

Projeto de Cooperação Técnica BRA/IICA/13/001 - MI INTERÁGUAS - MDR



SAGRES
POLÍTICA E GESTÃO ESTRATÉGICA APLICADAS

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE
CONSULTORIA PESSOA JURÍDICA N. 22200027



Emprego, oportunidade e renda.
A Rota da Fruticultura mantém os produtores
no campo ativos e favorece um cenário
socioeconômico sustentável.

RELATÓRIO TÉCNICO 4

Setembro de 2022



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



PROJETO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA

BRA/IICA/13/001 INTERÁGUAS – MDR

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA PESSOA JURÍDICA N. 22200027



RELATÓRIO TÉCNICO 4 SETEMBRO/2022

Promoção de uma 1ª atividade em campo com produtores rurais em área de produção da Rota da Fruticultura. Esta ação objetiva a transferência de tecnologia com apresentação de melhores práticas de manejo da Fruticultura por meio de ações práticas e objetivas. Será entregue um relatório técnico descritivo com os conteúdos abordados, programação da atividade, fotos e lista de assinatura.



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



Identificação
Consultor(a) / Autor(a): <i>SAGRES - Política e Gestão Estratégica Aplicadas</i>
Número do Contrato: 22200027
Nome do Projeto: <i>PCT/BRA/IICA/13/001 – INTERÁGUAS – MDR</i>
Oficial/Coordenador Técnico Responsável: Marina Braga Ramalho
Data / Local: 13 de setembro de 2022 / Brasília-DF
Classificação
Áreas Temáticas:
Agroenergia e Biocombustíveis; Sanidade Agropecuária; Biotecnologia e Biossegurança; Tecnologia e Inovação; Comércio e Agronegócio; Agroindústria Rural; Desenvolvimento Rural; Recursos Naturais; Segurança Hídrica, Políticas e Comércio; Comunicação e Gestão do Conhecimento; Agricultura Orgânica; Modernização Institucional; Outros: Agricultura Familiar; Rotas de Integração Nacional; Rota da Fruticultura; Planejamento e Gestão; Cadeias Produtivas; Capacitação; Gestão Estratégica no Agronegócio; RIDE; Meio Ambiente; Governança e Gestão Fundiária; Cooperativismo; Logística, Mercado e Comercialização.
Palavras-Chave: 1. Fruticultura – Brasil. 2. Cadeias Produtivas. 3. Rotas da Integração Nacional. 4. Rota da Fruticultura. 5. Gestão Estratégica. 6. RIDE
Resumo
Título do Produto: Relatório Técnico 4.
Subtítulo do Produto: Transferência de Tecnologia para o Produtor Rural do Polo de Fruticultura da RIDE.
Resumo do Produto: Relatório contendo o descritivo das atividades em campo com produtores rurais nas cidades Flores de Goiás e Formosa, com apresentação de melhores práticas de manejo da fruticultura, com vistas à transferência de tecnologia para as áreas de produção do Polo da Fruticultura da RIDE.
Qual Objetivo Primário do Produto?
O material objetiva ampliar o conhecimento sobre tecnologia de forma didática, com destaque a caracterização do potencial produtivo da região do Polo de Fruticultura da RIDE.
Que Problemas o Produto deve resolver?
A necessidade de adoção de novas tecnologias agrícolas para aumentar o potencial produtivo da região do Polo de Fruticultura da RIDE,
Como se Logrou Resolver os Problemas e Atingir os Objetivos?
Pré-selecionando as áreas e acompanhando todo o processo pelos técnicos da Embrapa Cerrados, tais como: estudo sobre o terreno e condições dos imóveis dos interessados; o nível de comprometimento dos agricultores; esclarecendo todas as especificações para o plantio; instruindo sobre o manejo e as técnicas para o crescimento vegetativo adequado das plantas; fornecendo mudas e provendo o plantio do cultivar açaí BRS Pai d'Égua
Quais Resultados mais relevantes?
Disponibilização de mudas; apoio técnico no plantio e monitoramento do cultivar açaí BRS Pai d'Égua nas áreas do Polo de Fruticultura da RIDE.
O Que se Deve Fazer com o Produto para Potencializar o seu Uso?
Realizar atualizações periódicas do plantio, conforme sua evolução de modo a subsidiar o monitoramento e avaliação, conforme os ensinamentos da Metodologia FIGE – Ferramentas Integradas de Gestão Estratégica.

Direitos autorais de propriedade do
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA - IICA
(reprodução permitida, desde que citada a fonte).

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
Daniel de Oliveira Duarte Ferreira - Ministro de Estado

SECRETARIA NACIONAL DE MOBILIDADE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL E URBANO -
SMDRU
Sandra Maria Santos Holanda - Secretária

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL E URBANO - DDRU
Francisco Soares de Lima Júnior - Diretor

COORDENAÇÃO-GERAL DE SISTEMAS PRODUTIVOS E INOVADORES - CGPI
Valquíria Duarte Vieira Rodrigues – Coordenadora-Geral
Equipe Técnica:
Ivan Michel Salazar Monteverde – Assistente Técnico
Luiz Paulo de Oliveira Silva – Especialista Políticas Públicas e Gestão Governamental

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA
Gabriel Delgado - Representante do IICA no Brasil

PROJETO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA INTERÁGUAS (PCT BRA/IICA-13/001)
Marina Braga Ramalho

GRUPO DE TRABALHO DA CODEVASF (Decisão 336, de 31/3/2021)
Luiz Antônio de Passos Curado – Coordenador
Frederico Orlando Calazans Machado
Paulo Ricardo de Moura Liberato

INSTITUTO SAGRES - POLÍTICA E GESTÃO ESTRATÉGICA APLICADAS
Raul José de Abreu Sturari – Presidente

Equipe Técnica:
Maria Verônica Korilio Campos – Vice-Presidente e Coordenadora do Projeto
Martha Maria Damasceno Fialho – Consultora – Gestão de Projetos
Luís Henrique Sganzella Lopes – Consultor – Desenvolvimento Rural

Brasil. Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR).

Transferência de tecnologia para o Polo da Fruticultura da RIDE/ MDR /
Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano - SMDRU,
Instituto Sagres - Política e Gestão Estratégica Aplicadas – Brasília: IICA:
MDR/SMDRU, 2022.

73 p.; 21 x 29,7 cm

1. Fruticultura – Brasil. 2. Cadeias Produtivas. 3. Rotas da Integração Nacional.
4. Transferência de tecnologia 5. Recursos Hídricos.
I. Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano. II.
Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura. III. Instituto Sagres -
Política e Gestão Estratégica Aplicadas. IV. Título.

*Este produto foi realizado no âmbito Projeto de Cooperação Técnica BRA/IICA/13/001 - MI
INTERÁGUAS – MDR, em contrato celebrado entre o Instituto SAGRES – Política e Gestão
Estratégica Aplicadas e o IICA – Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura.*

APS	Anticlone Polar Sul
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
Codevasf	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FIGE	Ferramentas Integradas de Gestão Estratégia
GT	Grupo de Trabalho
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IICA	Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
Inmet	Instituto Nacional de Meteorologia
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDR	Ministério do Desenvolvimento Regional
MI	Ministério da Integração
OCB	Organização das Cooperativas do Brasil
PA	Projeto de Assentamento
PIB	Produto Interno Bruto
PDA	Plano de Desenvolvimento do Assentamento
Renasem	Rede Nacional de Sementes
RIDE	Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno
Senar	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
ZCAS	Zona de Convergência do Atlântico Sul
ZCOU	Zona de Convergências de Umidade

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1. Mapa das cidades do Polo de Fruticultura da RIDE	11
Figura 2. Mapa de Localização do Município de Flores de Goiás	13
Figura 3. Mapa de Localização do Município de Formosa/GO.....	16
Figura 4. Mapa Hipsométrico do Município de Formosa/GO.....	17
Figura 5. Mapa de Unidades de Relevo do município de Formosa	18
Figura 6. Mapa das Unidades Climáticas do município de Formosa/GO	20
Figura 7. O Mapa Físico, Turístico e Rodoviário do Município de Formosa	21
Figura 8. Prefeito de Flores de Goiás/GO em entrega de mudas de açaí.....	28
Figura 9. Início de plantio: entrega de mudas de açaí - município de Formosa/GO.	30
Figura 10. Localização do Plantio no PA Bonsucesso I – Flores de Goiás	31
Figura 11. Localização do Plantio no PA Fartura – Município de Formosa-GO.	32
Figura 12. Apresentação técnica (*), em campo, aos produtores locais.....	33
Figura 13. Chácara União – preparação de plantio das mudas de açaí.....	34
Figura 14: Demonstração do espaçamento para plantio do açaizeiro de terra firme	36
Figura 15. Foto do Plantio Concluído em Formosa – GO.....	39
Figura 16. Produção da palmeira nativa: pesquisador João Tomé de Farias Neto ..	42
Figura 17. Esquema ilustrativo (*) do viveiro para produção de mudas	45
Figura 18. Sistema de irrigação por gotejamento nos pomares de Flores de Goiás	46
Figura 19. Preparo da cova, com adubação.....	47
Figura 20. Plantio em covas	49
Figura 21. Fixação do gotejador (*)	51
Figura 22. Produtor Ênio recebendo mudas açaí	59
Figura 23. Abertura das covas na Cooperfatura (PA Fartura), Formosa/GO	60
Figura 24. Primeiro plantio em Flores de Goiás – 24/08/2022.....	61
Figura 25. Início do plantio de açaí na fazenda do Sr. Antônio Barbosa	62
Figura 26. Sra. Leide, Técnica Emater/GO em Flores de Goiás/GO (24/08/2022)...	63
Figura 27. Produtor Reginaldo, da Cooperativa Cooperflores, em Flores de Goiás.	64
Figura 28. Produtor Domingos Rodrigues realizando plantio	65
Figura 29. Entrega de muda pelo prefeito e Embrapa ao Sr. Antônio Barbosa (*) ...	66
Figura 30. Entrega de mudas em Formosa/GO (24/08/2022)	67
Figura 31. Produtora Tiana recebendo muda (*)	68

QUADROS

Quadro 1. Tabulação dos dados coletados pelos questionários	39
Quadro 2. Etapas de Implantação e Manejo do Açaí de terra firme	52

TABELAS

Tabela 1. Projetos de Assentamento (PA) de Flores de Goiás/GO	14
Tabela 2. Projetos de Assentamento (PA) de Formosa/GO	22

Tabela 3. Detalhamento por Região de Rodovias Federais no Brasil.....	24
Tabela 4. Tabulação primeiros plantios de açaí da BRS Pai d'Égua da RIDE	35
Tabela 5. Recomendação nutricional p/ diferentes idades de cultivo utilizadas.....	48
Tabela 6. Estimativas do consumo de água por touceira em açazeiro	50

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. PANORAMA DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA ATIVIDADE DE CAMPO	12
2.1 Flores de Goiás	12
2.1.1 Aspectos físicos	13
2.1.2 Cooperativas e Assentamentos.....	14
2.2 Formosa	15
2.2.1 Aspectos físicos	16
2.2.2 Cooperativas e Assentamentos.....	22
2.3. Aspectos rodoviários	23
3. AÇÃO DE CAMPO	27
3.1 Participantes da Ação de Campo	27
3.2 Programação da Atividade de Plantio de Açaí no Estado de Goiás	27
3.3. Os primeiros plantios de açaí em Goiás	30
3.4. Monitoramento e coleta de dados	38
4.1 O Estímulo à Produção do Açaí: Demanda de Mercado	41
4.2 O Açaí da Cultivar de Terra Firme BRS “Pai D’Égua”	42
4.2.1 Origem do nome “BRS Pai d’Égua”, cultivar de Açaí Plantada na RIDE.....	44
4.2.2. Vantagens e Cuidados	45
4.2.3. Recomendações técnicas para o cultivo	45
4.2.4. Preparo da área	46
4.2.5. Adubação.....	46
4.2.6. Formação das palmeiras e reposição nutricional.....	48
4.2.7. Plantio	48
4.2.8. Irrigação	49
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
ANEXO 1 – DEPOIMENTOS	58
Depoimento 1: Produtor Ênio – Cooperfatura – Formosa/GO	59
Depoimento 2: Produtor Douriel Cabral preparando o plantio.....	59
Depoimento 3: Prefeito Altran Avelar	60
Depoimento 4: Pesquisador Benivaldo Vaz.....	61
Depoimento 5: Sra. Leide, técnica Emater Goiás	62

Depoimento 6: Produtor Reginaldo	64
Depoimento 7: Produtor Domingos Rodrigues	65
Depoimento(s) 8: presentes no plantio na Chácara União	66
a) Presidente da Embrapa, Dr. Sebastião Pedro	66
b) Prefeito de Flores de Goiás Altran Avelar	66
c) Produtor Rural Antônio Barbosa	66
Depoimento 9: Vereadora Simone Ribeiro de Formosa/GO	67
Depoimento 10: Produtora Tiana	68
ANEXO 2 – MODELO DO FORMULÁRIO DO QUESTIONÁRIO	69
ANEXO 3 – LISTAS DE PRESENÇA	71

1. INTRODUÇÃO

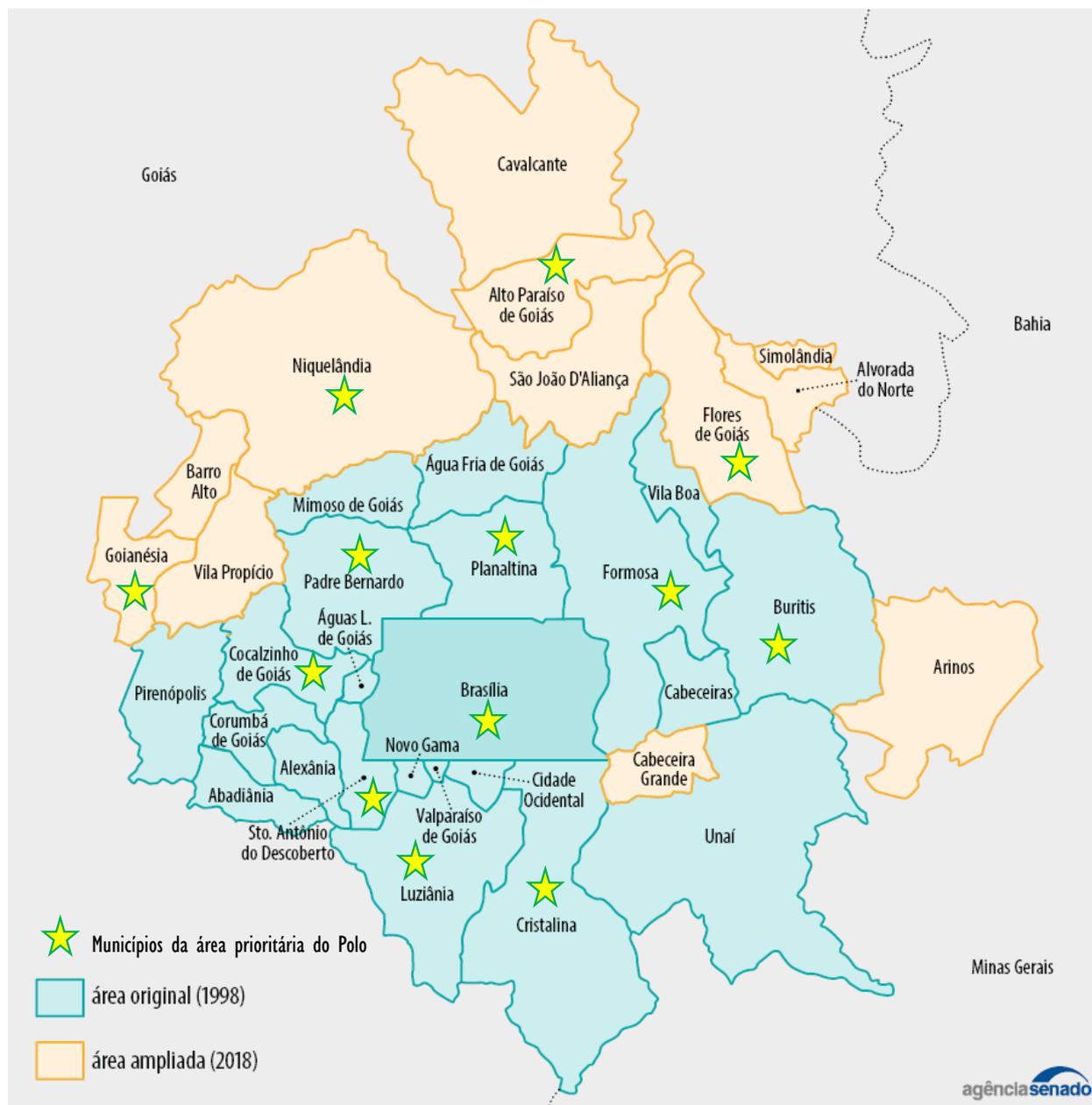
O presente Relatório consubstancia o Produto 4 do Contrato nº 65/2022, celebrado entre o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – IICA e o Instituto SAGRES - Política e Gestão Estratégica Aplicadas, com vigência de 6 de junho de 2022 a 4 de março de 2023, no âmbito do Projeto de Cooperação Técnica BRA/IICA/13/001 - MI INTERÁGUAS – MDR.

Este documento apresenta as ações iniciais de campo, com o objetivo de transferência de tecnologia, junto aos produtores rurais nas cidades Flores de Goiás e Formosa, ambas do estado de Goiás, que também ocorrerão em áreas de produção nos diversos municípios integrantes do Polo da Fruticultura da RIDE nos estados de Goiás, Minas Gerais e Distrito Federal (**Figura 1**), obedecendo o cronograma definido pela Coordenação do Grupo de Trabalho – GT da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf). As atividades objetivam ampliar o conhecimento sobre a tecnologia agrícola de forma didática, com destaque à caracterização do potencial produtivo da região do Polo de Fruticultura da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE).

Essas atividades de campo, descritas neste relatório, integram um plano de ação de transferência de tecnologia, coordenadas pelo GT da Codevasf, que prevê a entrega de mais de um milhão de mudas até maio de 2023. Estima-se que, com a ampliação do Projeto, chegue a um total de três milhões de mudas, de forma que se possa desfrutar de uma área de pouco mais de mil hectares de açaí de terra firme, da cultivar BRS Pai d'Égua, plantados em regime de irrigação na RIDE, sendo exclusivamente destinados aos agricultores familiares distribuídos na região, formando o pretendido bolsão de produção de frutas de qualidade, ou seja, uma área que concentre um volume consistente de produtores de determinadas frutas, garantindo que elas cheguem bem frescas aos *packing houses* e sejam destinadas aos mercados preservando ao máximo suas características intrínsecas, principalmente no atendimento às exigências dos protocolos de sanidade e qualidade do mercado externo e também do mercado interno.

Este Relatório contém o descritivo da atividade de campo com os seguintes conteúdos: **(i)** Introdução; **(ii)** Panorama da área de atuação da atividade; **(iii)** Atividade de campo; **(iv)** O Pioneirismo e a tecnologia de produção no Polo de Fruticultura da Ride; e **(v)** Considerações Finais.

Figura 1. Mapa das cidades do Polo de Fruticultura da RIDE



Fonte: Sasse, 2020

2. PANORAMA DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA ATIVIDADE DE CAMPO

As áreas pré-selecionadas pelos técnicos da Embrapa Cerrados para o início da implantação dos pomares de açaí da cultivar BRS Pai d'égua estão localizadas no Projeto de Assentamento (PA) Bom Sucesso I, no município de Flores de Goiás e no PA Fartura, em Formosa.

Para melhor entendimento da atividade de campo para transferência de tecnologia, objeto deste documento, apresenta-se a seguir um panorama atual desses dois municípios.

2.1 Flores de Goiás

O município de Flores de Goiás está localizado cerca de 240 km de Brasília e 440 km de Goiânia (**Figura 2**), formado por uma população rural e jovem, têm aproximadamente estimada em 17.415 pessoas (IBGE, 2021) e 21 assentamentos com cerca de 2 mil famílias (Cooperar, 2013). A economia da região é basicamente oriunda do meio rural e na agricultura familiar se sobressaem os produtos dos assentamentos. De acordo com o último censo do IBGE (2010), a população do município de Flores de Goiás era de 12.066 pessoas, distribuídas na área rural, com 8.883 e 3.175, na área urbana podendo-se notar maior concentração na área rural, o que confirma que há um número expressivo de assentamentos (Silva, 2018).

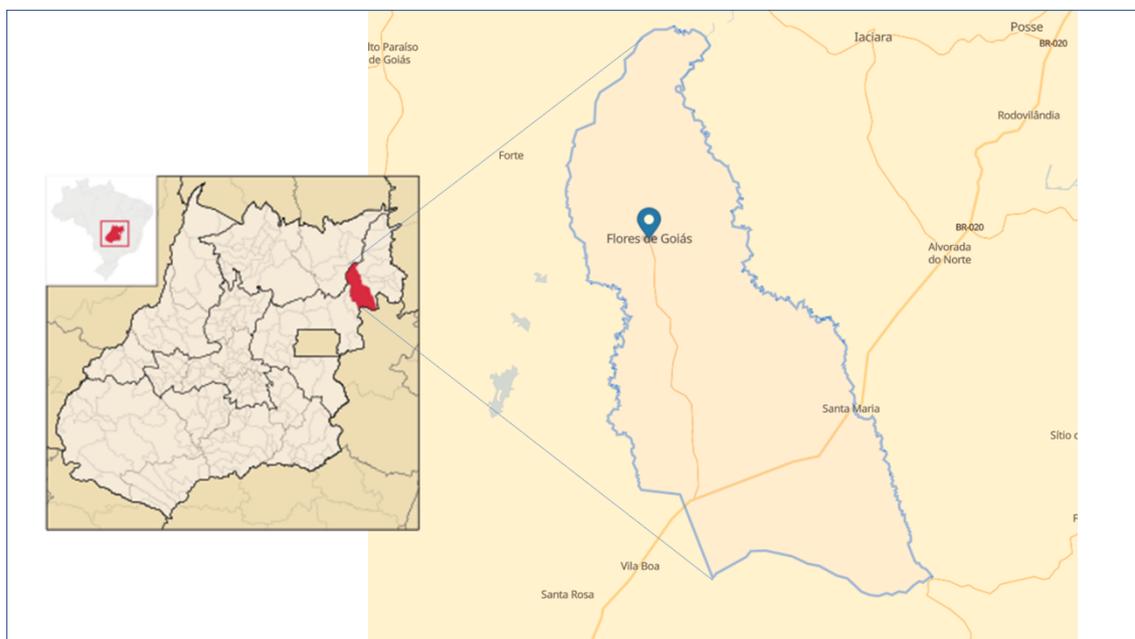
A região do município está localizada no Nordeste Goiano, que aponta não ser significativa no processo de produção de riquezas no Estado, o que a torna a região com as piores condições de vida da população. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDH-M/2020¹ é de 0,597, considerado baixo (0,5 a 0,599), enquanto no estado de Goiás, 8º lugar dentre os estados do Brasil, com 0,735, considerado alto (0,700 - 0,799). No Brasil, o Índice de Desenvolvimento Humano - IDH é de 0,765, também alto (0,700 - 0,799), ficando em 84º lugar entre 189 países (IBGE, 2021).

Atualmente, segundo o portal Cidades de Goiás, a economia de Flores de Goiás é basicamente oriunda do meio rural. A base da economia sustenta-se na produção de milho, arroz e feijão. Na agricultura familiar, se sobressaem os produtos dos assentamentos, de acordo com o Plano de Desenvolvimento do Assentamento

¹ Criado por Mahbub ul Haq com a colaboração do economista indiano Amartya Sen, ganhador do Prêmio Nobel de Economia de 1998, o IDH é uma medida geral, sintética, do desenvolvimento humano, atualmente constituído por três pilares: saúde, educação e renda. No Brasil, tem sido utilizado pelo governo federal e por administrações regionais através do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M).

(PDA), realizado no ano de 2013. No território municipal há 21 assentamentos (**Tabela 1**) com cerca de duas mil famílias (INCRA, 2017)

Figura 2. Mapa de Localização do Município de Flores de Goiás



Fonte: Melhores Rotas, 2022

Com relação ao Produto Interno Bruto (PIB), dentre os duzentos e quarenta e seis municípios goianos, Flores de Goiás ocupa o 241º lugar do PIB (IBGE, 2021).

2.1.1 Aspectos físicos

A região do município de Flores de Goiás está localizada no Nordeste Goiano, inserido no bioma Cerrado, possui relevo formado por chapadões e serras, tem na pesca e no campismo suas principais atrações turísticas. O relevo encontra-se muito aplainado e a leste do município destaca-se uma região acidentada e montanhosa.

Consta no Plano de Desenvolvimento do Assentamento – PDA², realizado no ano de 2013, que 46 % da área é coberta por Latossolos distróficos por apresentar alta acidez por alumínio e ser pobre em nutrientes, como cálcio magnésio e potássio, fundamentais para o desenvolvimento de plantas o Plano de Desenvolvimento do

² O PDA é um estudo realizado pelo INCRA com a participação da comunidade, assim, o estudo faz um diagnóstico da realidade local e apresenta propostas viáveis para desenvolver todos os aspectos da vida do assentado e da comunidade. (INCRA, 2017)

Assentamento - PDA, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA começa os investimentos em obras de infraestrutura nos assentamentos.

No aspecto hidrográfico, Flores de Goiás está inserido na Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins, uma área drenada pelas águas da chuva que por ravinas, canais e tributários, dirigem-se para um curso principal, com vazão efluente convergindo para uma única saída. A Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins, com uma extensão de aproximadamente 12.380.000 hectares, engloba parte das Unidades Federativas de Goiás, Tocantins e Distrito Federal. A maior parte da sua área situa-se no Estado de Goiás e é composta por 87 municípios com área significativa ou sede administrativa localizada na bacia. A Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins é formada pelas Bacias do rio Maranhão, do Rio Tocantinzinho e do Rio Paranã. O rio Paranã nasce no Planalto Central, em Goiás, próximo ao Distrito Federal, na região suburbana do Município de Formosa. Seu maior afluente em Goiás é o rio Corrente, sendo o rio Itiquira o mais conhecido, em virtude da presença de atrativos turísticos (FERREIRA & TOKARSKI, 2007).

2.1.2 Cooperativas e Assentamentos

Flores de Goiás possui uma área total de 83.403,50 ha, com 21 assentamentos (**Tabela 1**), num total de 2.092 famílias assentadas (INCRA, 2017a). Atualmente, no município de Flores de Goiás já aderiram ao Polo de Fruticultura da RIDE as Cooperativas COPERBOM dos Projetos de Assentamento Bom Sucesso I e II, e a COOPERFLORES do Projeto de Assentamento São Vicente, que é o maior assentamento do Estado de Goiás, situado a uma distância de 50 km da sede da cidade de Flores de Goiás, a 431 km da capital Goiânia e a 250 km de Brasília.

Tabela 1. Projetos de Assentamento (PA) de Flores de Goiás/GO

MUNICÍPIO e UN	PROJETO DE ASSENTAMENTO (PA)	FAMÍLIAS ASSENTADAS	ÁREA do PA (em ha)	Área média das propriedades (ha)	
FLORES DE GOIÁS	1	Amaziles	58	2.420,00	41,72
	2	Bela Vista	138	4.559,04	33,04
	3	Bom Jesus	63	1.634,18	25,94
	4	Bom Sucesso I / Santa Cruz	73	2.645,07	36,23
	5	Bom Sucesso II	55	1.573,00	28,60
	6	Bucaina	70	2.541,00	36,30

MUNICÍPIO e UN	PROJETO DE ASSENTAMENTO (PA)	FAMÍLIAS ASSENTADAS	ÁREA do PA (em ha)	Área média das propriedades (ha)
	7 Canaã	121	3.600,30	29,75
	8 Castanheira I	109	6.496,79	59,60
	9 Castanheira II	0	3.212,48	A definir
	10 Cavalcante	61	2.452,36	40,20
	11 Conceição	61	1.972,98	32,34
	12 Egídio Brunetto	81	2.780,70	34,33
	13 Flores Formoso	153	4.567,55	29,85
	14 Gameleira	86	5.961,40	69,32
	15 Gibão	68	3.336,27	49,06
	16 Liberdade Flores I	54	2.509,44	46,47
	17 Liberdade Flores II	77	3.004,34	39,02
	18 Santa Clara	56	2.580,64	46,08
	19 Santa Fé	131	3.993,76	30,49
	20 São Vicente	519	19.166,40	36,93
	21 Vale Do Macacão	58	2.395,80	41,31
Total		2.092	83.403,50	

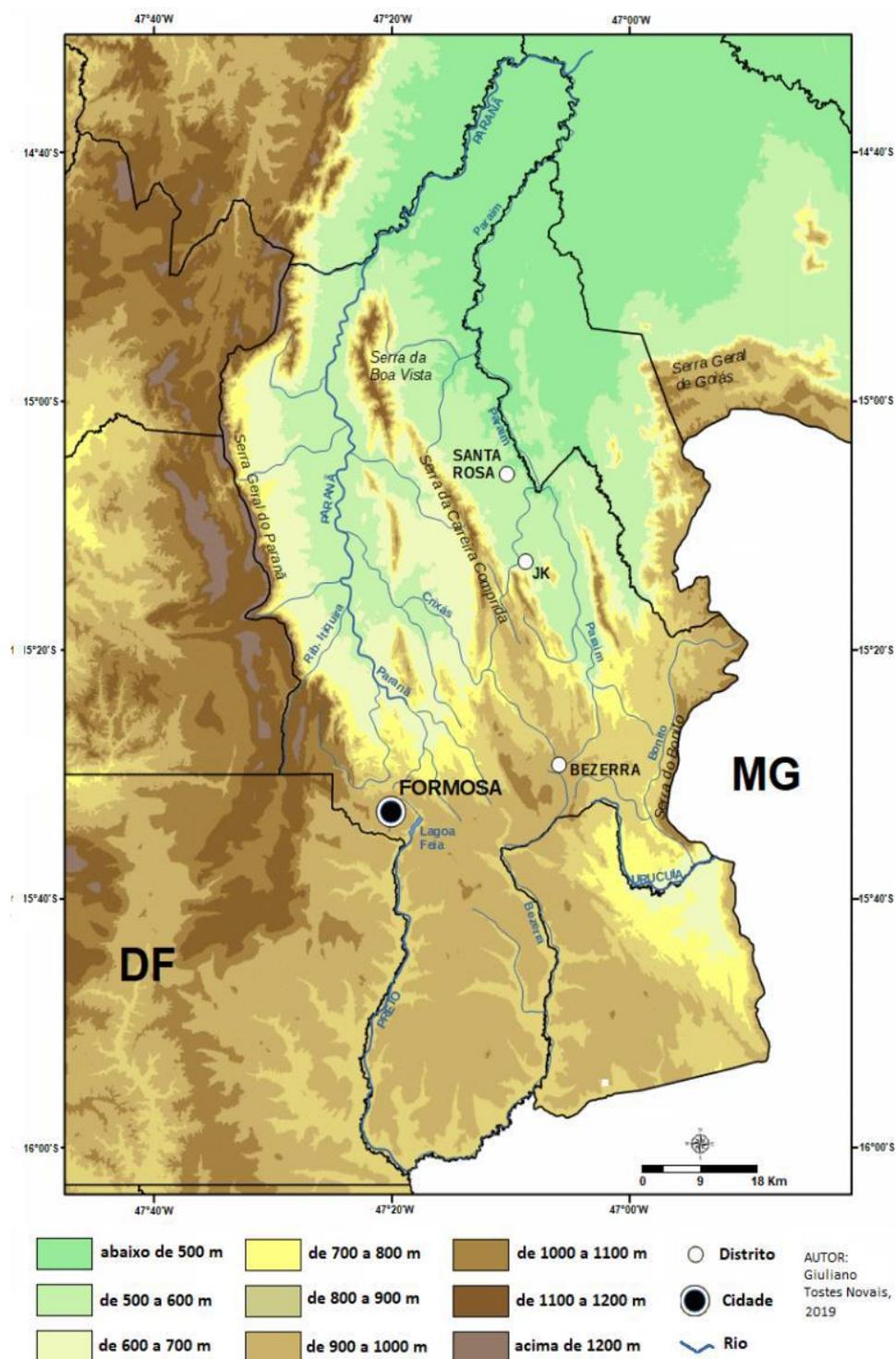
Fonte: INCRA, 2017a.

2.2 Formosa

Formosa é um município brasileiro do estado de Goiás integrante do Polo de Fruticultura da RIDE, localizado no Leste Goiano, situado a cerca de oitenta quilômetros de Brasília e 282 km de Goiânia (**Figura 3**), possui uma área de aproximadamente 5.807 quilômetros quadrados (km²) e população estimada em 2021 de 125.705 de habitantes (IBGE, 2021).

digital do terreno ajudou a interpretar além do relevo, a rede hidrográfica e o mapa rodoviário (NOVAIS & MONTALVÃO, 2012).

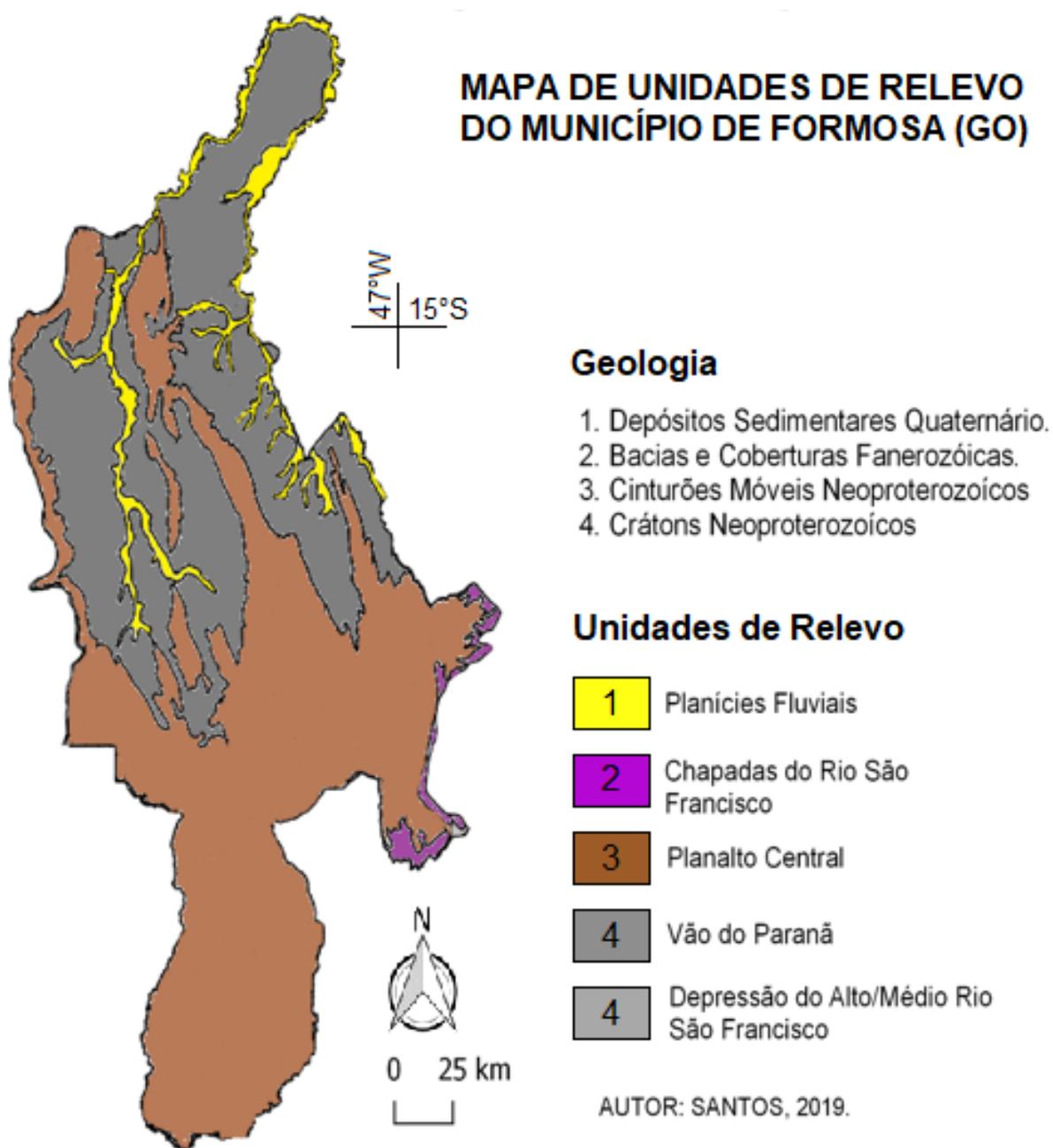
Figura 4. Mapa Hipsométrico do Município de Formosa/GO



Fonte: NOVAIS, 2019.

O acidentado relevo do município de Formosa tem como limites a Serra Geral do Paranã, divisor de Planaltina Goiás e São João d'Aliança e a Serra do Bonito faz divisa com Minas Gerais (**Figura 5**).

Figura 5. Mapa de Unidades de Relevo do município de Formosa



Fonte: SANTOS, 2019.

O município de Formosa é conhecido como berço das águas do Brasil pela população Goiana, e está situado em três bacias hidrográficas: do Paraná, do São Francisco e do Tocantins.

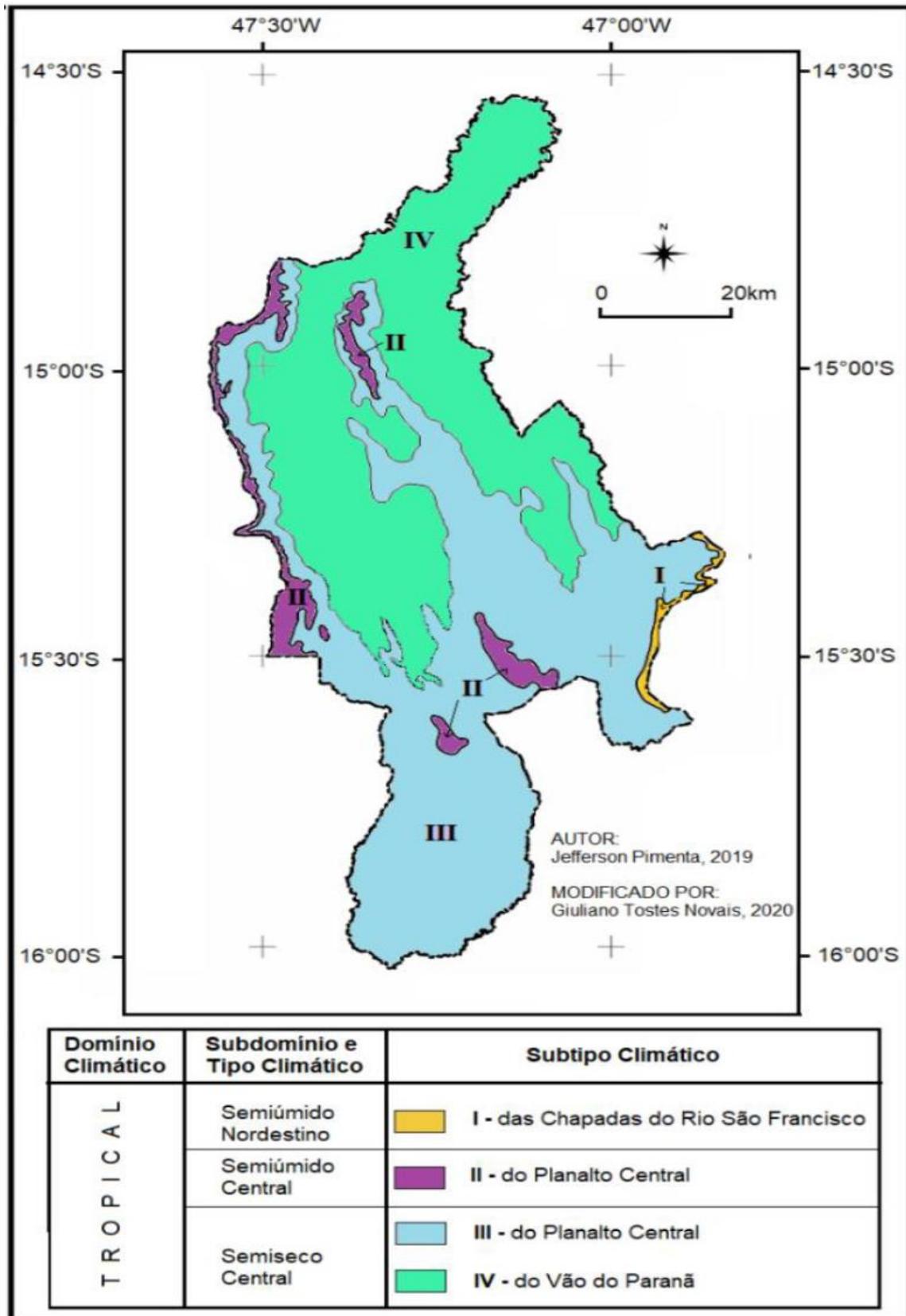
A bacia do Paranã é representada pelo rio Pipiripau, um dos formadores do rio São Bartolomeu (DF), afluente dos rios Corumbá e Paranaíba. A área representada por essa bacia no município é pequena, e atinge apenas as nascentes do referido rio, no limite com o Distrito Federal e Planaltina de Goiás.

O rio Paranã integra a bacia do Rio Tocantins, a maior em área dentro do município. O rio possui quinhentos quilômetros de extensão e separa os municípios de Formosa e São João D'Aliança, se estendendo até o estado do Tocantins. Seus principais afluentes são o Crixás e o Paraim. O rio Paranã é de maior relevância para o município, devido a maior extensão e influência no início do município.

De acordo com Novais (2019), Formosa apresenta temperaturas elevadas durante quase todo o ano, possui clima zonal quente e tendo pouca queda no inverno. Os sistemas que atuam são: Zonas de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS); Zonas de Convergências de Umidade (ZCOUs) e Anticiclone Polar Sul (APS).

Conforme o mapa do clima apresentado na **Figura 6**, elaborado a partir de dados coletados entre 1985 e 2015, na Estação Climatológica do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) instalada na zona urbana de Formosa, a temperatura média do mês mais frio acontece em junho, e atinge os 20°C, e a temperatura mais elevada no ano acontece em outubro (24,2°C). Os meses com maior precipitação pluviométrica são novembro, dezembro e janeiro, e os meses mais secos maio, junho, julho e agosto, sendo a quantidade média de chuva anual de 1.383mm.

Figura 6. Mapa das Unidades Climáticas do município de Formosa/GO



Fonte: PIMENTA, 2019.

Nas laterais estão expostas as imagens dos principais pontos turísticos, e na parte inferior três mapas temáticos mostrando as três bacias hidrográficas que compõem o município, juntamente com as unidades de relevo e a classificação climática utilizada. Também na parte inferior temos um mapa de localização do município no Estado de Goiás e no país.

2.2.2 Cooperativas e Assentamentos

Formosa possui 17 Projetos de Assentamento (**Tabela 2**), numa área total de 56.538,36 ha, e um total de 1505 de famílias assentadas (INCRA, 2017a). Segundo o GT da Codevasf, já aderiram ao Polo de Fruticultura da RIDE a Cooperativa COOPERFARTURA, do PA Fartura, e a COOPERVAL do PA Água Fria/Mauro Borges, além da Associação de Agricultores Familiares de Extremo, do PA Nova Piratininga, que iniciou o processo de conversão, ou mudança, para Cooperativa de Agricultores Familiares.

Tabela 2. Projetos de Assentamento (PA) de Formosa/GO

MUNICÍPIO e UN	PROJETO DE ASSENTAMENTO (PA)	FAMÍLIAS ASSENTADAS	ÁREA do PA (em ha)	Área média das propriedades (ha)	
FORMOSA	1	Água Fria	101	2.420,00	25,84
	2	Barra I	81	4.559,04	41,45
	3	Barra Verde	63	1.634,18	39,25
	4	Brejão	48	2.645,07	46,36
	5	Fartura	204	1.573,00	29,21
	6	Florinda	70	2.541,00	40,88
	7	Junco	40	3.600,30	38,92
	8	Morrinhos	53	6.496,79	68,58
	9	Nova Piratininga	78	3.212,48	27,36
	10	Imeira Lote Seis	39	2.452,36	31,08
	11	Imeiras	29	1.972,98	32,84
	12	Santa Cruz	90	2.780,70	29,84
	13	São Francisco de Assis	112	4.567,55	40,79
	14	Vale Da Esperança	156	5.961,40	35,99
	15	Virgilândia	239	3.336,27	43,74
	16	Paraná I	60	2.509,44	38,03
	17	Poções	42	2.395,80	46,64
Total		1.505	56.538,36		

Fonte: INCRA, 2017a.

Diante do panorama dos municípios de Flores de Goiás/GO e Formosa/GO, onde estão localizados os assentamentos pré-selecionados, pelos técnicos da Embrapa Cerrados, para o início da implantação dos pomares de açaí da cultivar BRS Pai d'égua, o item 3 – Ação de Campo, a seguir, detalha-se as atividades realizadas em campo.

2.3. Aspectos rodoviários

Devido ao fato de o transporte rodoviário corresponder a cerca de 62% da utilização dos meios de transporte, é imprescindível que tais rodovias apresentem boas condições de acesso, incluindo maior conforto, segurança e fluidez de tráfego (PIAZERA, 2017).

De acordo com o relatório do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT (DNIT, 2020), o território nacional possui 120.621,2 km de rodovias federais, dentre estes 65.527,8 km já estão pavimentados e o restante está ou em fase de planejamento ou não pavimentados (**Tabela 3**). Cabe ressaltar, no que diz respeito à malha rodoviária federal que cerca de 55% das rodovias estão pavimentadas.

Com a construção de Brasília, todas as rodovias federais radiais têm origem no Distrito Federal e rumam às extremidades do país. Um exemplo desse tipo de rodovia é a BR-020, que foi idealizada na década de 1950, que parte de Brasília/DF e finaliza em Fortaleza/CE, com uma extensão de 2.038 km. Em dezembro de 2009, foi finalizada a duplicação da BR-020 no trecho que liga Planaltina/DF à Formosa (km 24 ao km 58). Em sua extensão, há a ocorrência de trechos pavimentados e não pavimentados e intervalos com pista simples e com pista duplicada (BORBA *et al.*, 2012; SANTANA *et al.*, 2016).

No município de Formosa estão presentes duas rodovias federais, seis estaduais, e dezenas de estradas vicinais. A BR-020 e a BR-030 são rodovias radiais que ligam a Capital Federal aos pontos extremos do território brasileiro. Elas passam juntas pela zona urbana, e no distrito do Bezerra, separam-se e tomam rumos diferentes. A BR-020 vai para o município de Vila Boa e segue para o Nordeste brasileiro, até a cidade de Fortaleza (CE). Já a BR-030, sobe a Serra do Bonito e entra no município de Buritis (MG), onde é interrompida pelo relevo acidentado, mas continua no estado da Bahia até o município de Maraú, já no litoral (NOVAIS & MONTALVÃO, 2012).

Tabela 3. Detalhamento por Região de Rodovias Federais no Brasil

Região	UF	Planejada	Rede Não Pavimentada						Rede Pavimentada				Total
			Travessia	Leito Natural	Em Obras Imp	Implant	Em Obras Pav	SubTotal	PistaSimples	Em Obras Dup	Pista Dupla	Subtotal	
Centro-Oeste	DF	170,2	-	-	-	-	-	-	82,5	-	121,7	204,2	374,4
	GO	2.662,4	-	100,7	-	-	178,7	279,4	2.597,3	18,7	791,9	3.407,9	6.349,7
	MS	528,3	-	225,5	-	-	21,8	247,3	3.753,8	-	79,5	3.833,3	4.608,9
	MT	1.524,0	-	431,7	-	402,0	246,0	1.079,7	3.538,2	206,8	273,6	4.018,6	6.622,3
Sub - total		4.884,9	-	757,9	-	402,0	446,5	1.606,4	9.971,8	225,5	1.266,7	11.464,0	17.955,9
Nordeste	AL	94,0	-	-	-	-	4,4	4,4	527,2	95,8	178,9	801,9	900,3
	BA	4.180,0	39,8	509,5	-	272,4	134,7	956,4	5.907,5	320,4	131,6	6.359,5	11.495,9
	CE	1.096,3	-	42,0	80,9	189,0	44,4	356,3	2.092,3	32,3	76,9	2.201,5	3.654,1
	MA	1.073,4	-	-	-	98,8	-	98,8	3.031,4	40,8	99,9	3.172,1	4.344,3
	PB	388,0	-	15,0	-	-	7,7	22,7	1.003,3	2,9	274,4	1.280,6	1.691,3
	PE	683,4	-	-	-	93,0	-	93,0	1.694,9	51,8	408,8	2.155,5	2.931,9
	PI	1.632,7	-	52,7	-	42,0	-	94,7	2.737,1	16,0	28,4	2.781,5	4.508,9
	RN	253,6	-	-	-	32,0	-	32,0	1.352,8	16,7	146,6	1.516,1	1.801,7
SE	100,4	-	-	-	-	-	-	161,5	77,6	79,7	318,8	419,2	
Sub - total		9.501,8	39,8	619,2	80,9	727,2	191,2	1.658,3	18.508,0	654,3	1.425,2	20.587,5	31.747,6
Norte	AC	480,7	0,2	-	-	-	-	0,2	1.153,5	-	24,1	1.177,6	1.658,5
	AM	3.769,8	30,5	-	-	1.546,7	86,2	1.663,4	731,5	-	5,5	737,0	6.170,2
	AP	193,0	-	-	-	542,5	11,5	554,0	467,4	-	-	467,4	1.214,4
	PA	2.558,6	64,7	109,0	-	1.504,3	721,0	2.399,0	2.650,9	-	72,6	2.723,5	7.681,1
	RO	341,7	1,2	-	-	45,7	37,1	84,0	1.791,9	-	66,6	1.858,5	2.284,2
	RR	186,5	-	-	-	606,9	15,5	622,4	1.027,1	7,4	15,1	1.049,6	1.858,5
	TO	626,2	1,9	199,7	59,7	62,7	84,5	408,5	1.646,1	-	62,9	1.709,0	2.743,7

Região	UF	Planejada	Rede Não Pavimentada						Rede Pavimentada				Total
			Travessia	Leito Natural	Em Obras Imp	Implant	Em Obras Pav	SubTotal	Pista Simples	Em Obras Dup	Pista Dupla	Subtotal	
Sub - total		8.156,5	98,5	308,7	59,7	4.308,8	955,8	5.731,5	9.468,4	7,4	246,8	9.722,6	23.610,6
Sudeste	ES	655,0	-	50,9	-	1,9	23,1	75,9	899,2	-	67,6	966,8	1.697,7
	MG	8.808,7	1,1	267,9	-	231,6	152,3	652,9	6.890,9	74,8	1.200,8	8.166,5	17.628,1
	RJ	839,5	-	-	-	8,6	9,3	17,9	1.071,5	26,0	591,9	1.689,4	2.546,8
	SP	5.427,0	-	-	-	-	-	-	486,6	-	635,8	1.122,4	6.549,4
Sub - total		15.730,2	1,1	318,8	-	242,1	184,7	746,7	9.348,2	100,8	2.496,1	11.945,1	28.422,0
Sul	PR	2.549,3	0,8	-	-	-	64,9	65,7	2.993,7	91,4	763,1	3.848,2	6.463,2
	RS	2.880,6	5,7	-	-	153,7	28,2	187,6	4.947,0	244,1	422,8	5.613,9	8.862,1
	SC	1.364,8	1,2	-	-	-	27,9	29,1	1.866,4	11,1	469,0	2.346,5	3.740,4
Sub - total		6.794,7	7,7	-	-	153,7	121,0	282,4	9.807,1	346,6	1.654,9	11.808,6	18.885,7
Brasil		45.068,1	147,1	2.004,6	140,6	5.833,8	1.899,2	10.025,3	57.103,5	1.334,6	7.089,7	65.527,8	120.621,2

Fonte: DNIT, 2020.

O principal impedimento do relevo municipal de Formosa, quanto ao traçado das estradas, é a Serra Geral do Paranã, que possui escarpas íngremes com mais de 400 metros de altura, o que impede uma ligação rodoviária Leste-Oeste no município. As distâncias rodoviárias parceladas, ajudam na localização das localidades e indicam valores na quilometragem, tornando um importante recurso na circulação no interior do município.

3. AÇÃO DE CAMPO

No dia 24 de agosto de 2022, a equipe do projeto Polo de Fruticultura da RIDE realizou atividades em Flores de Goiás e Formosa, denominada Ação de Campo, para fins de transferência de tecnologia relativa à produção de Açaí, optou-se de cultivar a variedade BRS Pai d'Égua, por orientação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Cerrados).

3.1 Participantes da Ação de Campo

A Ação de Campo contou com a presença de agricultores familiares dos Projetos de Assentamento (PA), técnicos, de produtores rurais, conforme lista presença (**Anexo 3**), e representantes do governo: Presidente da Embrapa, da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal (Emater-DF) e do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), Assessoria Parlamentar da Câmara dos Deputados Federais, Prefeito e Secretário Municipal de Agricultura de Flores de Goiás, acompanhados pela equipe de trabalho.

3.2 Programação da Atividade de Plantio de Açaí no Estado de Goiás

As primeiras áreas pré-selecionadas pelos técnicos da Embrapa Cerrados, cenários da atividade de campo que simbolizou o início da implantação dos pomares de açaí da cultivar BRS Pai d'Égua, foram o PA Bom Sucesso I, no município de Flores de Goiás e o PA Fartura, localizado no município de Formosa, próximos aos limites do município de Vila Boa.

No período da manhã do dia 24 de agosto, em Flores de Goiás/GO, foram plantadas as primeiras 420 mudas. Metade delas em 1 hectare de terreno já preparado na propriedade do Sr. Antônio Barbosa denominada Chácara União, no PA Bom Sucesso I, e as outras 210 mudas foram plantadas na propriedade do Sr. Domingos Rodrigues Coimbra, na Chácara 27, lote 27 no PA Bonsucesso 2.

O Prefeito de Flores de Goiás (**Figura 8**), acompanhado do Presidente da Embrapa, entregou simbolicamente ao Produtor Antônio Barbosa a primeira muda de açaí a ser plantada em Goiás, na Chácara União do PA Bom Sucesso I.

Figura 8. Prefeito de Flores de Goiás/GO em entrega de mudas de açaí



Fonte: Redes sociais, conta @rotafruticulturalidedf do Instagram, 2022.
Apresentação ao vivo em 24/8/2022.

No período da tarde do mesmo dia 24 de agosto, na cooperativa Cooperfartura, distante 70 quilômetros de Formosa/GO, no PA Fartura, os representantes da Codevasf, Embrapa, Emater/GO, Câmara Municipal de Formosa e a equipe técnica do Sagres, foram recebidos pela diretoria da Cooperfartura e por diversos cooperados. Nesse momento, foi formalizada a entrega de 2.800 mudas de açaí para plantio em 7 hectares de terra, destinadas a 7 produtores familiares cooperados, selecionados especialmente para participarem do projeto.

No PA Fartura, os cooperados prepararam previamente o terreno, as covas escavadas, o sistema de irrigação por gotejamento acionado e adubo aplicado de acordo com as orientações do pesquisador Benivaldo Vaz, para que o plantio fosse realizado com êxito.

Na ocasião, foi reafirmado que a cultivar de açaí BRS Pai d'Égua, desenvolvida pela Embrapa, é própria para o Cerrado, é mais resistente às poucas chuvas do Centro-Oeste, porém precisa de reforço de irrigação no período de seca.

O Coordenador do GT do Polo de Fruticultura da RIDE, Sr. Luiz Curado, ao centro (**Figura 9**), explanou o acompanhamento ao longo do processo pelo consultor técnico da Embrapa Cerrado Benivaldo Vaz, que precedem a entrega das mudas e aos plantios. O consultor e equipe estudam o terreno e as condições dos imóveis dos interessados, avaliam o nível de comprometimento dos agricultores e esclarecem todas as especificações para o plantio. A equipe interage com os produtores rurais e instrui o manejo e as técnicas para o crescimento vegetativo adequado das plantas.

Figura 9. Início de plantio: entrega de mudas de açaí - município de Formosa/GO



Figura: Paulo VI de Oliveira Barboza, ago./2022. Equipe técnica do Instituto Sagres, em 24/08/2022.

O Coordenador comentou ainda que em 3 anos o cultivo começa a dar frutos de forma plena. Nesse período, o Coordenador do GT sugeriu consorciar o açaí com outras variedades para geração de renda. Citou um dos produtores beneficiados com mudas de açaí que possuía pomar de laranjas e agora introduziu açaí no espaçamento. Aos agricultores que planejam consorciar culturas, a equipe da Embrapa e da Codevasf está estudando o uso do inhame ou abobrinha nas entrelinhas, considerada uma boa possibilidade.

3.3. Os primeiros plantios de açaí em Goiás

Nas apresentações técnicas realizadas pelo pesquisador da Embrapa, especialista em açaí, Benivaldo Vaz, foram destacados detalhes técnicos para o plantio da cultivar BRS Pai d'Égua, seus cuidados futuros, cuja ação ocorreu tanto no PA Bom Sucesso I, em Flores de Goiás, quanto no PA Fartura, em Formosa.

No PA Bom Sucesso I (**Figura 10**), dois lotes receberam mudas para o plantio, numa área total 1,5 ha, conforme detalhado na **Tabela 4**, a seguir.

Figura 11. Localização do Plantio no PA Fartura – Município de Formosa-GO



Fonte: elaboração própria, a partir do Google Maps

Foram diversos os participantes da atividade de campo, dentre eles agricultores familiares dos projetos de assentamento, extensionistas, técnicos, gestores municipais e demais interessados em participar deste evento de lançamento do plantio de mudas do cultivar açaí BRS Pai d'Égua, que foi desenvolvido geneticamente para

se adaptar e desenvolver em condições análogas às condições edafoclimáticas do Cerrado, cultivar esta que dominará os plantios de açaí da RIDE.

O público presente se manifestou de forma espontânea na reunião que antecedeu o início dos plantios de açaí no Estado de Goiás no âmbito do Polo de Fruticultura da RIDE (**Figura 12**). A participação foi motivada, em sua maioria, pela oportunidade de participar de um momento histórico para o Estado, do compromisso de enfrentar desafios do pioneirismo, e de promover o engajamento de todos para o sucesso da proposta de implantação do Polo de Fruticultura da RIDE.

Figura 12. Apresentação técnica (*), em campo, aos produtores locais



(*) Técnico pesquisador da Embrapa (ao centro, com camisa azul) Benivaldo Vaz.

Foto: Paulo VI de Oliveira Barboza, ago./2022. Equipe técnica do Instituto Sagres. Em 24/8/2022.

Nos dois eventos, o pesquisador da Embrapa Benivaldo Vaz (**Figura 13**) destacou o potencial produtivo da cultivar de açaí BRS Pai d'Égua, que produz o ano inteiro, diferente de cultivares extrativistas de açaí que apresentam sazonalidade, o que torna um dos maiores diferenciais competitivos da planta. Essa tecnologia da Embrapa traz ao agricultor familiar a oportunidade de integrar-se a uma atividade rentável, geradora de empregos e renda para as famílias envolvidas e para toda a cadeia produtiva.

Figura 13. Chácara União – preparação de plantio das mudas de açaí³



(*) Na foto: sr. Antônio Barbosa (esq.) e o Pesquisador da Embrapa Benivaldo Vaz (dir.).
Foto: Paulo VI de Oliveira Barboza, ago./2022. Equipe técnica do Instituto Sagres.

Lembrou que a polpa da cultivar de açaí BRS Pai d'Égua tem ótima qualidade e desempenho para extração de polpa, apresenta um ótimo rendimento e, apesar de seus frutos serem menores, tem potencial para apresentar um rendimento que pode ser 30% superior ao rendimento obtido com frutos obtidos do açaí nativo, que possuem um tamanho maior que a da BRS Pai D'Égua que está sendo plantada na RIDE.

A primeira colheita da cultivar BRS Pai d'Égua na região deve acontecer em três anos e meio após o plantio, considerado um tempo razoável quando comparado a outras cultivares de açaí que iniciam o seu ciclo produtivo a partir do quinto ano.

A **Tabela 4** apresenta a distribuição dos 7,5 hectares, com a identificação do município, nome do produtor, localização da propriedade, tamanho da propriedade e área do primeiro plantio de açaí (em ha). Levantamento de campo realizado pela Equipe Técnica do Instituto Sagres.

³ Em 24/8/2022, foi iniciado o plantio das mudas da cultivar de açaí BRS Pai D'Égua na Chácara União, de propriedade do Sr. Antônio Barbosa. Projeto de Assentamento Bom Sucesso I em Flores de Goiás.

Tabela 4. Tabulação primeiros plantios de açaí da BRS Pai d'Égua da RIDE

Município	Produtor (a)	Localização	Área do Imóvel (ha)	Área de Plantio de Açaí (ha)
Flores de Goiás	ANTÔNIO BARBOSA DE SOUSA	PA BOM SUCESSO I , CHÁCARA 77 EIXO 2 FLORES GO	27,0	1,0
	DOMINGOS RODRIGUES COIMBRA	PA BOM SUCESSO II , CHÁCARA 27 lote 27	28,0	0,5
Flores de Goiás - Total			55,0	1,5
Formosa	ANGELITA MACEDO PRESTES	PARCELA 102 ASSENTAMENTO FARTURA – FORMOSA GO	17,0	1,0
	CÉLIO GOMES RIBEIRO DE SOUZA	PARCELA 113 ASSENTAMENTO FARTURA – FORMOSA GO	17,0	1,0
	CLÁUDIO MACEDO	ASSENTAMENTO FARTURA – FORMOSA GO	17,0	0,5
	ENIO JOSÉ LENZ	PARCELA 135 ASSENTAMENTO FARTURA – FORMOSA GO	17,0	1,0
	MARCELO FRANCISCO GOMES	PARCELA 94 ASSENTAMENTO FARTURA – FORMOSA GO	17,0	1,0
	SEBASTIANA VIEIRA DE SOUZA	PARCELA 14 ASSENTAMENTO FARTURA – FORMOSA GO	17,0	1,0
	SEBASTIÃO DA SILVA	ASSENTAMENTO FARTURA – FORMOSA GO	17,0	0,5
Formosa - Total			119,0	6,0
Total			174,0	7,5

Fonte: Elaboração própria (ago./2022) a partir do levantamento de campo realizado pela equipe técnica do Instituto Sagres.

3.3.1. Fluxo descritivo das etapas de Plantio do Açaí

O açaizeiro é uma planta nativa das áreas de várzea, onde naturalmente a fertilidade do solo é melhorada pela adição dos sedimentos e a disponibilidade de água é elevada. Para que seu cultivo em terra firme proporcione um bom desenvolvimento das plantas e uma produção rentável, é necessário a adoção de práticas como a adubação e a irrigação (EMBRAPA, 2019).

Etapas de Plantio do Açaí

a) Limpeza de área

Para plantar o açaizeiro em terra firme, preferencialmente devem ser aproveitadas áreas já utilizadas (em processo de degradação ou não), de modo a torná-las novamente produtivas, evitando-se a utilização de áreas virgens ou de vegetação secundária em recuperação. Nessas condições pode ser feita a roçagem (MELÉM JÚNIOR & QUEIROZ, 2011).

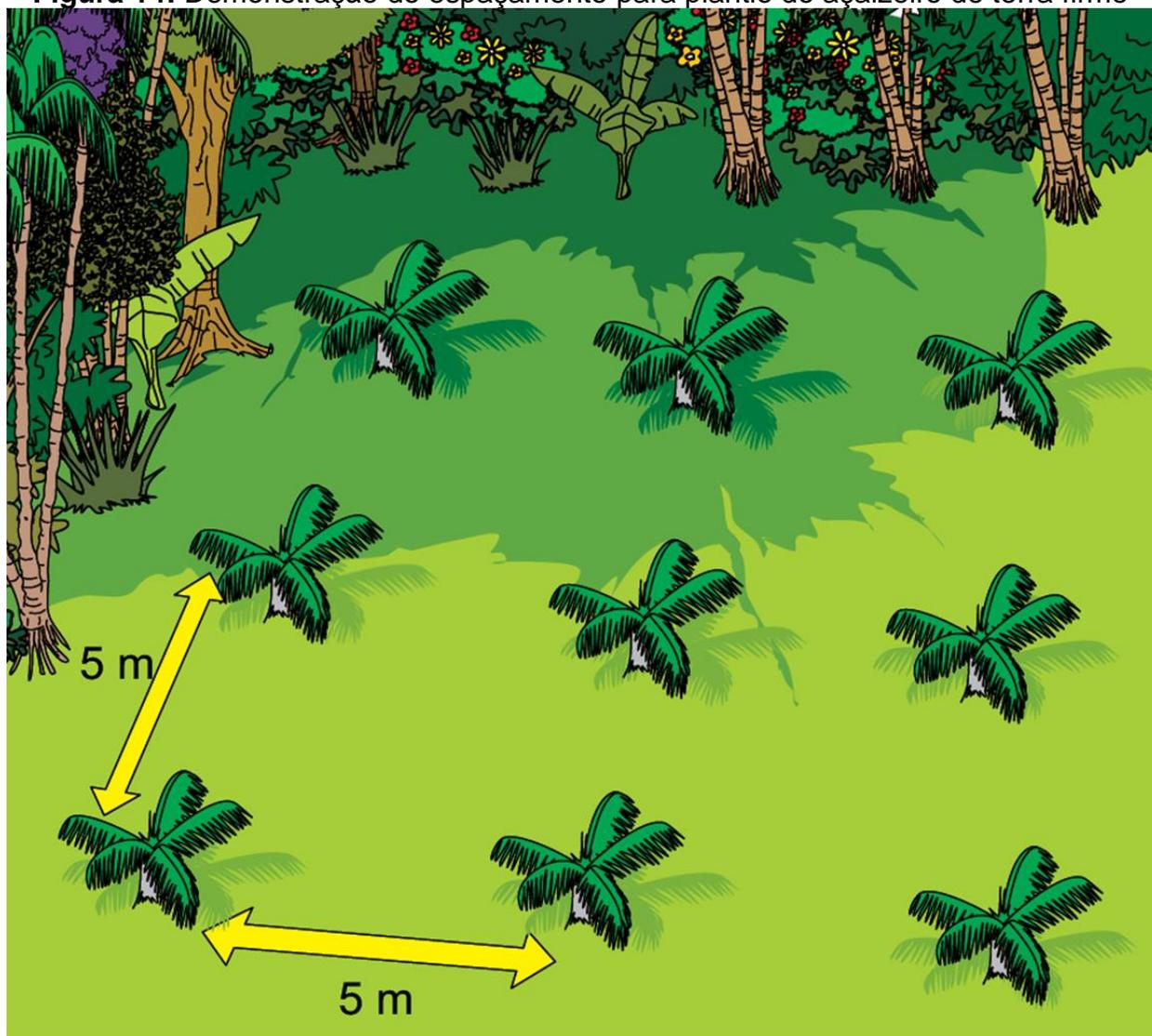
b) Calagem

A calagem deve ser calculada com base na análise de solo; metade do calcário deve ser incorporado com o arado e a outra metade com a grade niveladora (MELÉM JÚNIOR & QUEIROZ, 2011).

c) Espaçamento

A marcação para abertura das covas no espaçamento recomendado é de 5m x 5m (**Figura 14**). O plantio deve ser realizado sempre no início das chuvas, prática que ajuda diminuir as perdas no primeiro ano (MELÉM JÚNIOR & QUEIROZ, 2011).

Figura 14: Demonstração do espaçamento para plantio do açaizeiro de terra firme



Fonte: Ilustração MELÉM JÚNIOR & QUEIROZ, 2011, página 11, com adaptações.

d) Abertura de Covas

A cova para plantio do açaizeiro deve ter as dimensões de 40 cm de largura x 40 cm de profundidade. No momento de cavar, a terra mais escura (superficial) deve ser separada da terra amarela (mais profunda) (MELÉM JÚNIOR & QUEIROZ, 2011).

e) Adubação de Cova

Na cova de plantio do açazeiro, devem ser aplicados 200 g de superfosfato triplo, 10 litros de esterco de gado curtido ou 5 litros de cama de aviário curtida; esses adubos devem ser misturados a terra mais escura e retornados para o fundo da cova, sendo posteriormente completada com a terra amarela, que ficará sobre a terra preta, até a superfície da cova (MELÉM JÚNIOR & QUEIROZ, 2011).

f) Plantio de Mudas

As mudas, com altura entre 50 cm e 60 cm, e diâmetro do colo superior a 2 (dois) centímetros, devem ser plantadas 30 dias após o enchimento das covas e de preferência no início do período chuvoso. Para o plantio recomenda-se abrir um buraco no centro da cova, de dimensões iguais à do torrão da muda, retirar apenas o saco plástico que envolve as raízes da muda e depositar a muda no buraco aberto no centro da cova. Deve-se juntar um pouco da terra solta da cova para próximo da muda e apertar para evitar-se a formação de bolsas de ar (MELÉM JÚNIOR & QUEIROZ, 2011).

g) Tratos culturais, desbastes e limpeza

Devem ser realizadas adubações de cobertura com quantidades crescentes de adubos orgânicos e N-P-K durante os três primeiros anos da fase de desenvolvimento vegetativo da planta, quando os volumes anuais de adubo a serem aplicados se estabilizam (MELÉM JÚNIOR & QUEIROZ, 2011).

Os primeiros perfilhos do açazeiro são emitidos a partir de 1 ano, tornando necessário o desbaste dos perfilhos excedentes, deixando-se de 3 a 5 perfilhos por touceira. Na mesma operação deve ser feita a limpeza da touceira, que consiste na retirada das folhas mortas da planta, sendo as mesmas depositadas nos espaços entre as plantas (MELÉM JÚNIOR & QUEIROZ, 2011).

h) Irrigação

O açazeiro é exigente em água, exigindo o uso de irrigação para o seu cultivo. Devido a essa necessidade, é fundamental que a implantação do açazeiro seja feita próximo a locais com boa disponibilidade de água para captação (MELÉM JÚNIOR & QUEIROZ, 2011).

Os momentos da atividade de campo representaram o marco para estruturação de uma região produtora de frutas, num modelo empreendedor, similar ao dos projetos de irrigação do Vale do São Francisco brasileiro, com diversas frentes de trabalho, atuando nos aspectos ditados pelas diretrizes propostas na implementação

da Rota da Fruticultura do MDR, com potencial de se tornar um produtor de frutas de grande porte.

3.4. Monitoramento e coleta de dados

O dia 24 de agosto de 2022 foi gravado como data simbólica do primeiro dia de plantio do açaí de terreno firme (cultivar de açaí BRS Pai d'Égua) nos municípios de Flores de Goiás e Formosa do estado de Goiás, integrantes do Polo de Fruticultura da RIDE, a ser conduzido sob regime de irrigação por gotejamento.

O monitoramento é o acompanhamento do progresso e do desempenho das atividades e para isso é necessário a coleta de dados e informações a serem analisadas e comparadas com os parâmetros previamente estabelecidos. Com base nesses dados é possível exercer as intervenções visando corrigir os erros encontrados e alcançar os resultados planejados.

Os instrumentos de coleta de dados são as ferramentas que farão parte do processo de coleta, levantamento e, por fim, tratamento das informações e divulgação dos resultados. Para cada tipo de pesquisa é recomendado um instrumento de coleta diferente.

O instrumento adotado para a coleta de dados foi a aplicação de questionários, elaborados pela equipe do Sagres, executada pelas equipes de assistência técnica e extensão rural, que atuam junto aos produtores rurais do PA Bonsucesso I e II do município de Flores de Goiás e do PA Fartura do município de Formosa, com o objetivo de alimentar o banco de dados da Codevasf.

O Questionário (**Anexo 2**) contempla itens relativos aos plantios, tais como: nome dos beneficiários, localização, disponibilidade de energia, de água e de estradas. Os dados relacionados com a qualidade dos imóveis (mecanização dos solos e seu uso atual), embora apresentado de forma sintética, suas informações podem apoiar a qualificação do imóvel, essencial para obtenção do êxito nos plantios. Ao final de cada fase, os resultados principais devem ser analisados de modo a verificar se o projeto está dentro dos parâmetros esperados até o momento.

Observa-se, no **Quadro 1**, que a estratégia de seleção de propriedades e produtores rurais para o plantio obedecem aos critérios técnicos recomendados e estão focadas na garantia do desenvolvimento vegetativo pleno das mudas de açaí pois, 100% das propriedades participantes possuem energia elétrica, disponibilidade de água para irrigação, são acompanhadas pela ATER e tem área mecanizada.

Quadro 1. Tabulação dos dados coletados pelos questionários

Itens levantados	Flores de Goiás / GO	Formosa / GO	Total
Nº Propriedades com Plantio de Açaí	2	7	9
Total de área plantada no dia 24/8/2022 (em ha)	1,5	6,0	7,5
Distância média da propriedade até a sede do município (km)	7,5	70,0	56,1
Energia Monofásica	100%	100%	100%
Disponibilidade de água para Irrigação	100%	100%	100%
Acompanhamento de ATER	100%	100%	100%
Área mecanizada	100%	100%	100%

Fonte: Elaboração própria (ago./2022) a partir do levantamento de campo realizado pela equipe técnica do Instituto Sagres.

Obs.: Total da distância média da propriedade até a sede do município (km), trata-se de média aritmética simples, ou seja: $((7,5 \times 2) + (70 \times 7)) / 9 = 505 / 9 = 56,1$

Assim, o plantio inaugural do açaí da cultivar BRS Pai d'Égua resultou no envolvimento direto de nove propriedades, que juntas plantaram 7,5 hectares da cultura, em dois municípios do Estado de Goiás. A **Figura 15** ilustra a finalização do plantio em Formosa.

Figura 15. Foto do Plantio Concluído em Formosa – GO

Fonte: Figura da equipe técnica do Instituto Sagres, ago./2022

4. O PIONEIRISMO E A TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO NO POLO DE FRUTICULTURA DA RIDE

Para o processo de implantação e desenvolvimento do Polo de Fruticultura da RIDE, a tecnologia é um de seus pilares estruturantes, prevendo-se a adoção de práticas alinhadas com o que já é praticado na chamada Agricultura 4.0.

A Agricultura 4.0 ou o Agronegócio 4.0 integram a chamada Quarta Revolução Industrial (SCHWAB, 2016) e se trata de um conceito que tem relação com o uso das tecnologias digitais, tecnologias estas conectadas e integradas através de sistemas, equipamentos e softwares. Assim pode-se dizer de maneira simples que o Agronegócio 4.0 é a tecnologia que se incorpora ao campo por meio da digitalização de procedimentos, protocolos, etapas e/ou rotinas necessárias e recomendadas à produção agropecuária sustentável.

O objetivo principal da tecnologia 4.0 aplicada ao campo é o de apoiar e otimizar as rotinas de produção e a gestão de empreendimentos rurais, sejam esses empreendimentos rurais representados pelas cooperativas de produtores rurais, integradoras ou agroindústrias, de forma que essa tecnologia atue no aprimoramento dos controles, do monitoramento e da determinação da melhor maneira de se executar os processos produtivos, com vistas à sustentabilidade e à rentabilidade no transcorrer das etapas que constituem uma cadeia de produção.

Em todos os elos das cadeias de produção de frutas da RIDE, está prevista a adoção de tecnologias de ponta, que incorpore aos processos produtivos, o uso da biotecnologia, da informática, da robótica, dos sistemas cartográficos georreferenciados, de drones, de equipamentos com sensores das mais diferentes naturezas, e de tantos outros que possibilitem avanços no patamar tecnológico e produtivo para o Polo de Fruticultura da RIDE.

Como resultado da implementação de uma produção mais inteligente e profissional, de alta rentabilidade e conectada com a proposta do desenvolvimento do empreendedorismo no campo, como meio de beneficiar as famílias de agricultores familiares, gera-se oportunidade de trabalho qualificado e bem remunerado resultante do modelo de Fruticultura 4.0 em implantação.

Na área de atuação do Polo de Fruticultura da RIDE, a Fruticultura 4.0 será direcionada para o desenvolvimento gerencial e produtivo dos agricultores familiares e suas organizações e para os empreendimentos rurais de médio e grande porte

parceiros, que integram o sistema de empresas integradoras propostas para o desenvolvimento do Polo, que também são difusoras de tecnologias inovativas que tenham como base tecnológica a Agricultura 4.0.

De acordo com o Coordenador do GT, vários municípios vêm apoiando a implantação e a estruturação do Polo de Fruticultura da RIDE, por meio do corpo técnico integrante de suas Secretarias Municipais de Agricultura e/ou outras. Alguns municípios, como é o caso de Cristalina/GO, a área técnica da Secretaria Municipal de Agronegócio está cadastrando produtores interessados em integrar voluntariamente o Polo de Fruticultura, ao passo que oferecem orientações preliminares sobre a dinâmica produtiva e comercial e alguns requisitos técnicos essenciais para a condução de um empreendimento rural frutícola.

O direcionamento dos acordos a serem firmados entre a Coordenação do GT do Polo de Fruticultura da RIDE e os gestores municipais estão direcionados para a transferência de conhecimento e tecnologia ao meio rural, tanto nos aspectos ligados aos processos de produção, como também do manejo dos solos e água, de práticas produtivas e operacionais que garantam o desenvolvimento vegetativo das plantações, além de aspectos formais relacionados à organização cooperativa e o estabelecimento de parcerias com instituições e organizações.

4.1 O Estímulo à Produção do Açaí: Demanda de Mercado

Nesse tópico, apresentam-se registros de algumas das orientações técnicas feitas pela instituição parceira Embrapa, diretamente envolvida na implantação do Polo de Fruticultura da RIDE, com diversas ações, principalmente de desenvolvimento de soluções tecnológicas em apoio à iniciativa.

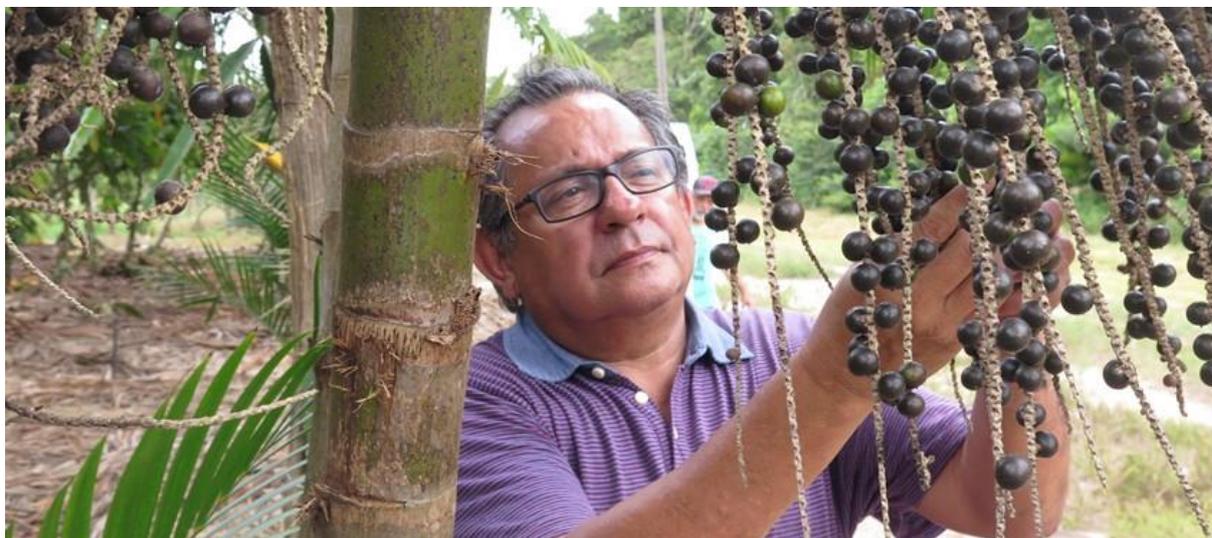
O pesquisador João Tomé de Farias Neto⁴ (2019) avalia que *o interesse do mercado, principalmente o interno, é um dos principais fatores para expansão do cultivo do açaí em terra firme* (FARIAS NETO, 2019).

O agrônomo João Tomé de Farias Neto comenta que *“o açaí por si só é algo muito importante para o povo paraense, não somente por ser a base da alimentação, mas também por ser um dos principais produtos da economia do estado”* (FARIAS

⁴ Mestre e Doutor Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental.

NETO, 2019). Para ampliar a produção da palmeira nativa, pesquisadores vêm trabalhando há mais de 20 anos, relata o engenheiro agrônomo (**Figura 16**).

Figura 16. Produção da palmeira nativa: pesquisador João Tomé de Farias Neto



Fonte: Embrapa, 2019. Foto de: Ronaldo Rosa.

Farias Neto (2019) estimou que o crescimento anual da demanda de mercado nacional do açaí já atingiu o patamar de 15% no mercado nacional (Brasil), ao passo que no estado do Pará o crescimento da produção é da ordem de 5% ao ano. *“Então existe uma lacuna importante entre esse crescimento e a produção, principalmente na entressafra, que pode ser visto como uma oportunidade muito interessante aos agricultores”*, afirma. Destacou ainda que mediante manejo adequado, adubação e irrigação, torna-se possível superar grande parte da janela sazonal da produção da palmeira, sendo uma importante estratégia para tornar a atividade mais rentável ao agricultor familiar.

Assim diante dessa crescente demanda pelo mercado nacional, a produção de açaí em Goiás deverá suprir essa carência de oferta.

4.2 O Açaí da Cultivar de Terra Firme BRS “Pai D’Égua”

A BRS Pai d’Égua é resultado da pesquisa com melhoramento genético do açaizeiro, desenvolvida pelo Programa de melhoramento genético de açaizeiro da Amazonia Oriental, para a condição de terra firme, no período de 2003 a 2013, e iniciando comercialmente em 2019, que apresenta duas características principais: produção na entressafra e frutos menores (FARIAS NETO, 2019).

Os diferenciais gerais e para a RIDE são:

- a) redução da sazonalidade: um dos maiores diferenciais da nova cultivar é a distribuição bem equilibrada da produção anual. a BRS Pai d'égua produz 46% no período da entressafra (de janeiro a junho) e 54% na safra (de julho a dezembro);
- b) maior rendimento de polpa: os frutos menores rendem 30% mais polpa que os frutos de açaí tradicionais;
- c) produção precoce de frutos: primeira colheita aos três anos e meio contrapondo os materiais tradicionais que iniciam no quinto ano;
- d) quem ganha com isso são os produtores rurais, associações e cooperativas de produtores, mercado varejista e exportador e consumidores; e
- e) o produto será disponibilizado para o setor produtivo da RIDE por meio da comercialização de mudas certificadas, produzidas pela Embrapa Cerrados ou por parceiro licenciado.

O açaizeiro (*Euterpe oleracea Mart.*) encontra condições ideais de cultivo nas faixas climáticas com regular distribuição de chuvas e em áreas que, mesmo com período de estiagem definido, disponham de umidade satisfatória no solo, como nas várzeas, por exemplo. Essa espécie, quando cultivada em área de terra firme, com tipos climáticos Ami (índice pluviométrico anual que define uma estação relativamente de estiagem, mas com precipitação acima de 2.500 mm) e Awi (índice pluviométrico anual entre 1.000 mm e 2.500 mm, com nítida estação de estiagem) necessita de suplementação hídrica, para evitar a redução ou paralisação do crescimento, floração e frutificação dos açaizeiros, planejada para o período menos chuvoso (FARIAS NETO, 2019 *apud* CALZAVARA, 1972; NOGUEIRA *et al*, 2005).

Estima-se que 70% a 80% da produção de frutos de açaí ocorra no período de julho/agosto a dezembro/janeiro, época considerada como safra dessa palmeira (FARIAS NETO, 2019 *apud* DIMENSTEIN, 2008), enquanto 20% a 30% são produzidos de janeiro a junho, período de entressafra, no qual os preços da lata do açaí, com peso de aproximadamente 14,5 kg, alcançam valores até 400% superiores aos verificados na safra. Esse fato traz sérios problemas de ordem socioeconômica, como perda de emprego e renda, haja vista que grande parte dos processadores artesanais e industriais não funcionam na entressafra por falta do produto, o que traz como consequência a alta do preço do açaí, penalizando a população de baixa renda que tem no suco do açaí um importante complemento em sua alimentação (FARIAS NETO, 2019).

Considerando que a sazonalidade na produção de frutos do açaizeiro é o maior problema a ser pesquisado na cadeia produtiva, o programa de melhoramento genético de açaizeiro da Embrapa Amazônia Oriental para a condição de terra firme estabeleceu um ensaio no tipo climático Awi, em que passou a usar a suplementação hídrica nos meses de menor precipitação pluviométrica. Após vários ciclos de avaliações, selecionou, simultaneamente, plantas produtivas e de menor peso de fruto que apresentaram até 46% da produção de frutos na entressafra e que culminou no desenvolvimento da cultivar BRS Pai d'Égua (FARIAS NETO, 2019).

4.2.1 Origem do nome “BRS Pai d'Égua”, cultivar de Açaí Plantada na RIDE

A Embrapa Amazônia Oriental (*in* SNA, 2019) apresenta as razões da adoção da famosa expressão BRS Pai d'Égua, parte do linguajar do norte do país, de modo especial no Pará, onde faz parte de sua identidade cultural. A expressão BRS Pai d'Égua diz respeito a algo excelente, muito bom, fantástico.

Já o especialista em Língua Portuguesa, Professor Roberto Fadel, diz que não se tem registros da origem etimológica da expressão, entretanto, sua origem cultural pode ser atribuída a Ilha do Marajó. O Professor Roberto Fadel (2019) relatou que os vaqueiros daquela região selecionavam os reprodutores mais mansos para os cruzamentos e a obtenção de éguas mais dóceis, consideradas mais propícias para o trabalho na terra. Assim, “*esses reprodutores eram os ‘pais das éguas’, considerados dóceis, mansos e, conseqüentemente, geravam animais (éguas) com as mesmas características e apropriadas para o trabalho*” (FADEL *in* EMBRAPA, 2019), relata; também diz que “*a expressão se e tornou-se popularizou sinônimo*” (FADEL *in* Embrapa, 2019).

O Antropólogo Romero Ximenes (2020), professor da Universidade Federal do Pará (UFPA) afirma que “O BRS Pai d'Égua é a nossa excelência” (XIMENES *in* CAMPO & NEGÓCIOS, 2020), considerando muito positivo que a Ciência tenha sido sensível e, registrado um produto de alto potencial genético e vastamente pesquisado com uma expressão do linguajar regional. O Antropólogo considera que o nome do açaí BRS Pai d'Égua constitui justo tributo “à linguagem dos índios e caboclos da Amazônia” (XIMENES *in* CAMPO & NEGÓCIOS, 2020).

4.2.2. Vantagens e Cuidados

Para o máximo aproveitamento do potencial produtivo do açaí BRS Pai d'Égua, várias instruções estão sendo repassadas aos produtores. Essas melhorias genéticas das plantas, conquistadas por meio do uso de tecnologias, são essenciais para que os produtores consigam se fortalecer na cadeia do fruto. Assim, são transcritas algumas das recomendações do Comunicado 317 da Embrapa Amazônia Oriental (FARIAS NETO, 2019).

4.2.3. Recomendações técnicas para o cultivo

As sementes ou mudas adquiridas da cultivar BRS Pai d'Égua devem ser certificadas, com origem genética comprovada e o produtor de sementes e/ou viveirista estar credenciado no Registro Nacional de Sementes e Mudas (Renasem) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). O viveiro deverá ser instalado em local de fácil acesso e próximo de fonte de água, com topografia plana ou de reduzida declividade, mas que permita o escoamento dos excedentes pluviométricos e, preferencialmente, situado próximo ao local do plantio definitivo (FARIAS NETO, 2019).

A cobertura do viveiro pode ser feita com palhas de palmeiras ou sombrite (50% de interceptação da radiação solar) em altura de 2,0m. As mudas devem ser dispostas em fileiras duplas espaçadas de 30cm (**Figura 17**), de modo a facilitar a limpeza e a adubação e evitar o aparecimento de doenças fúngicas (FARIAS NETO, 2019).

Figura 17. Esquema ilustrativo (*) do viveiro para produção de mudas



(*) Município Flores de Goiás/GO.

Fonte: Embrapa, 2022.

4.2.4. Preparo da área

Para o plantio do açazeiro em terra firme, recomenda-se a utilização de áreas já desmatadas (**Figura 18**), visando à sua reincorporação ao processo produtivo. No caso de mecanização do plantio, o preparo da área deve contemplar as etapas de roçagem (manual ou mecanizada) e as operações convencionais de limpeza e preparo do solo, como aração e gradagem, executadas durante o período da estiagem. Caso se observe necessário intervir na acidez da área, o calcário deverá ser incorporado nesse momento (FARIAS NETO, 2019).

Figura 18. Sistema de irrigação por gotejamento nos pomares de Flores de Goiás



Fonte: Figura da equipe técnica do Instituto Sagres, ago./2022.

4.2.5. Adubação

As covas para plantio de açazeiro devem ter as dimensões de 40 cm x 40 cm x 40 cm de largura, comprimento e profundidade. Durante o preparo da cova (**Figura 19**), a terra mais escura da superfície (20 cm iniciais) deverá ser separada da terra amarelada do fundo da cova. Recomenda-se misturar 200 g de superfosfato triplo (SFT) ou 400 g de fosfato natural de Arad mais 10 kg de cama de frango à terra mais escura

tirada da superfície e distribuir no fundo da cova⁵. A terra mais amarelada deverá ser distribuída na parte superior da cova (FARIAS NETO, 2019).

Figura 19. Preparo da cova, com adubação



Fonte: Codevasf, (2022).

⁵ Em grande parte do Brasil possui característica de adsorção pouco reversível de fósforo (P), implicando na necessidade de se adicionar elevadas doses de fertilizantes fosfatados quando se pretende altas produtividades no cultivo destas lavouras. sendo utilizado como fontes de fósforo (P) o superfosfato triplo (SFT) e o fosfato natural de Arad (FNA). O fosfato natural, também conhecido como fosfato natural reativo, é um tipo de fertilizante de fósforo produzido principalmente a partir de rochas sedimentares, como a fosforita. Geralmente, essas rochas são formadas pela deposição de restos de animais marinhos e possuem alta porosidade e reatividade (TEIXEIRA, 2014).

4.2.6. Formação das palmeiras e reposição nutricional

Sempre que possível, realizar análise de solo para determinar as quantidades necessárias para reposição dos nutrientes exportados na coleta de frutos. Na **Tabela 5** é apresentada a recomendação nutricional para as diferentes idades de cultivo do açaí (FARIAS NETO, 2019). O superfosfato triplo (STP), também conhecido como super triplo, é um fertilizante mineral fosfatado obtido por meio da solubilização das rochas fosfáticas, como fosforitas e apatitas, com ácido fosfórico. O insumo resultante é um composto geralmente granulado com 41% de fósforo e 11% de cálcio em média (TEIXEIRA, 2014).

Tabela 5. Recomendação nutricional p/ diferentes idades de cultivo utilizadas

Ano	Quantidade por touceira	Parcelamento
Plantio	200 g de SFT + 10 kg de cama de frango	Adubação de cova
1º ano	800 g de 13.11.21 + 10 kg de cama de frango + 30 g de bórax	4 x 200 g de 13-11-21
2º ano	1.000 g de 11-13-21 + 10 kg de cama de frango + 30 g de bórax	4 x 250 g de 11-13-21
3º ano	1.500 g de 13-11-21+ 10 kg de cama de frango + 30 g de bórax	4x 375 g de 13-11-21
4º ano	2.000 g de 13-11-21 + 10 kg de cama de frango + 30 g de bórax	4 x 500 g de 13-11-21
5º ano	2.500 g de 13-11-21 + 30 kg de cama de frango + 30 g de bórax	4 x 625 g de 11-13-21
6º ano em diante	Manter a adubação do ano anterior	4 x 625 g de 11-13-21

Fonte: FARIAS NETO, 2019.

4.2.7. Plantio

Recomenda-se plantar duas mudas por cova (**Figura 20**), com idades entre 8 e 10 meses e com diâmetro do colo superior a 2 cm. As mudas devem ser plantadas nas extremidades da cova, de modo que fiquem 30 cm distantes uma da outra), 30 dias após o enchimento das covas e de preferência no início do período chuvoso. O espaçamento entre as covas deverá ser de 5 m x 5 m, com manutenção de três estipes produtivos por touceira. Número superior a três estipes por touceira proporciona maior sombreamento e, conseqüentemente, menor produção de frutos. Todo perfilho que surgir entre as duas plantas deve ser eliminado (FARIAS NETO, 2019).

Figura 20. Plantio em covas



Fonte: Instituto Sagres, 2022.

4.2.8. Irrigação

São apresentadas na **Tabela 6** as quantidades de água que foram utilizadas nas diferentes idades de cultivo do açaizeiro. Vários sistemas ou modalidades de irrigação podem ser adotados para suprir a demanda hídrica das plantas, mas, para o cultivo do açaizeiro, o sistema mais adotado tem sido o de irrigação por micro aspersão (FARIAS NETO, 2019).

A quantidade de água utilizada na irrigação nas diferentes idades de desenvolvimento das plantas, embora, dependendo a das condições edafoclimáticas

da região, essa quantidade possa variar (**Tabela 6**). Sendo assim, a utilização de técnicas de manejo de irrigação será sempre a melhor alternativa para o uso racional da água de irrigação (FARIAS NETO, 2019).

Tabela 6. Estimativas do consumo de água por touceira em açazeiro

Idade	Número de estipes/touceira	Litros/touceira/dia	Litros/hectare/dia
0 a 1 ano	1 a 2	40	16.000
2 e 3 anos	2 a 3	60	24.000
A partir de 3 anos	3 a 4	120	48.000

Fonte: FARIAS NETO, 2019.

A irrigação por gotejamento (**Figura 21**) consiste num método de irrigação opera com excelência em locais secos por meio da liberação d'água por um vazamento minúsculo numa tubulação que passa perto das raízes das plantas e de árvores frutíferas. O sistema libera algumas gotas de água diretamente no local que demandam essa rega (SANTOS, 2022).

O manejo adequado da irrigação por gotejamento consegue produzir bons resultados, fazendo com que as plantas, principalmente frutíferas, se desenvolvam de forma mais exuberante, promovendo uma florada de qualidade numa região de solos secos e de altas temperaturas. A água distribuída por meio das tubulações, incidindo diretamente nas plantas, poderá conduzir todos os nutrientes necessários para o pleno desenvolvimento vegetativo da planta. Dentre os nutrientes podem ser adicionados o nitrogênio, o fósforo, o potássio e muitos outros minerais essenciais para a boa nutrição das plantas (SANTOS, 2022).

Figura 21. Fixação do gotejador (*)



(*) sistema de irrigação apropriado para o açaí de terra firme do cerrado.

Fonte: Codevasf, 2022. Foto de divulgação Rota da Fruticultura da Ride.

Com as aplicações feitas de forma planejada e num volume adequado às exigências nutricionais e hídricas das plantas, o sistema garante o fluxo de baixíssimas vazões de água e nutrientes, distribuindo pequenas gotas no perímetro radicular das

plantas, fazendo com que sejam disponibilizados volumes aproximados de 1 a 2 litros de água por hora com sistema de irrigação por gotejamento, o que pode ser considerado uma verdadeira revolução tecnológica no processo produtivo de qualquer região, especialmente aquelas afetadas com déficit hídrico (SANTOS, 2022).

Agricultores da região do semiárido nordestino que utilizam esta tecnologia de irrigação por gotejamento, consideram ferramenta essencial para o sucesso de sua atividade produtiva, reconhecendo que com a utilização do método, é possível dobrar a produtividade dos pomares, valendo todo investimento realizado. Na fruticultura irrigada o método de irrigação por gotejamento é muito utilizado para as culturas da manga e da uva. Estimativas indicam que na manga, plantada sem a utilização deste método de irrigação, sua produtividade ficava na faixa de 20 toneladas por hectare por ano(t/ha/ano), ao passo que hoje a produtividade atinge a faixa de 40 toneladas por ha/ano, praticamente o dobro. No caso da uva, hoje é possível a obtenção de 2 safras por ano, alcançando produtividades de aproximadamente 20 toneladas/ha/safra (SANTOS, 2022).

A implantação e o manejo de açazais visam o aumento da capacidade de suporte e, com isso, obter taxas de extração que assegurem maior rentabilidade à atividade. O Quadro 2 apresenta de forma resumida as etapas desses processos.

Quadro 2. Etapas de Implantação e Manejo do Açaí de terra firme

• Limpeza de área
• Calagem
• Espaçamento
• Abertura de Covas
• Adubação de Cova
• Plantio de Mudas
• Tratos culturais, desbastes e limpeza
• Irrigação

Fonte: Elaboração própria, 2022.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto buscou promover a transferência de tecnologia com a disponibilização de sementes ou mudas da cultivar BRS Pai d'Égua, resultado da pesquisa com melhoramento genético do açaizeiro no período de 2003 a 2013, desenvolvida pelo Programa de melhoramento genético de açaizeiro da Amazonia Oriental, para a condição de terra firme, e iniciando comercialmente em 2019. O produtor de sementes e ou viveirista deve estar credenciado no Registro Nacional de Sementes e Mudas (Renasem) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Essas sementes ou mudas apresentam duas características principais: produção na entressafra e frutos menores (FARIAS NETO, 2019).

A estratégia de socialização do conhecimento para a agricultura familiar com o fornecimento de cultivo do açaí ocorreu inicialmente em 1 ha do Projeto de Assentamento (PA) Bom Sucesso I e 0,5 ha Bom Sucesso II, em duas propriedades no município de Flores de Goiás e fornecidas 420 mudas. No município de Formosa foram fornecidas 2.800 mudas de açaí para plantio em 7 hectares de terra, destinadas a 7 produtores familiares cooperados, todos selecionados especialmente para participarem do Projeto.

A inovação propicia o aumento da produtividade dessa cultura, o aumento da oferta de matérias-primas para as agroindústrias, a elevação da renda dos agricultores e a melhoria da alimentação e da qualidade de vida das populações rurais. A adoção de tecnologias adequadas à realidade das condições socioambientais dos municípios integrantes da RIDE possibilita potencializar o uso de áreas.

O permanente monitoramento e avaliação das áreas plantadas são essenciais para o cumprimento de uma das diretrizes formuladas em seu Planejamento Estratégico.

O principal de desafio é alcançar plenamente resultados mais eficazes e necessários para a promoção do desenvolvimento sustentável rural nos municípios que compõem o Polo de Fruticultura da RIDE.

REFERÊNCIAS

BORBA, O. D. F., MILAGRES, G. F. & BARREIRA, C. C. M. A. (2012). Anápolis/GO e suas interfaces com a região urbana do eixo Goiânia/GO-Brasília/DF. Observatório Geográfico América Latina.

<http://www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal14/Geografiasocioeconomica/Geografiaurbana/060.pdf>. Acesso em: 23 out 2022.

BRASIL, Palácio do Planalto. **Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971**. Brasília: PR, 1971. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5764.htm. Acesso em: 31 jul. 2022.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Agrário-MDA. **Projetos de assentamentos**. Brasília: MDA, 2017.

CALZAVARA, B. B. G. **As possibilidades do açazeiro no estuário Amazônico**. Belém: FCAP, 1972. 103 p.

CANAL RURAL. **O Brasil tem problema, mas a solução pode estar na região de Formosa**. Revista digital, 2018. Disponível em:

<https://blogs.canalrural.com.br/agrosuperacao/2018/08/20/brasil-tem-solucao-formosa/>. Acesso em: 31 jul. 2022.

CHWAB, K. **A quarta revolução industrial**. 1a. edição. Edipro, 2016. Tradução 2018.

Codevasf, Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. **Apresentação da Rota da Fruticultura**. Grupo de Trabalho da Codevasf (Decisão 336, de 31/03/2021). Brasília: Codevasf, 2022a.

Codevasf, Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. **Mapa da Região da RIDE – DF**. Brasília: Codevasf, 2022b. Disponível em: <https://rotafruticulturaridedf.com.br>. Acesso em: 02 set. 2022.

COOPERAR, Cooperativa de Trabalho em Assessoria à Empresas Sociais de Assentamentos de Reforma Agrária. **PDA – Plano de Desenvolvimento do Assentamento - PA Bom Sucesso II. Flores de Goiás**: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - Incra, 2013. 141 p.

DANTAS, A. A. N.; FRAGA, Y. S. B.; SANTOS, F. B. C.; PIGNATA, G. S. Influência da duplicação da BR-020 no número de acidentes de trânsito entre Planaltina/DF e Formosa/GO. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 10, n. 6, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i6.15636. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15636>. Acesso em: 23 out. 2022.

DIMENSTEIN, L.; FARIAS NETO, J. T. de. **Dados preliminares para produção de frutos em açaizeiros sob irrigação em terra firme no Estado do Pará.** *In:* DIMENSTEIN, L.; FARIAS NETO, J. T. Irrigação e fertirrigação em fruteiras. Fortaleza: Instituto Frutal, 2008. p. 139-144.

DNIT, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Planilhas 2011-Atual.** Brasília: DNIT, 2020. Disponível em: [http://servicos.dnit.gov.br/dnitcloud/index.php/s/oTpPRmYs5AAdiNr?path=%2FNSV%20Planilhas%20\(2011-Atual\)%20\(XLS\)](http://servicos.dnit.gov.br/dnitcloud/index.php/s/oTpPRmYs5AAdiNr?path=%2FNSV%20Planilhas%20(2011-Atual)%20(XLS)). Acesso em: 22 out. 2022.

DUARTE, P.A. **Fundamentos da cartografia.** Florianópolis: Ed. UFSC, 1994.

Embrapa, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. BRS Pai d'Égua: açaí com mais sabor e qualidade o ano todo. Embrapa Amazônia Oriental. *In:* SNA, Sociedade Nacional de Agricultura. **A Lavoura.** Ano 125, nº 727, novembro/2019. Disponível em: <https://alavoura.com.br/agricultura/cultivares/brs-pai-degua-acai-com-mais-sabor-e-qualidade-o-ano-todo/>. Acesso em: 02 set. 2022.

FADEL, R. *In:* EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Nova cultivar de açaizeiro vai manter fornecimento do fruto o ano todo.** Embrapa Amazônia Ocidental, 2019. Disponível em: https://www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/busca-de-noticias?p_p_id=buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=pop_up&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet_groupId=1354300&buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet_articleId=48210101&buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet_viewMode=print. Acesso em: 02 set. 2022.

FARIAS NETO, J. T. de. **BRS Pai d'Égua: a cultivar de açaí para terra firme com suplementação hídrica.** Comunicado Técnico 317 – Embrapa. Belém: 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1114134/brs-pai-degua-cultivar-de-acai-para-terra-firme-com-suplementacao-hidrica>. Acesso em: 02 set. 2022.

FERREIRA, E. A. B.; TOKARSKI, D. J. (Org.). **Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins Retrato e Reflexões,** 2007. 102 p.,: 28 cm ECODATA. WWF - Brasil. Disponível em: https://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/baciahidrograficadoaltoto_retratoereflecoes_07_08_2007.pdf. Acesso em 14 nov. 2022.

GUIA MAPA. **Mapa de Flores de Goiás/GO**. In: OpenStreetMap. Disponível em: <https://guiamapa.com/go/flores-de-goias>. Acesso em: 10 set. 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Conheça cidades e estados do Brasil**. Brasília: IBGE, 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 22 out. 2022.

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Assentamentos**. Disponível em: < <http://www.incra.gov.br/assentamentosinstala>>. Acesso em: 12 novembro 2017.

INCRA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Base de Dados do Relatório Assentamentos Geral**. Brasília: INCRA, 2017a. Disponível em: <https://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php>. Acesso em: 31 jul. 2022.

INFOCOWEB. **Produtores do nordeste do Pará buscam ampliar a produção de açaí**. Disponível em: <https://olhonoolhomt.com.br/agronegocio/produtores-do-nordeste-do-para-buscam-ampliar-a-producao-de-acai/>. Acesso em: 03 set. 2022.

MELÉM JÚNIOR, N. J.; QUEIROZ J. A. L. de. **Plantio de açaizeiro em terra firme**. Macapá: Embrapa Amapá, 2011. 23 p.: il.

NOGUEIRA, O. L.; FIGUEIRÊDO, F. J. C.; MÜLLER, A. A. (Ed.). **Açaí**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 137 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Sistemas de produção, 4).

NOVAIS, G. T. Mapa Físico, Turístico e Rodoviário do Brasil: uma contribuição ao estudo da Geografia Nacional. **Revista da Católica**, Uberlândia, v.4, n.8, 2012 – ISSN 2175-876X

NOVAIS, G. T. **Classificação Climática aplicada ao Bioma Cerrado**. Tese de doutorado apresentada ao Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia. 2019.

NOVAIS, G. T. Classificação Climática aplicada ao Estado de Goiás e ao Distrito Federal, Brasil: *Climate Classification applied to the State of Goiás and the Federal District, Brazil*. **Boletim Goiano de Geografia**, 40(01), 1-29, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/bgg.v40.62297>. Acesso em: 03 set. 2022.

NOVAIS, G. T. **A Geografia do município de Prata (MG)**. Revista Brasileira de Geografia Física, 2021.

NOVAIS, G. T.; MONTALVÃO J. B. da P. Mapeamento físico, turístico e rodoviário do município de Formosa, Goiás, Brasil. **Revista da Católica**, Uberlândia, v.4, n.8, 2012 – ISSN 2175-876X.

OCB, Organização das Cooperativas Brasileiras. **Cartilha orientativa para gestores públicos: contratação de cooperativas**. Brasília: OCB, 2021. Disponível em: <https://www.amunes.org.br/uploads/documento/20210719112236-cartilha-orientativa-para-gestores-publicos.pdf>. Acesso em: 03 set. 2022.

PIAZERA, A. B. **Estudo Comparativo entre Tecnologias Inovadoras em Superestrutura Ferroviárias**. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Departamento de Engenharia Civil. Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, 2017.

PIMENTA, J. S. **Caracterização climática do município de Formosa Goiás**. Formosa: Universidade Estadual de Goiás, 2019.

RESENDE, M. D. V. de. **Melhoramento genético de essências florestais**. In: SIMPÓSIO SOBRE ATUALIZAÇÃO EM GENÉTICA E MELHORAMENTO DE PLANTAS, 1997, Lavras. Anais... Lavras: UFLA, 1997. p. 59-93.

TEIXEIRA, P. E. G. **Fosfato de Arad, Npk e calagem na cultura do milho em área de pastagem degradada** in Revista Caatinga, Mossoró, v. 27, n. 2, p. 124 – 131, abr. – jun., 2014. Disponível em [file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Documents/IICA/SAGRES/Minuta%20Produto%204/Vers%C3%A3o%20Final/REENVIO%2010NOV22/3451-Artigo%20de%20submiss%C3%A3o%20\(Enviar%20no%20word\)-12297-13327-10-20140628.pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Documents/IICA/SAGRES/Minuta%20Produto%204/Vers%C3%A3o%20Final/REENVIO%2010NOV22/3451-Artigo%20de%20submiss%C3%A3o%20(Enviar%20no%20word)-12297-13327-10-20140628.pdf). Acesso em: 14 nov. 2022.

RODRIGUES, L. N. **Agricultura irrigada e sua importância na produção de alimento: nexos água-alimento**. Embrapa Cerrados, Brasília/DF: 2022. Disponível em: www.abrafrutas.org. Acesso em: 31 set. 2022.

SANTOS, R. **Identificação das unidades de relevo através do mapeamento do município de Formosa (GO)**. Formosa: Universidade Estadual de Goiás, 2019.

SANTOS, V. **Irrigação por gotejamento transforma a fruticultura irrigada na Caatinga**. 2022. Disponível em: <https://irrigacao.net/irrigacao-por-gotejamento-transforma-a-fruticultura-irrigada-na-caatinga/>. Acesso em: 25 ago. 2022.

SASSE, C. **Brasília é cercada por cinturão de pobreza, apesar de dinamismo econômico da região**. Brasília: Agencia do Senado, 2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2020/05/brasilia-e-cercada-por-cinturao-de-pobreza-apesar-de-dinamismo-economico-da-regiao>. Acesso em: 20 de outubro de 2022.

XIMENES, R. In: CAMPO & NEGÓCIOS. **Nova cultivar de açaizeiro vai manter fornecimento do fruto o ano todo**. CAMPO & NEGÓCIOS, Revista digital, 2020. Disponível em: <https://revistacampoenegocios.com.br/nova-cultivar-de-acaizeiro-vai-manter-fornecimento-do-fruto-o-ano-todo/>. Acesso em: 02 set. 2022.

ANEXO 1 – DEPOIMENTOS

O **Anexo 1** do Produto 4 do contrato nº 22200027 estabelecido entre o IICA e o Instituto Sagres, no âmbito do Projeto PCT/BRA/IICA/13/001 – INTERÁGUAS – MDR registra a transcrição dos depoimentos de produtores, técnicos e demais pessoas envolvidas no processo de estruturação do Polo de Fruticultura da RIDE.

Os depoimentos foram registrados voluntariamente durante a atividade de campo descrita neste relatório, ou alguns dias antes dessa atividade.

Os registros feitos no dia da atividade de campo são de autoria da equipe técnica do Instituto Sagres que vem monitorando a implantação do Polo de Fruticultura da RIDE.

=====

Registos dos Depoimentos.

Depoimento 1: Produtor Ênio – Cooperfartura – Formosa/GO

Estão chegando hoje as tão sonhadas mudas do açaí, é uma benção, é a coisa mais linda. Acreditamos, as mudas chegaram, agora vamos trabalhar e mostrar nosso potencial. Agradecemos à Codevasf, à Embrapa e aos demais envolvidos. Não vamos decepcionar vocês, vamos cuidar das plantas com todo carinho, assim como vocês estão cuidando de nós.

[...].

Gostaria de agradecer a todos que acreditaram. O plantio começou e até o momento me sinto realizado com todo o apoio recebido. O projeto é real, em menos de um ano foi planejado e preparado, agora já estamos plantando. (PRODUTOR ÊNIO, 2022).

Figura 22. Produtor Ênio recebendo mudas açaí



Fonte: foto de Paulo VI de Oliveira Barboza, ago./2022. Equipe técnica do Instituto Sagres, em 19/08/2022.

Depoimento 2: Produtor Douriel Cabral preparando o plantio

Hoje [21/08/2022] é domingo, continuamos trabalhando, abrindo as covas para plantar o açaí. É uma luta de domingo a domingo, pois acreditamos, por isso estamos agarrados nos trabalhos. Acreditamos e graças a Deus tudo está dando certo. Vamos à luta. (PRODUTOR DOURIEL, 2022).

Figura 23. Abertura das covas na Cooperfatura (PA Fartura), Formosa/GO



Fonte: Foto de Douriel Cabral, registro próprio, em 21/08/2022.

Depoimento 3: Prefeito Altran Avelar

Hoje é um dia importante, estamos fazendo o primeiro plantio de açaí em nosso município de Flores de Goiás, resultado do trabalho conjunto com a equipe de Rota da Fruticultura, junto com a Codevasf, com a Emater/GO, junto com a Embrapa na pessoa do Sr. Sebastião e, hoje, com muito orgulho, o primeiro município a receber o primeiro plantio, que irá trazer dignidade aos produtores rurais do município. (ALTRAN AVELAR, 2022).

Figura 24. Primeiro plantio em Flores de Goiás – 24/08/2022



Fonte: Paulo VI de Oliveira Barboza, ago./2022. Equipe técnica do Instituto Sagres, em 24/08/2022.

Depoimento 4: Pesquisador Benivaldo Vaz

Estamos aqui na Fazenda do Sr. Antônio Barbosa, no município de Flores de Goiás, iniciando o plantio da cultivar de açai BRS Pai d'Égua no cerrado goiano. A expectativa é de que a região da RIDE acolha a maior área de plantio comercial do açai do Brasil. É o resultado de um trabalho inovador, resultado da parceria da Embrapa com a Codevasf que coordena o projeto de implantação do Polo de Fruticultura da RIDE e certamente, gerará um grande desenvolvimento econômico da região. (BENIVALDO VAZ, 2022).

O pesquisador Benivaldo Vaz deu depoimento dirigindo-se ao Presidente da Embrapa Sebastião Pedro, ao Fernando Pires e ao Leonardo Frias da Codevasf, no município de Flores de Goiás, em 24/08/2022.

Figura 25. Início do plantio de açaí na fazenda do Sr. Antônio Barbosa



Fonte: Figura de Paulo VI de Oliveira Barboza, ago./2022. Equipe técnica do Instituto Sagres, em 24/08/2022.

Depoimento 5: Sra. Leide, técnica Emater Goiás

Os agricultores aqui de nosso município de Flores estão com boas expectativas em relação ao açaí. enxergam o açaí como uma porta para acessar ao mercado, não só o local, mas também o mercado internacional. Era desse tipo de iniciativa que o agricultor estava precisando. O açaí será fundamental para o incremento de renda das famílias na região. (LEIDE, 2022).

Figura 26. Sra. Leide, Técnica Emater/GO em Flores de Goiás/GO (24/08/2022)



Fonte: foto de Paulo VI de Oliveira Barboza, ago./2022. Equipe técnica do Instituto Sagres, em - Assentamento Bom sucesso II, em Flores de Goiás/GO (24/08/2022)

Depoimento 6: Produtor Reginaldo

Gostaria de agradecer a todos, em nome da Cooperflores, pelo início do plantio das nossas áreas de açaí. Esse momento traz muitas expectativas para a nossa produção, para a agricultura do nosso município, isso irá agregar muito. Novas culturas serão plantadas no meio do açaí, de maneira intercalada, está tudo planejado. Agradeço a todos envolvidos, pois acreditamos que este modelo irá dar muito certo aqui em nosso município de Flores. (REGINALDO, 2022).

Figura 27. Produtor Reginaldo, da Cooperativa Cooperflores, em Flores de Goiás



Fonte: foto de Paulo VI de Oliveira Barboza, ago./2022. Equipe técnica do Instituto Sagres, em 24/08/2022.

O sr. Reginaldo será o próximo – dentro do cronograma de distribuição – a receber as mudas. Está terminando o preparo da terra 1 hectare para receber suas mudas.

Depoimento 7: Produtor Domingos Rodrigues

Estamos aqui em Flores, iniciando o projeto do açaí, para mim representa uma conquista muito grande, pois daqui 4 anos proporcionará uma renda familiar digna. Considero como uma poupança que estamos fazendo, em 4 anos estaremos bem estabilizados com este plantio. Começamos hoje com 1 hectare, esperando que em 3 anos tenhamos já plantados de 10 a 20 hectares de açaí. (DOMINGOS RODRIGUES, 2022).

Figura 28. Produtor Domingos Rodrigues realizando plantio



Fonte: foto de Paulo VI de Oliveira Barboza, ago./2022. Equipe técnica do Instituto Sagres, em 24/08/2022.

Depoimento(s) 8: presentes no plantio na Chácara União

a) Presidente da Embrapa, Dr. Sebastião Pedro

Estamos aqui na Chácara União, no Assentamento Bom Sucesso e gostaria de passar para as mãos do Prefeito de Flores, Sr. Altran Avelar, em nome da Embrapa, a primeira muda de açaí a ser plantada no cerrado goiano. (SEBASTIÃO PEDRO, 2022).

b) Prefeito de Flores de Goiás Altran Avelar

O momento representa um avanço, um sonho de nossa comunidade. Gostaria de agradecer à Embrapa, a equipe que coordena a Rota da Fruticultura. Vou entregar ao produtor a muda que representa um marco para o desenvolvimento regional do nordeste goiano, do Vão do Paranã, através da primeira muda a ser plantada na Chácara União, no Assentamento Bom Sucesso I, do Sr Antônio Barbosa. O momento do plantio representa a transformação da região de Flores de Goiás. (ALTRAN AVEAR, 2022).

c) Produtor Rural Antônio Barbosa

Eu quero agradecer a todos envolvidos no Projeto da Rota da Fruticultura. Ao empenho da Prefeitura e todos os demais que estão comprometidos no desenvolvimento de nossa região. Espero que possamos crescer, desenvolver nossa região e mudar a nossa história. Vamos iniciar o projeto e colocar em prática, avançar e crescer. Chegou o momento de avançar no projeto e trabalhar para crescer juntos. Espero que com o conhecimento que adquirimos, possamos motivar outros produtores da região. (ANTÔNIO BARBOSA, 2022).

Figura 29. Entrega de muda pelo prefeito e Embrapa ao Sr. Antônio Barbosa (*)



(*) Chácara União no Assentamento Bom Sucesso.

Fonte: foto de Paulo VI de Oliveira Barboza, ago./2022. Equipe técnica do Instituto Sagres, em 24/08/2022.

Depoimento 9: Vereadora Simone Ribeiro de Formosa/GO

Nós passamos tantos desafios, superamos tantas dificuldades, uma delas, talvez a pior, foi a pandemia, que ainda estamos enfrentando. Sobrevivemos e temos uma missão de unir nossas instituições para apoiar muito mais pessoas.

[...].

Nós fazemos parte de um grupo que está resgatando a esperança para as famílias com responsabilidade. Estamos lutando com autorresponsabilidade, combatendo o desamino, motivando as pessoas e eu, como vereadora e Embaixadora da Rota, estarei cada vez mais perto da comunidade rural que amo e por ela lutarei até o cumprimento da missão. (SIMONE RIBEIRO, 2022).

Figura 30. Entrega de mudas em Formosa/GO (24/08/2022)



Fonte: foto de Paulo VI de Oliveira Barboza, ago./2022. Equipe técnica do Instituto Sagres, em 24/08/2022.

A Vereadora Simone Ribeiro de Formosa/GO e a porta voz dos produtores no Polo de Fruticultura da RIDE na Região de Formosa.

Depoimento 10: Produtora Tiana

Hoje estamos realizando, aqui no PA Fartura, o sonho do plantio do açaí. Sei que daqui uns tempos estaremos exportando açaí. (TIANA, 2022).

Figura 31. Produtora Tiana recebendo muda (*)



(*) Cooperfatura em Formosa/GO.

Fonte: foto de Paulo VI de Oliveira Barboza, ago./2022. Equipe técnica do Instituto Sagres, em 24/08/2022.

ANEXO 2 – MODELO DO FORMULÁRIO DO QUESTIONÁRIO

Formulários de monitoramento aplicados junto aos produtores plantadores de açaí do Polo de Fruticultura da RIDE.

QUESTIONÁRIO POLO DE FRUTICULTURA DA RIDE "PLANTIO DE AÇAÍ"

1 Descrição do imóvel e época do primeiro plantio de Açaí

1.1 Município do imóvel			
UF		Município	
1.2 Área total do imóvel			
	,		ha (hectares)
1.3 Área do primeiro Plantio de Açaí		1.4 Data do primeiro Plantio	
	ha (hectares)	/	/ 202_____
1.5 CULTIVAR DE AÇAÍ:			
Cultivar <input type="checkbox"/> Pai D'Égua <input type="checkbox"/> Outra:			
1.6 Nome do Imóvel:			
1.7 Localização do Imóvel: (Use referências como Rodovias, Rios, Comunidades, etc.)			

2 Descrição do Agricultor Beneficiário, da Cooperativa e ATER

2.1 NOME DO PRODUTOR:	
2.2 Celular de Contato do Produtor:	
2.3 NOME DA COOPERATIVA:	
2.4 Celular da Cooperativa:	
2.5 Para a produção de AÇAÍ o Agricultor terá ATER: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	

3 Descrição do imóvel

3.1 Acesso:									
3.1.1 Qual é a distância do imóvel ao centro de referência? (cidade ou localidade de compra de insumos e venda dos produtos): km (quilômetros)									
3.1.2 Dessa distância do imóvel ao centro de referência, quantos km são de asfalto: km									
3.2 Energia elétrica									
3.2.1 Qual é o tipo de energia elétrica instalada na sede do imóvel?									
a	Monofásica ou Bifásica 110 ou 220 volts	b	Trifásica 110 ou 220 volts	c. Nenhuma	d. Não Sabe				
3.3 Disponibilidade hídrica									
3.3.1 Qual é o potencial de uso da água no imóvel?									
a	Suficiente para uso agrícola e pastoril	b	Suficiente para uso pastoril	c	Água somente para consumo humano	d.	Água não disponível	e.	Não Sabe

3.4 Sistema de produção principal do imóvel	
3.4.1 Qual é o principal sistema de produção atual do imóvel? (Marcar somente um item)	
	Culturas anuais voltadas ao mercado (soja, milho, algodão etc...)
	Culturas perenes voltadas ao mercado (café, cacau, coco-da-baia, etc...)
	Horticultura (olerícolas – folhosas, raízes, bulbos, frutos).
	Fruticultura (frutas – abacaxi, manga, melão, laranja)
	Pecuária leiteira (bovinos ou caprinos)
	Pecuária de corte (bovinos, ovinos ou caprinos)
	Pecuária mista (corte e leite - bovinos)
	Agricultura de auto-consumo (milho, feijão, mandioca, etc...)
	Reflorestamento de mercado (pinus, eucalipto)
	Extrativismo (madeira, carvão, garimpo, etc...)
	Cana-de-açúcar
	Turismo, lazer e outras atividades não agrícolas
	Ausência de sistema de produção (preservação ambiental ou terras devolutas)
	Não sabe

3.5 Tipo de Terra	
3.5.1 Com relação às características da terra nua, qual a principal classe presente no imóvel? (Marcar somente um item)	
	Mecanizada: São áreas destocadas, sem restrições para o preparo do solo e plantio, cuja declividade (topografia) permite operações com máquinas e implementos agrícolas motorizados, podendo estar em produção ou em pousio, independente da cultura existente, incluindo várzea sistematizada.
	Mecanizável: São áreas cuja declividade do solo (topografia) permite operações com máquinas e implementos agrícolas motorizados, ou seja, não mecanizada, devido à presença de vegetação adensada (mata ou capoeira), resto de desmatamento (tocos, troncos e galhos) e várzea não sistematizada (úmida).
	Não Mecanizável: São áreas cujo relevo e/ou profundidade do solo são desfavoráveis à execução de operações ou práticas agrícolas com máquinas e implementos motorizados, permitindo, porém, o plantio manual ou a tração animal. São consideradas também áreas não mecanizáveis, as reservas legais, tendo em vista que as mesmas só poderão sofrer algum tipo de desmatamento e/ou corte, mediante um plano de Manejo Sustentável, com projeto devidamente aprovado pelo IAP e/ou IBAMA.
	Inaproveitáveis: São áreas totalmente inaproveitáveis para atividades agropecuárias, constituídas de solos pedregosos, muito rasos ou inundáveis periodicamente, despenhadeiro, pirambeira, penhascos, etc., com relevo íngreme ou reserva de Preservação Permanente, podendo servir apenas como abrigo e proteção de fauna e flora silvestre, como ambiente para recreação ou para fins de armazenamento de água.
	Não sabe

3.6 Considerando a região em que o imóvel está localizado e a atividade agropecuária desenvolvida, na sua opinião o imóvel pode ser classificado como:									
a	Excepcional	b	Bom	c	Mediano	d	Ruim	e	Não Sabe

ANEXO 3 – LISTAS DE PRESENÇA

Dia 24 e agosto de 2022 – período da manhã – Flores de Goiás

ATA: 24/08/2022

EMATER
Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária

Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária

Lista de Atendimento

Rota da Intercultura - Cuiá

Nº	NOME	P.A	CONTATO	ASSINATURA
	ANTONIO BARBOSA SOUZA	Bom Sucesso		Antônio Barbosa de Souza
	MATEUS FELIPE RIVES SANTANA			
	Taly Talles M. de Melo			
	CRISTIANO POPOLINHO	Bom Sucesso		
	Esthiane da Silva Souza	Bom Sucesso I		Esthiane da Silva Souza
	Walter Chaves O. Gomes			
	Genivaldo Roy Alves	EMBRAPA		
	Alaíma Maria Mendes	Bom Sucesso		
	Paulo V. de Oliveira	Colônia		
	MASTIAN PEDRO DE SILVA			
	Wagner de Menezes	Bom Sucesso		
	Francisco Pedro de Souza			
	Alfonso Lopes de Souza	Intercultura		

Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária – Emater
Rodovia R-2, Quadra Área, Lote AR-3, Campus Samambaia – Goiânia-Goiás – CEP: 74.690-631; Unidade Local de Flores de Goiás – GO, fone: (62) 9 8152-2055

Digitalizado com CamScanner

Dia 24 e agosto de 2022 – período da tarde – Formosa/GO (parte 1 da lista)

				
EVENTO: PLANTIO DE DE MUDAS DE AÇAÍ LISTA DE PRESENÇA				
LOCAL : ASSENTAMENTO FARTURA - FORMOSA -GO DATA : 24/08/2022 HORÁRIO : 13:30				
Nº	NOME COMPLETO	CONTATO	COOPERATIVA	ASSINATURA
1	Erico yari Leny		Cooper fortuna	<i>[Signature]</i>
2	Junio M Loenz		Cooper fortuna	Junio M Loenz
3	Leonardo x de Paula		Cooper fortuna	
4	Valdecir macedo			
5	HELOISA BENIGNA TRIDE			
6	Sebastião de Sousa		CFH	
7	Claudio macedo			Claudio macedo
8	Odemir Benigno Trinda			
9	Angelita M Prestes			
10	Valdir Ribeiro dos Santos			
11	MARLEO JACQUES GOM			
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Dia 24 e agosto de 2022 – período da tarde – Formosa/GO (parte 2 da lista)

Nº	NOME COMPLETO	CONTATO	COOPERATIVA	ASSINATURA
53	Edinaldo Barbosa de Silva			Edinaldo
54	Pedro Antunes da Rocha			Pedro Rocha
55	TACI CANDIDO DE SAUZ FILHO			TACI
56	Herbert Antun. Wasen			Herbert
57	Helio Joaquim da			Helio
58	ELTAMAR DIAS RAMOS			Eltamar
59	João dos Santos Barroso			João
60	Celso Gomes Ribeiro			Celso
61	Lebaniana Vieira de Souza			Lebaniana
62	Jose Vitor Alves dos Santos			JOSE VITOR A - SANTOS
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				



Prospecção
Estratégica

Planejamento

Avaliação
Diagnóstica

Planejamento
Estratégico

Intenção
Estratégica

Planejamento
Operacional

Balanced
Scorecard

Execução

Tecnologias da Informação
e da Comunicação

Comunicação
Social



SAGRES

INTERÁGUAS

PCT BRA/IICA/13/001 INTERÁGUAS – MDR



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

