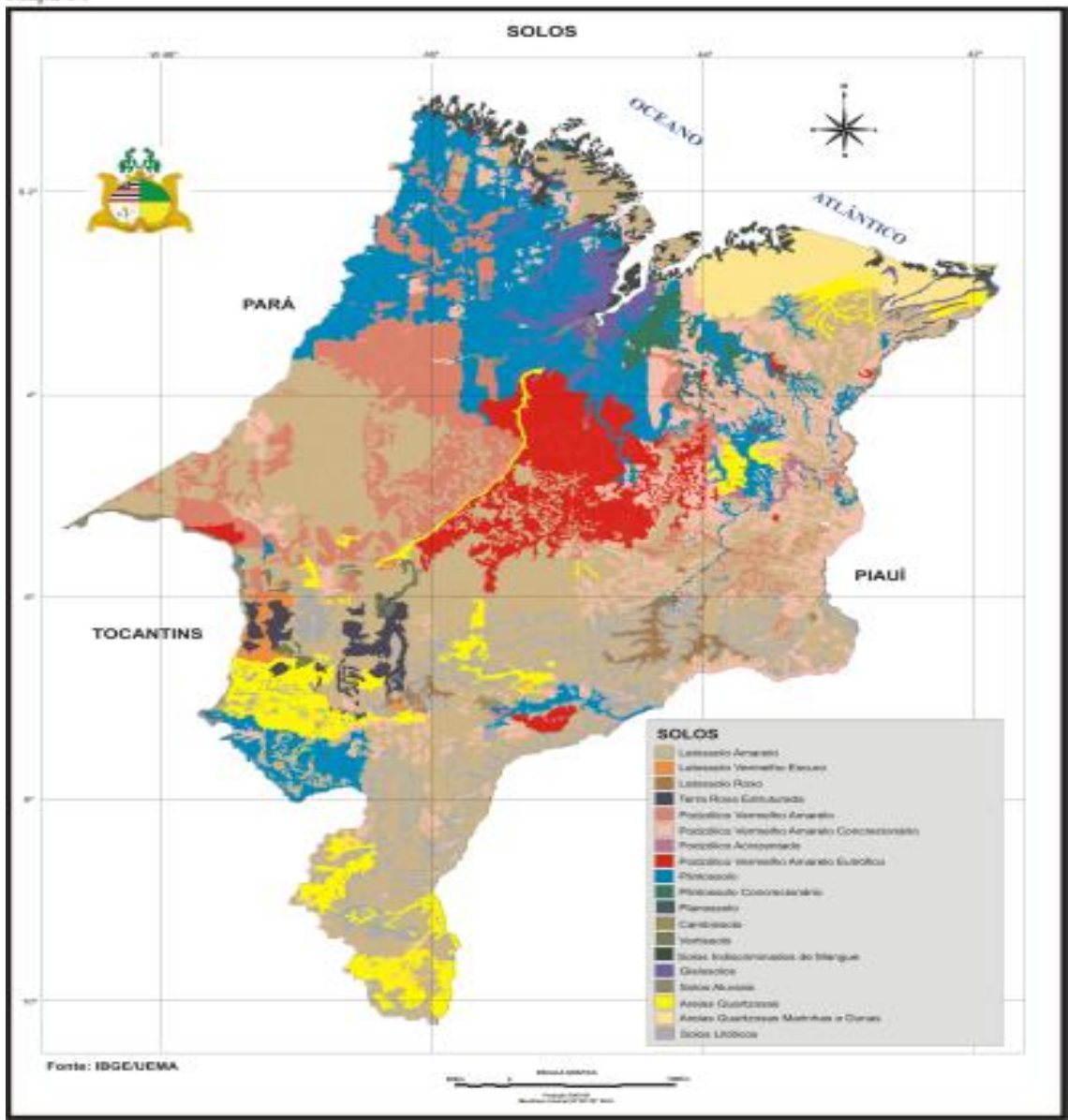
07. LOCALIZAÇÃO DO ESTADO DO MARANHÃO

7.4. Aspectos Edafoclimáticos do Estado do Maranhão
Principais Solos do Estado do Maranhão.

De acordo com Carvalho Filho (2011), as principais classes de solos encontradas no Estado do Maranhão que expressam maior importância, do ponto de vista socioeconômico são:

- Latossolo Amarelo (33,87%),
- Plintossolo Argilúvico (13,67%),
- Argissolo Vermelho-Amarelo (9,54%),
- Argissolo Vermelho-Amarelo petroplíntico (9,22%),
- Neossolos Quartzarênicos (8,84%),
- Neossolos Litólicos (6,98%), e
- Luvissolo Crômico (6,70%)

Mapa 04



07. LOCALIZAÇÃO DO ESTADO DO MARANHÃO

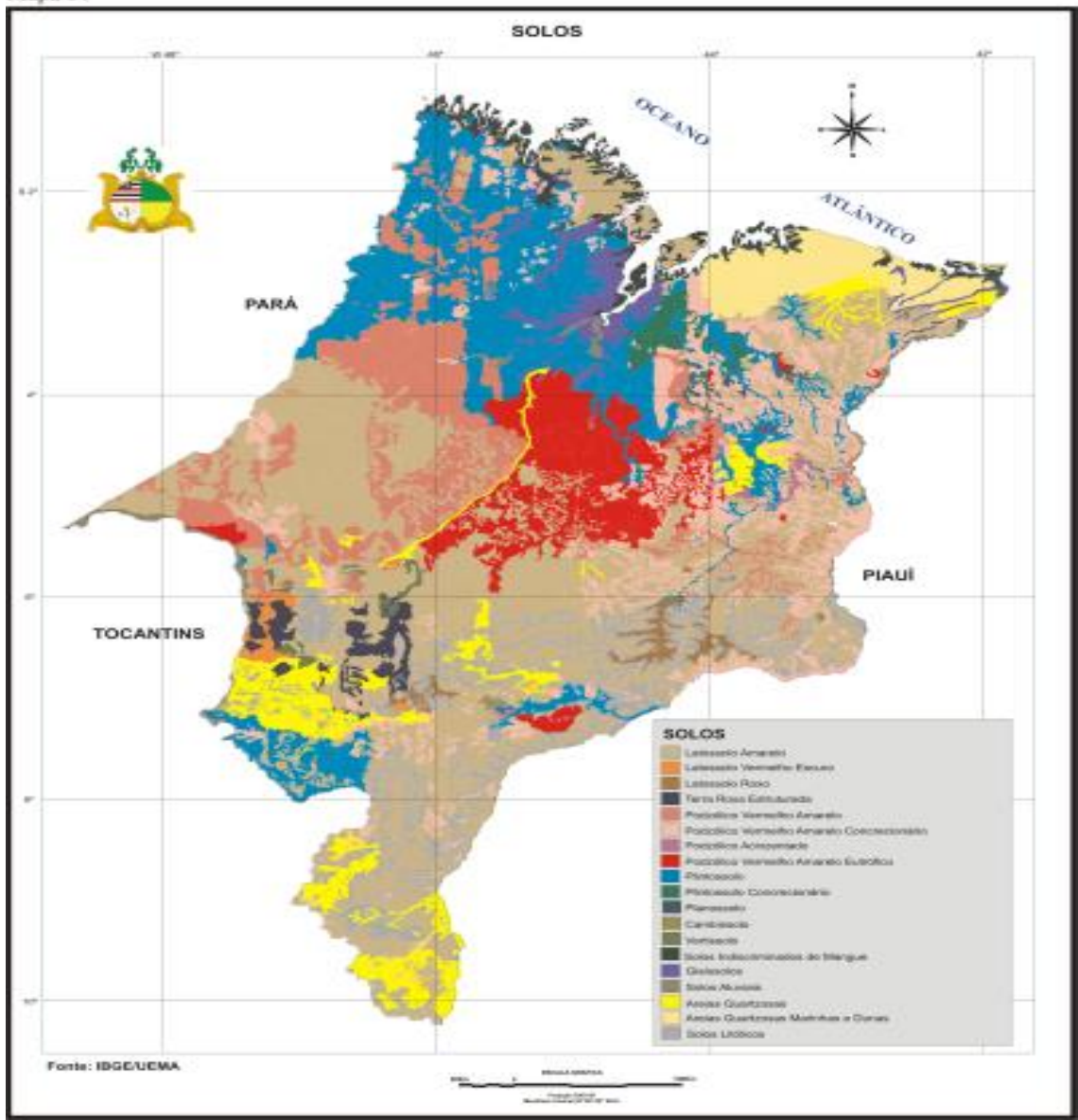
7.4. Aspectos Edafoclimáticos do Estado do Maranhão
Solos do Estado do Maranhão.

De acordo com Carvalho Filho (2011), as principais classes de solos encontradas no Estado do Maranhão que expressam maior importância, do ponto de vista socioeconômico são:

De acordo com Carvalho Filho (2011), as principais classes de solos encontradas no Estado do Maranhão que expressam maior importância, do ponto de vista socioeconômico são:

As sete classes acima citadas correspondem a 88,82% do Estado. As Classes de solos com menor expressão cartográfica são: Gleissolos (1,89%); Solos Indiscriminados de Mangue (1,85%); Nitossolo Vermelho (1,38%); Latossolo Vermelho (1,20%); Neossolos Flúvicos (1,07%); Plintossolo Pétrico (0,94%); Neossolos Eólicos - Dunas (0,38%); Vertissolo (0,34%); Planossolo Nátrico (0,27%); Argissolo Acinzentado 0,20%); e Cambissolo (0,07%). Estas classes correspondem a cerca de 10% do Estado (CARVALHO FILHO, 2011).

Mapa 04





08. IMPLANTAÇÃO DO PROJETOS DE PESQUISAS UNIDADE DEMONSTRATIVA DE CLONES DE CAJUEIRO ANÃO PRECOCE, NO CAPUS DA CASA DA AGRICULTURA FAMILIAR, MUNICÍPIO DE BARREIRINHA/MARANHÃO.

IMPLANTAÇÃO DA UNIDADE DEMONSTRATIVA DE CLONES DE CAJUEIRO ANÃO PRECOCE NO MUNICÍPIO DE BARREIRINHA/MARANHÃO.

O QUADRO 1.12 Clones de caju anão precoce, implantados no Município de Barreirinhas/Maranhão.

NÚMERO DE PARCELA	CLONE DE CAJUA ANÃO PRECOCE	QUANTIDADE DE MUDAS
1	PRO555-1	20
2	BRS 265	20
3	BRS226	20
4	A + C276 -1	20
5	CAPI 17	20
5	BRS 274	20
7	BRS 189	20
8	EMBRAPA 51	20
9	SLC 12-20	20
10	BRS 275	20
11	PRO 553-2	20
12	H 84 02	20
Total		240



09. AVALIAÇÃO DE CLONES DE CAJU ANÃO PRECODE NO MARANHÃO , NA FAZENDA EXPERIMENTAL DO CCA/UEMA - PROCEDENTE DA EMBRAPA AGROINDÚSTRIA TROPICAL/PACAJÚS/CEARÁ.

NÚMERO DE PARCELA	CLONE DE CAJUA ANÃO PRECOCE	QUANTIDADE DE MUDAS POR CLONES
01	PRO555-1	10
02	BRS 265	10
03	BRS226	10
04	CAC28	10
05	CCP09	10
TOTAL		50



09. AVALIAÇÃO DE CLONES DE CAJU ANÃO PRECODE NO MARANHÃO , NA FAZENDA EXPERIMENTAL DO CCA/UEMA - PROCEDENTE DA EMBRAPA AGROINDÚSTRIA TROPICAL/PACAJÚS/CEARÁ.

A seleção e avaliação dos clones se constitui na etapa final do melhoramento de plantas de propagação vegetativa. O sucesso desta metodologia depende do aperfeiçoamento da exploração da variabilidade genética existente na população base, por meio da identificação de genitores que proporcionam combinações com maior chance de gerar o(s) clones mais vigorosas, produtivas e resistentes às pragas e doenças.

Avaliação das principais características agroindustriais dos clones, para selecionar os melhores clones para produção de mudas.

Tabela 1. Principais características agroindustriais dos clones de caju anão precoce, introduzidos no Maranhão.

Altura da planta	Diâmetro da Copa	Produtividade	Peso da Castanha	Peso da Amêndoa	Porcentagem: Amêndoa/Castanha	Peso médio da Pedúnculo	Coloração do Pedúnculo

09. AVALIAÇÃO DE CLONES DE CAJU ANÃO PRECODE NO MARANHÃO

9.2. Substituição de copa de caju gigante em caju anão precoce no Maranhão.

9.2.1. Corte das Plantas

O corte dos cajueiro indicados, foi utilizando com um motosserra, efetuando o corte em forma de bisel a uma altura de 0,50m do solo. Devido à oferta natural de propágulo, que para as condições do estado do Ceará ocorre de julho a novembro, a decapitação das plantas, no Maranhão, ocorreu no período de abril a agosto.



09. AVALIAÇÃO DE CLONES DE CAJU ANÃO PRECODE NO MARANHÃO

9.2. Substituição de copa de caju gigante em caju anão precoce no Maranhão

6.2.2. Corte das Plantas

O corte dos cajueiro indicados, foi utilizando com um motosserra, efetuando o corte em forma de bisel a uma altura de 0,50 m do solo. Devido à oferta natural de propágulo, que para as condições do estado do Ceará ocorre de julho a novembro, a decapitação das plantas, no Maranhão, ocorreu no período de abril a agosto.





Foto 33. Marcação e corte de cajueiro gigante, para substituição de copa de cajueiro gigante em caju anão precoce, na Fazenda Escola de São Luís - CCA/UEMA. 2015.

09. AVALIAÇÃO DE CLONES DE CAJU ANÃO PRECODE NO MARANHÃO

09.1. Substituição de copa de caju gigante em caju anão precoce no Maranhão





9.2. Seleção das Brotações

Com o objetivo de reduzir a competição entre os ramos que funcionarão como porta-enxerto, deve-se iniciar esta operação quando as plantas emitirem as primeiras brotações, o que varia conforme a idade do pomar. Recomenda-se selecionar aqueles mais vigorosos, localizados ao redor do tronco e próximos ao local do corte. A quantidade de brotações depende do número definitivo de enxertos que se deseja no final do processo.

Seleção das brotações, para substituição de copa de cajueiro gigante em caju anão precoce, na Fazenda Escola de São Luís - CCA/UEMA. 2015.

10. AVALIAÇÃO DE CLONES DE CAJU ANÃO PRECODE NO MARANHÃO

10.1. Substituição de copa de caju gigante em caju anão precoce no Maranhão



10.2. Enxertia

A enxertia foi realizada quando as brotações atingirem um diâmetro de cerca de 1 cm, o que também varia com a idade da planta. Em pomares com menos de 10 anos de idade, as brotações estarão prontas cerca de 60 dias após o corte, enquanto que plantas mais velhas serão enxertadas após o terceiro mês.

.



Fotos da Técnica da enxertia (garfagem na lateral e em borbulha), através de seleção de caju anão precoce, na FESL-CCA/UEMA, em São Luís/Maranhão-2015.

04. AVALIAÇÃO DE CLONES DE CAJU ANÃO PRECODE NO MARANHÃO

6.2. Substituição de copa de caju gigante em caju anão precoce no Maranhão

6.4. Enxertia

A enxertia (garfagem na lateral e em borbulha) é realizada quando as brotações atingirem um diâmetro de cerca de 1 cm, o que também varia com a idade da planta. Em pomares com menos de 10 anos de idade, as brotações estarão prontas cerca de 60 dias após o corte, enquanto que plantas mais velhas serão enxertadas após o terceiro mês.



Fotos. Técnica da enxertia (garfagem na lateral e em borbulha), através de seleção de caju anão precoce, na FESL- CCA/UEMA, em São Luís/Maranhão-2016.

04. AVALIAÇÃO DE CLONES DE CAJU ANÃO PRECODE NO MARANHÃO

6.2. Substituição de copa de caju gigante em caju anão precoce no Maranhão

6.4. Pomar de Substituição de copa de caju gigante em caju anão precoce no Maranhão.

Primeiro pomar através da técnica de substituição de copa de caju gigante em caju anão precoce, no Maranhão, através da técnica da enxertia (garfagem na lateral e em borbulha), como forma de ampliar a produção de caju anão precoce no Maranhão, com uma nova visão do Agronegócio Caju, para a indústria de processamento, para a produção de polpa, suco, cajuína, castanhas, vinho, refrigerante e outros subprodutos de importância social e econômica, como forma de gerar empregos, renda e inclusão. O espaçamento, pode utilizar os pomares existes e adequar, no espaçamento de 8 X 6,0m.







Fotos. Pomar de cajueiros em fase de produção, através da Técnica de Substituição de copa de caju gigante, em caju anão precoce - Fazenda Escola - CCA/UEMA, 2016.



ANEXOS



TABELA 1. ÁREA COM CAJUEIRO NO BRASIL, POR REGIÃO E ESTADO DO NORDESTE, 2015 POR HECTARES.

FONTE: IBGE: 2016.

ESTADOS	2010	2011	2012	20013	2014	2015	PARTI/%
Norte	3.408	3.620	3.845	3.629	3.030	2.945	0,5
Nordeste	770.415	755.982	760.140	760.465	634.667	615.488	99,4
Maranhão	19.557	18.875	16.999	16.091	14.438	11.968	1,9
Piauí	171.420	171.525	170.296	133.328	92.674	87.474	14,1
Ceará	401.527	402.255	403.373	405.466	578.146	387.358	62.9
Rio G. Norte	121.552	126.211	129.507	116.898	114.812	96.120	15.5
Paraíba	7.297	5.671	129.507	4.734	4.127	4.139	0.7
Pernambuco	2.337	8.531	5.432	3.817	3.611	4.821	3,6
Alagoas	1.444	1.345	6.305	1.169	1.169	1.174	0.2
Bahia	25.848	25.727	1.373	22.964	25.690	21.434	3.5
Centro Oeste	270	715	27.180	712	818	761	0.1
Brasil	760.110	764.475	765.030	708.808	638.515	619.196	100.0



TABELA 2. ÁREA COM CAJUEIRO NO BRASIL, POR REGIÃO E ESTADO DO NORDESTE, 2015 POR HECTARES.

FONTE: IBGE: 2016.

QUADRO II PRODUÇÃO DE CAJU POR REGIÃO DO PAÍS.

	Área (em mil ha)			Produtividade (em kg/ha)			Produção (em mil t)		
Região/UF	Safra 2016 (a)	Safra 2017 (b)	VAR % (b/a)	Safra 2016 (c)	Safra 2017 (d)	VAR % (d/c)	Safra 2016 (e)	Safra 2017 (f)	VAR % (e/f)
Norte	2.323	2.335	0,5	622	625	0	1.446	1.459	0,9
Pará	2.323	2.335	0,5	622	625	0	1.446	1.459	0,9
Nordeste	6.500	6.500	0,0	400	360	-10,0	2.600	2.340	-10,0
Maranhão	10.973	10.391	-5,3	358	395	10	3.926	4.102	4,5
Piauí	79.219	76.453	-3,5	141	285	102	11.189	21.776	94,6
Ceará	376.054	370.962	-1,4	82	115	40	30.968	42.661	37,8
Rio Gde. do Norte	62.136	62.385	0,4	292	357	22	18.169	22.245	22,4
Paraíba	3.950	3.607	-8,7	227	284	25	897	1.023	14,0
Pernambuco	3.402	3.079	-9,5	854	843	-1	2.906	2.596	-10,7
Bahia	22.000	18.000	-18,2	330	150	-55	7.260	2.700	-62,8
Centro-oeste	176	160	-9,1	545	594	9	96	95	-1,0
Mato Grosso	176	160	-9,1	545	594	9	96	95	-1,0
Brasil	561.407	548.393	-2,3	138	181	31	77.501	99.305	28,13



Tabela 3.Produção de castanha de caju no Brasil por Região e estados do Nordeste, entre 2005 e 2015/Ton

ESTADOS	2010	2011	2012	20013	2014	2015	PARTI/%
Norte	2.594	3.318	3.495	2.311	1.663	1.651	0,6
Nordeste	101.478	227.191	76.824	107.090	105.789	100.578	98,1
Maranhão	6.771	5.114	4.925	4.980	5.177	4.093	4,0
Piauí	14.591	45.773	8.923	12.863	12.347	12.751	12,4
Ceará	39.596	111.718	38.574	53.112	51.211	52.118	50,9
Rio G. Norte	26.601	54.252	18.003	28.309	27.405	22.317	21,8
Paraíba	7.297	1.897	818	1.025	991	960	0,9
Pernambuco	5.564	6.293	3.401	2.067	2.745	3.164	3,1
Alagoas	584	388	770	665	634	612	0,6
Bahia	5.440	1.756	1.410	4.269	5.279	4.543	4,4
Centro Oeste	270	226	311	278	261	256	0,2
Brasil	104.342	230.785	80.630	109.679	107.713	100,485	100.0



Tabela 3.Produção de castanha de caju no Brasil por Região e estados do Nordeste, entre 2005 e 2015/Ton

ESTADO	VALOR DA PRODUÇÃO /MIL REAIS/ FRUTICULTURA	VALOR DA PRODUÇÃO/MIL REAIS/CASTNHA DE CAJU	%	ÁREA (ha) Fruticultura	ÁREA(ha) Caju	%
Maranhão	148160	4.053	2,7	29.155	11.155	41,0
Piauí	179.708	33.196	18,5	95.258	87.474	91,8
Ceará	993.005	171.708	17,3	496.522	389.358	78,8
Rio Grande do Norte	651.100	42.38	6,5	142.533	96.120	67,4
Paraíba	543.042	1.803	0,3	37.276	4.139	11,1
Pernambuco	1.350.148	4.032	0,3	74.454	3.821	5,1
Alagoas	214.192	1.040	0,5	31.812	1.174	3,7
Sergipe	450.145	-	-	97.725	-	-
Bahia	4.415.895	5.489	0,1	844.199	21.434	2, 5
TOTAIS	8.945.483	263.706	2,9	1.848.934	615.488	33,3



OBRIGADO!

Prof. Dr. Hamilton Jesus Santos Almeida - CCA/UEMA
Presidente da Câmara Setorial do Caju no Maranhão