

Empreendimento

FAZENDA ANGELIM E OUTRAS

Baixa Grande do Ribeiro / PI

Tipologia

Cultivo agrícola (rotação de culturas) sob regime de sequeiro

Proprietário

**AGK5 Empreendimentos e Participações Ltda; e
Nova Angelim Empreendimentos e Participações Ltda**

Equipe Técnica – Coordenador

Marcus Luiz Souza Barretto – CREA/PI: 66.251.

Baixa Grande do Ribeiro/PI

Janeiro 2022

SUMÁRIO

1. EMPRESA DE CONSULTORIA	8
2. EQUIPE TÉCNICA	10
3. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR	9
4. APRESENTAÇÃO.....
5. JUSTIFICATIVA	10
6. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA DO EMPREENDIMENTO.....	17
7. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO
7.1. Área De Influencia Do Empreendimento	22
7.1.1. Croqui de acesso	22
7.1.2. Planta de situação	23
8. AGRICULTURA DE SEQUEIRO – MATRIZ DE OPERAÇÕES	24
8.1. Eventos relevantes da evolução da agricultura no Brasil.....	24
8.2. Equipamentos disponível para o empreendimento.....	27
8.3. Mão de obra.....	27
8.4. Infraestrutura disponível
8.4. Procedimentos operacionais nas áreas de uso alternativo do solo
8.4.1. Aração/ gradagem.....
8.4.2. Calagem.....
8.4.3. Fosfatagem.....
8.4.4. Cultivo de soja
8.4.5. Adubação
8.4.5.1. Potássio (K).....
8.4.5.2. Nitrogênio (N)
8.4.5.3. Fósforo (P).....
8.4.5.4. Adubação com micronutrientes.....
8.4.5.5. Plantio.....
8.4.5.6. Tratamento fitossanitário
8.4.5.7. Manuseio de herbicidas e descarte de embalagens.....
8.4.6.Cultura do milho
8.4.6.1. Aplicação de calcário
8.4.7. Adubação do milho.....
8.4.8. Plantio do milho.....
8.5. Caracterização do empreendimento agrícola

8.5.1. Acesso e linhas de movimentação interna	
8.5.2. Caracterização das áreas de uso alternativo do solo	
8.5.3. Apresentação da localização geográfica	
8.5.4. Descrição da construção.....	
8.6. Compatibilidade dos projetos com os planos e programas de ação Federal, Estadual e Municipal	
8.7. Planos de conservação do solo e de destinação de resíduos gerados.....	
9. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, ÁREAS DE PROTEÇÃO PERMANENTE E ÁREAS DE RESERVA LEGAL	
9.1. Área de Proteção Ambiental Serra da Tabatinga.....	
9.2. Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba	
9.3. Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins	
9.4. Caracterização das Áreas de Reserva Legal - RL.....	
9.5. Caracterização das Áreas de Preservação Permanente – APP's	
10. METODOLOGIA UTILIZADA	
11. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	
11.1. Áreas de Estudo.....	
11.1.1. Área de Influência Direta	
11.1.2. Área de Influência Indireta	
11.3. Meio Físico	
11.3.1. Geologia	
11.3.2. Geomorfologia	
11.3.3. Declividade.....	
11.3.4. Pedologia.....	
11.3.5 Clima.....	
11.3.6. Recursos hídricos.....	
11.3.7 Meio Biótico:	
11.3.8. Flora.....	
11.3.9. Fauna	
11.3.9.1 Entomofauna	
11.3.11. Ictiofauna.....	
11.3.12. Mastofauna.....	
11.3.13. Herpetofauna.....	
11.3.14. Resultados:	
11.4. Meio Socioeconômico	
11.5. Histórico do Município	

11.6. Índice de Desenvolvimento Humano	
11.7.IDHM	
11.8. Microrregião do Jalapão.....	
11.9. Turismo no Jalapão	
11.10. Fronteira Agrícola- MATOPIBA	
11.11 Diagnóstico Integrado	
11.12 Identificação E Avaliação De Impactos Ambientais	
11.13. Medidas Mitigadoras, Compensatórias.	
11.13.1 Planos De Controle E Monitoramento Ambiental	
11.13.2 Plano De Gestão Ambiental	
11.13.3 Plano De Proteção Da Flora E Fauna.....	
11.13.4 Plano De Proteção dos Recursos Hídricos	
11.13.4 Plano De Proteção dos Recursos Erosões	
11.13.4 Plano De Controle da Poluição Atmosférica.....	
11.13.4 Plano De Gerenciamento de Riscos e Saúde Operacional- PGRSO	
11.13.4 Plano De Gerenciamento de Resíduos Sólidos -PGRS.....	
CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PROJETO.....	
CONCLUSÃO.....	
BIBLIOGRAFIA.....	

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Relação dos imóveis que compõem o empreendimento FAZENDA ANGELIM E OUTRAS	13
Tabela 2. Descrição das áreas de uso e ocupação de solo do empreendimento.....	17
Tabela 3. Especificação dos equipamentos disponível para o empreendimento	23
Tabela 4. Relação de funcionários conforme a função, escolaridade, endereço e carga horária	28
Tabela 5. Especificação da infraestrutura existente em metro quadrado	31
Tabela 6. Custo da calagem por ha (hectare).....	33
Tabela 7. Custo da fosfatagem por ha (hectare).....	34
Tabela 8. Mudanças de abordagem a partir da conscientização ambiental	53
Tabela 9. Relação de equipamentos e softwares	62
Tabela 10. Correlação dos nomes da espécies consideradas relevantes da área de influencia indireta.....	84
Tabela 11. Correlação dos nomes da espécies consideradas relevantes da All.....	85
Tabela 12. Descritivo dos valores atribuídos aos componentes do IDHM de Mateiros/TO.....	100
Tabela 13. Descrição E Avaliação Dos Impactos	112
Tabela 14. Descrição E Avaliação Dos Impactos	113
Tabela 15. Descrição E Avaliação Dos Impactos	115
Tabela 16. Medidas Mitigadoras Propostas	118
Tabela 17. Quadro resumo da identificação, classificação, gerenciamento e quantificação de resíduos	140
Tabela 18. Coleta e Transporte Interno	145
Tabela 19. Quadro contendo o cronograma de execução do projeto	147

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Acesso ao empreendimento a partir da sede municipal mais próxima (cidade de Mateiros/TO).	19
Figura 2. Localização da propriedade em relação ao Mapa dos Estados do Brasil	20
Figura 3. Planta de situação da propriedade em relação aos Municípios limítrofes....	21
Figura 4. Inovação, ciência e tecnologia na organização da atividade agrícola.....	24
Figura 5. Vista aérea VANT/Ebee X da área de sede e respectiva localização da infraestrutura disponível.....	29
Figura 6. Mapa da Área de Proteção Ambiental – APA Serra da Tabatinga.....	46
Figura 7. Estrada vicinal interna.	47
Figura 8. Trechos de estrada vicinal interna.....	47
Figura 9. Instalações na área de sede: sala de estar, refeitório e alojamento	49
Figura 10. Galpão para cobertura de maquinário, entre outros.	50
Figura 11. Galpão de armazenamento de insumos com cobertura metálica e piso impermeável com canaletas.	50
Figura 12. Mapa da Área de Proteção Ambiental – APA Serra da Tabatinga.....	56
Figura 13. Mapa Estação Ecológica – ESEC Serra Geral do Tocantins.....	58
Figura 14. Identifica as Áreas de Influência Direta e Indireta do empreendimento	64
Figura 15. Indica a Área de Influência Direta e bem como a área diretamente atingida do empreendimento	65
Figura 16. Mapa Geológico da área da FAZENDA ANGELIM E OUTRAS.....	67
Figura 17. Mapa Geomorfológico da área da FAZENDA ANGELIM E OUTRAS.....	69
Figura 18. Mapa Declividade da área da FAZENDA ANGELIM E OUTRAS.....	74
Figura 19. Mapa Pedológico da área da FAZENDA ANGELIM E OUTRAS	75
Figura 20. Mapa Pedológico da área da FAZENDA ANGELIM E OUTRAS	78
Figura 21. Mapa Hidrográfico da área da FAZENDA ANGELIM E OUTRAS.....	81

Figura 22. Mapa IGBE.....	101
Figura 23. Delimitação da Fronteira Agrícola	104
Figura 24. Mapa de cobertura e uso do solo de Mateiros 2007	105
Figura 25. Fluxograma dos resíduos no empreendimento	141

ANEXOS

I – FOTOS REPRESENTATIVAS DO EMPREENDIMENTO

II – PLANTA BAIXA DAS INSTALAÇÕES NA SEDE DO EMPREENDIMENTO

III – ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DOS PROFISSIONAIS

IV – CADASTRO AMBIENTAL RURAL – CAR

V – PLANTA AMBIENTAL COM A DESCRIÇÃO DAS ÁREAS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO SOBREPOSTAS NA IMAGEM DE SATÉLITE

1. INTRODUÇÃO

O Licenciamento Ambiental, conforme a Lei Federal nº 6.938/81, Resoluções CONAMA nº 001/86 e nº 237/97 e bem como a Resolução Estadual CONSEMA/PI nº 33/20, é uma obrigação legal para qualquer empreendimento ou atividade potencialmente poluidora e degradadora ao meio ambiente. Trata-se de um procedimento pelo qual o órgão ambiental competente permite a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos e atividades que possam ser consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental. Com esse instrumento busca-se garantir que as medidas preventivas e de controle adotadas sejam compatíveis com o desenvolvimento sustentável do empreendimento.

Assim, o empreendimento em questão consta do imóvel rural denominado Fazenda Angelim e Outras, o qual se encontra em fase de planejamento, localizado no município de Baixa Grande do Ribeiro/PI, assim em atenção à Instrução Normativa SEMAR nº 07/21 e respectivo enquadramento pertinente, almeja a licença ambiental atividade de cultivo agrícola (rotação de culturas sazonais) sob regime de sequeiro. Doravante, pelo presente Estudo de Impacto Ambiental – EIA serão tomadas as principais decisões em prol da análise da viabilidade ambiental objeto de regularização junto à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMAR, órgão licenciador competente. Para tanto, o EIA consiste no documento mais relevante de todo o processo de avaliação de impacto ambiental, o qual é elaborado por equipe técnica multidisciplinar de modo a compreender as informações necessárias para a análise ambiental. É com base nele que serão estabelecidas as necessidades de medidas mitigadoras ou compensatórias e quanto ao tipo e ao alcance dessas medidas. Dado o caráter público do processo pertinente, é também esse o documento que servirá de base para as negociações que poderão se estabelecer entre empreendedor, governo e as partes interessadas.

Contudo, a estrutura do trabalho está desenvolvida em torno de um certo número de questões previamente definidas como mais relevantes, de modo a direcionar as atividades de coleta de dados, análise dos impactos e a proposição de medidas de gestão. Nesse sentido, através da identificação de impactos serão descritas as consequências esperadas e bem como os mecanismos pelos quais se dão as relações de causa e efeito, não obstante, mediante a previsão de impactos, está sendo proposto

as hipóteses, técnica e cientificamente fundamentadas, sobre a magnitude ou intensidade dos impactos ambientais. Ainda em relação à análise dos impactos, a outra atividade consiste na avaliação dos impactos, ou seja, atribuir um qualificativo de importância ou significância a esses impactos, qualificativo esse sempre referido ao contexto socioambiental no qual a FAZENDA ANGELIM E OUTRAS está inserido. Por conseguinte, o respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA apresenta informações que compõe o EIA como parte integrante do licenciamento ambiental, de modo a possibilitar o entendimento de leitores através de uma linguagem objetiva e simples, sobre as possíveis transformações que a atividade pode causar no âmbito do meio físico, biótico e socioeconômico.

2. IDENTIFICAÇÃO GERAL

2.1. Identificação do Empreendedor

Proprietário
Razão Social: AGK 5 EMPREENDIMENTOS E PARTICIPACOES LTDA.
CNPJ: 10.197.422/0001-52.
Endereço: Rua Hungria, nº 514, Jardim Europa, Andar 9, Conj.92, Sala A5, São Paulo/SP.
CEP: 01.455-000.
Representante Legal: Fabio Greco.
CPF: 084.636.858-70.
Procurador: Marcus Luiz Souza Barretto. CPF: 007.799.641-17.
Endereço para envio de correspondências: Rua Floriano Peixoto, nº 543, Loteamento São Paulo, Barreiras/BA.
Telefone: (77)3611 4670/(77)99915 3945 e-mail: contato.setogel@yahoo.com.br / setogel@yahoo.com.br

Proprietário
Razão Social: NOVA ANGELIM EMPREENDIMENTOS E PARTICIPACOES LTDA.
CNPJ: 14.107.543/0001-23.
Endereço: Rua Hungria, nº 514, Jardim Europa, Andar 12, Sala 35, São Paulo/SP.
CEP: 01.455-000.
Representante Legal: Fabio Greco.
CPF: 084.636.858-70.
Procurador: Marcus Luiz Souza Barretto. CPF: 007.799.641-17.
Endereço para envio de correspondências: Rua Floriano Peixoto, nº 543, Loteamento São Paulo, Barreiras/BA.
Telefone: (77)3611 4670/(77)99915 3945 e-mail: contato.setogel@yahoo.com.br / setogel@yahoo.com.br

2.2. Identificação da Empresa de Consultoria

Empresa de Consultoria
Razão Social: S M Barretos Georreferenciamento e Plotagem Ltda – ME
CNPJ: 16.995.942/0001-97
End.: Rua Floriano Peixoto, nº 543, Loteamento São Paulo, Barreiras/BA
CEP: 47.807-010.
Fone: (77) 3611 4670 / (77) 99915 3945
Representante Legal / Responsável Técnico: Marcus Luiz Souza Barretto.
CPF: 007.799.641-17
E-mail: contato.setogel@yahoo.com.br / setogel@yahoo.com.br

2.2.1. Equipe Técnica

Coordenador
Nome: Marcus Luiz Souza Barretto
CPF: 007.799.641-17
Formação Profissional: Engenheiro Agrônomo
Especialidade: Georreferenciamento de Imóvel Rural
Registro no Conselho de Classe: CREA/PI nº 66.251.
CTF/IBAMA: 7450430
Endereço: Rua Floriano Peixoto, nº 543, Loteamento São Paulo, Barreiras/BA.
CEP: 47.807-010.
e-mail: setogel@yahoo.com.br / contato.setogel@yahoo.com.br

3. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS DO EMPREENDIMENTO

Os constantes aumentos da produtividade e da produção de grãos no Brasil, e especialmente nas áreas originalmente cobertas pelos cerrados, atestam o conteúdo moderno adicionado nas últimas décadas ao território para viabilizar esta atividade – inovações científicas e tecnológicas, máquinas e insumos modernos, consolidação de uma logística que viabiliza o movimento e a circulação daquilo que é produzido, ou seja, uma adequação das infraestruturas técnicas e territoriais que se destinam quase que exclusivamente a tornar possível a produção agrícola moderna.

Entretanto, uma nova fronteira agrícola está se tornando cada vez mais promissora no norte e nordeste brasileiro para produção de soja, que engloba o sul do Estado do Maranhão, o sul do Estado do Piauí, norte do Estado de Tocantins e oeste do Estado da Bahia. A alta produtividade nessas regiões de Cerrado se dá graças às boas condições e da foto climáticas e a adoção de tecnologias no cultivo da cultura, em

especial, o Município de Baixa Grande do Ribeiro apresenta boa produtividade agropecuária e posição de destaque no cenário nacional, segundo Ministério da Agricultura.

Nesse contexto, as produtividades alcançadas, as condições de mercado e a localização privilegiada proporcionam melhores preços na comercialização da produção. Assim, o planejamento das áreas a serem plantadas do empreendimento será realizado com antecedência, levando-se em conta principalmente a possibilidade de execução em relação aos aspectos ambientais preestabelecidos pelos agentes reguladores, o comportamento do mercado, as culturas a serem plantadas e a introdução de novas tecnologias definindo o método pertinente, a necessidade na aquisição de novas máquinas, bem como a capacitação ou contratação de novos funcionários.

O empreendimento é administrado de forma direta pelo proponente, o qual possui conhecimento no mercado interno e externo. Não obstante, colaboradores capacitados podem consolidar uma empresa rural de excelente capacidade gerencial e administrativa. Toda a gestão do empreendimento será administrada tanto na propriedade quanto na sede municipal mais próxima, na cidade de Baixa Grande do Ribeiro/PI, de modo a manter o controle das operações, tais como: entrada e utilização de insumos e saída dos produtos vendidos dispendo de profissionais com habilitações apropriadas para cada função de modo a possibilitar um bom andamento das atividades no âmbito geral.

Diante o exposto, o intuito é apresentar a situação física em que se encontra a propriedade, haja vista o propósito de regularizar a atividade de agricultura de sequeiro junto a SEMAR, conforme legislação vigente, a qual disponibiliza a plataforma de acesso aos principais serviços da SEMAR mediante o Sistema Integrado de Gestão Ambiental e Recursos Hídricos – SIGA no Estado do Piauí.

4. REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

No empreendimento Fazenda Angelim e Outras serão realizadas atividades de supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo visando a implantação de cultivo agrícola (rotação de culturas em regime de sequeiro) e respectiva regularização das áreas consolidadas em regime de pousio em fase de planejamento.

4.1. Dispositivos Legais

No âmbito federal a de se destacar, entre outras, a respectiva regulamentação aplicável ao licenciamento ambiental:

a) Instrumento Legal: Lei Federal nº 6.938 de 31 de agosto de 1981. *“Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências”.*

b) Instrumento Legal: Resolução CONAMA nº 1 de 23 de janeiro de 1986. *“Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Define as situações e estabelece os requisitos e condições para desenvolvimento de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA”.*

c) Instrumento Legal: Resolução CONAMA nº 237 de 19 de dezembro de 1997. *“Dispõe sobre os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental e no exercício da competência, bem como as atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental”.*

d) Instrumento Legal: Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. *“Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências”.*

e) Instrumento Legal: Lei Federal nº 9.985, de 19 de julho de 2000. *“Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências”.*

f) Instrumento Legal: Lei Complementar nº 140 de 08 de dezembro de 2011. *“Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981”.*

g) Instrumento Legal: Decreto nº 8.437, de 23 de abril de 2015. “Regulamenta o disposto no art. 7º, caput, inciso XIV, alínea “h”, e parágrafo único, da Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, para estabelecer as tipologias de empreendimentos e atividades cujo licenciamento ambiental será de competência da União”.

A Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí – SEMAR/PI, criada pela Lei Estadual nº 4.797/1995 (PIAUÍ, 1995), é o órgão responsável pela gestão dos recursos hídricos e uso sustentável do meio ambiente. Doravante, a gestão dos recursos ambientais é realizada por meio de ações de licenciamento, fiscalização, monitoramento e controle do uso desses recursos (SEMAR/PI, 2014). A seguir, os instrumentos legais que regulamentam o processo de licenciamento para fins de autorizações para intervenção ambiental no Estado do Piauí:

I) Instrumento Legal: Lei Estadual nº 4.797, de 24 de outubro de 1995. “Cria a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Piauí, órgão responsável pelas Políticas de Meio Ambiente e Recursos Hídricos no Estado do Piauí”.

II) Instrumento Legal: Lei Estadual nº 4.854, de 10 de julho de 1996. “Dispõe sobre a política de meio ambiente do estado do Piauí e dá outras providências”.

III) Instrumento Legal: Resolução Conama nº 237, de 19 de dezembro de 1997. “Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental”.

IV) Instrumento Legal: Lei Estadual nº 5.165, de 17 de agosto de 2000. “Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências”.

V) Instrumento Legal: Lei nº 5.178, de 27 de dezembro de 2000. “Dispõe sobre a Política Florestal do Estado do Piauí e dá outras providências”.

VI) Instrumento Legal: Decreto Estadual nº 11.110, de 25 de agosto de 2003. “Dispõe sobre a obrigatoriedade de apresentação de título de propriedade e do georreferenciamento do imóvel para a concessão do licenciamento de atividades agrícolas e agroindustriais de exploração florestal e uso alternativo do solo, e dos recursos naturais no estado do Piauí”.

VII) Instrumento Legal: Decreto Estadual nº 11.341, de 22 de março de 2004. *“Regulamenta a outorga preventiva de uso e a outorga de direito de uso de recursos hídricos do estado do Piauí, nos termos da Lei nº 5.165, de 17 de agosto de 2000”.*

VIII) Instrumento Legal: Lei nº 5.526, de 29 de dezembro de 2006. *“Disciplina sobre o Controle de Agrotóxicos, seus componentes e afins, no Estado do Piauí, e dá outras providências”.*

IX) Instrumento Legal: Resolução CONSEMA nº 9, de 4 de junho de 2008. *“Define as condições segundo as quais o município pode exercer seu dever de licenciamento dos empreendimentos/atividades causadores de impacto ambiental local”.*

X) Instrumento Legal: Resolução CONSEMA nº 10, de 25 de novembro de 2009. *“Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial de impacto ambiental, de empreendimentos e atividades modificadoras do meio ambiente passíveis de declaração de baixo impacto ou de licenciamento ambiental no nível estadual, determina estudos ambientais compatíveis com o potencial de impacto ambiental e dá outras providências”.*

XI) Instrumento Legal: Resolução CONSEMA nº 11, de 25 de novembro de 2009. *“Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental e autorização de desmatamento para projetos de assentamento federais, estaduais e municipais de reforma agrária no estado do Piauí, da agricultura familiar (Pronaf) e dá outras providências”.*

XII) Instrumento Legal: Resolução CONSEMA nº 12, de 10 de agosto de 2010. *“Acrescenta os parágrafos 5º, 6º, 7º, 8º e 9º ao art. 1º, da Resolução Consema nº 9, de 4 de junho de 2008”.*

XIII) Instrumento Legal: Decreto nº 14.511, de 22 de junho de 2011. *“Altera o Regulamento do Conselho Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano -*

CONSEMA, aprovado pelo Decreto nº 13.835, de 15 de setembro de 2009, e dá outras providências”.

XIV) Instrumento Legal: Lei nº 6.132, de 28 de novembro de 2011. “*Institui o Programa de Regularização Ambiental de Propriedades Rurais do Estado do Piauí, cria o Cadastro Ambiental Rural-CAR e dá outras providências*”.

XV) Instrumento Legal: Decreto nº 15.512, de 27 de janeiro de 2014. “*Dispõe sobre a integração da execução das políticas de regularização fundiária, de licenciamento ambiental, de autorização de supressão de vegetação e de recursos hídricos e dá outras providências*”.

XVI) Instrumento Legal: Decreto nº 15.513, de 27 de janeiro de 2014. “*Regulamenta o emprego do fogo em práticas agrícolas, pastoris e florestais e aprova o Plano Estadual de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais e Controle de Queimadas e dá outras providências correlatas*”.

XVII) Instrumento Legal: Lei nº 6.947, de 09 de janeiro de 2017. “*Dispõe sobre as diretrizes do licenciamento ambiental, estabelece os prazos e procedimentos para a emissão de licenças, declarações e autorização ambientais e dá outras providências*”.

XVIII) Instrumento Legal: Lei nº 7.193, de 08 de abril de 2019. “*Dispõem sobre o consumo de matéria prima florestal e as modalidades de cumprimento da reposição florestal obrigatória no Estado do Piauí, previstos no art.33, § 1º, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012*”.

XIX) Instrumento Legal: Resolução CONSEMA nº 33, de 16 de junho de 2020. “*Estabelece o enquadramento dos empreendimentos e atividades passíveis de licenciamento no Estado do Piauí, destacando os considerados de impacto de âmbito local para o exercício da competência municipal no licenciamento ambiental e dá outras providências*”.

XX) Instrumento Legal: Instrução Normativa SEMAR nº 01, de 01 de julho de 2020. “*Institui no âmbito da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos-*

SEMAR/PI, as diretrizes técnicas e os procedimentos referentes à autorização de supressão de vegetação nativa e a outras autorizações florestais, à reposição florestal obrigatória, à concessão de créditos de reposição florestal e às atividades de silvicultura”.

XXI) Instrumento Legal: Instrução Normativa SEMAR nº 06, de 25 de novembro de 2020. *“Altera a Instrução Normativa SEMAR nº 05 de 01 de junho de 2020, que institui no âmbito da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos SEMAR, as diretrizes técnicas e os procedimentos referentes à autorização de supressão de vegetação nativa e a outras autorizações florestais, à reposição florestal obrigatória, à concessão de créditos de reposição florestal e às atividades de silvicultura”.*

XXII) Instrumento Legal: Instrução Normativa SEMAR nº 07, 04 de março de 2021. *“Estabelece os procedimentos, informações e documentos necessários à instrução de processos de licenciamento ambiental, além de outros atos e instrumentos emitidos pela SEMAR e dá outras providências”.*

XXIII) Instrumento Legal: Portaria Gabinete nº 20, de 26 de março de 2021. *“Institui o Sistema Integrado de Gestão Ambiental e Recursos Hídricos - SIGA no âmbito da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos e dá outras providências”.*

Oportuno ressaltar que além desses, outros instrumentos legais habilitam alguns municípios no Estado do Piauí para realização do Licenciamento Ambiental das Atividades de Impacto Local, através de resolução pertinente. Contudo, os principais instrumentos legais que embasam o processo de licenciamento ambiental são as Leis Estaduais: nº 4.854/1996, nº 5.165/2000 e nº 5.178/2000, assim como as Resoluções CONSEMA nº 9/2008 e nº 10/2009. A referida regulamentação legal informada pelo presente, foi obtida sob consulta realizada junto a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí – SEMAR, junto ao Diário Oficial do Estado – DOE e ao Ministério Público do Estado do Piauí – MP.

As resoluções do CONAMA e outras leis apresentadas acima, norteiam as diversas ações no sentido de preservar os recursos naturais e o meio ambiente no Estado do Piauí. Nesse sentido, conforme legislação vigente serão realizados os procedimentos necessários juntamente com as informações pertinentes em prol da

regularidade ambiental do empreendimento Fazenda Angelim e Outras, localizado no município de Baixa Grande do Ribeiro/PI, para agricultura de sequeiro tanto na área consolidada quanto na área a ser suprimida mediante autorização de supressão vegetal. Assim, em razão do porte a propriedade se enquadra (segundo Resolução CONSEMA nº 33/2020) no Grupo A – Agrossilvopastoril, Subgrupo A1 – Agricultura, Classe 6, Porte – Excepcional.

4.2. Planos e Programas Governamentais

As ações do Governo do Estado através da Secretaria de Planejamento – SEPLAN – PI/PCPR, e são voltadas para a infra-estrutura econômica com a melhoria de estradas, adequação da rede de energia. Com respeito a transportes, está sendo concluído as obras e serviços da “Rodovia Transcerrados” que interligará os municípios de Monte Alegre à Sebastião Leal.

O Governo Federal inicia sua presença em liberação de recurso de relevância insuficiente para adequação da malha viária, energia e outros. Algumas linhas de crédito estão presentes através das instituições bancárias, Banco Nacional, Caixa Econômica Federal e Banco do Brasil. A Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba – CODEVASF está presente na região, com ações voltadas a adequação de estradas vicinais, pontes e açudes/barragens. A Fundação Nacional de Saúde – FUNASA, também está presente, com um Programa sustentável de perfuração de poços e saneamento, além de outros incentivos no âmbito do desenvolvimento estadual.

5. CARACTERIZAÇÃO GERAL

5.1. Dados do Empreendimento

O empreendimento denominado Fazenda Angelim e Outras é composto conforme tabela a seguir:

IMÓVEL RURAL	MATRÍCULA	ÁREA TOTAL	COMARCA
Fazenda Angelim 02	3.773	2.247,18	Ribeiro Gonçalves/PI
Fazenda Angelim 03	3.185	2.073,61	Ribeiro Gonçalves/PI
Fazenda Angelim 04	3.186	1.384,48	Ribeiro Gonçalves/PI

Fazenda Angelim 05	3.187	1.411,51	Ribeiro Gonçalves/PI
Fazenda Liberdade	3.053	1.068,69	Ribeiro Gonçalves/PI
Fazenda Liberdade	3.055	108,11	Ribeiro Gonçalves/PI
Fazenda Liberdade	3.064	549,72	Ribeiro Gonçalves/PI
Fazenda Liberdade	3.067	502,87	Ribeiro Gonçalves/PI
Agreste	3.061	306,99	Ribeiro Gonçalves/PI
Agreste	3.060	350,24	Ribeiro Gonçalves/PI
Agreste	3.054	362,86	Ribeiro Gonçalves/PI
Vale dos Perises	3.056	549,77	Ribeiro Gonçalves/PI
Sucupia	3.057	186,99	Ribeiro Gonçalves/PI
Morada do Sol	3.058	508,46	Ribeiro Gonçalves/PI
Sol Nascente	3.059	539,68	Ribeiro Gonçalves/PI
Cedro	3.062	525,89	Ribeiro Gonçalves/PI
Priscila e outras	3.063	1.408,40	Ribeiro Gonçalves/PI
Vale do Amanhecer	3.065	503,32	Ribeiro Gonçalves/PI
Veneza	3.066	513,14	Ribeiro Gonçalves/PI
Pau D'arco	3.608	187,28	Ribeiro Gonçalves/PI

Tabela 1 – Relação dos imóveis que compõem o empreendimento denominado Fazenda Angelim e outras

As referidas propriedades apresentam georreferenciamento e certificação junto ao Instituto de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, sendo as Fazendas Angelim 03, 04 e 05 (perfazem área total georreferenciada de 44.926ha87a58ca), além das Fazendas Nova Liberdade e Outras (com área total georreferenciadas de 8.268ha56a73ca) às quais estão certificadas conforme primeira norma técnica, enquanto que a Fazenda Angelim 02 está certificada pela norma técnica atual mediante Sistema de Gestão Fundiária – SIGEF compreendendo área georreferenciada de 2247ha18a74ca. Quanto ao título de domínio ou documento de justa posse dos imóveis estão registrados na Comarca de Ribeiro Gonçalves/PI.

Em relação a regularidade ambiental junto aos órgão licenciador competente convém salientar sobre autorizações anteriores mediante processos administrativos quanto ao uso e ocupação do solo no empreendimento. As tabelas a seguir indicam os atos administrativos pertinentes.

5.1.1. Autorizações de Desmatamento para uso alternativo do solo

Imóvel	Detentor	Nº da Autorização	Área autorizada	Data da Emissão / Vigência
Cabeceira do Angelim – Lote 02	Orlando Honório Ribeiro	ADD.01.00023/08	864,53 hectares	28/05/2008 validade 01 ano
Cabeceira do Angelim – Lote 03	Horesttes G.R.Martins	ADD.01.00022/08	829,08 hectares	28/05/2008 validade 01 ano
Cabeceira do Angelim – Lote 04	Francisca de Assis Honório Ribeiro	ADD.01.00024/08	746,55 hectares	28/05/2008 validade 01 ano
Cabeceira do Angelim	Jeovani Honório Ribeiro	ADD.01.00108/09	863,81 hectares	22/10/2009 validade 01 ano
Cabeceira do Angelim	João Nilo Ribeiro	ADD.01.00109/09	775,68 hectares	22/10/2009 validade 01 ano
Total de área com autorização de desmatamento para uso alternativo do solo Total: 4.079,65 hectares				

Tabela 2 – Autorizações de desmatamento relativas ao empreendimento.

5.1.2. Licenças Ambientais

Empreendimento	Detentor	Categoria / Processo	Atividade	Validade
Fazenda Angelim I-A	Paulo Roberto da Rosa	Licença de Instalação – 005184/09	Perfuração de Poço Tubular	11/11/2011
Fazenda Angelim I-B	Paulo Roberto da Rosa	Licença de Instalação – 005175/09	Perfuração de Poço Tubular	11/11/2011
Fazenda Angelim	Paulo Roberto da Rosa	Licença de Instalação – 005364/09	Posto de Abastecimento de Combustível – Tanque aéreo	07/07/2012
Fazenda Angelim I-A	Paulo Roberto da Rosa	Licença Prévia – 005183/09	Perfuração de Poço Tubular	11/11/2010
Fazenda Angelim I-B	Paulo Roberto da Rosa	Licença Prévia – 005174/09	Perfuração de Poço Tubular	11/11/2010
Fazenda Angelim	Paulo Roberto da Rosa	Licença Prévia – 005363/09	Posto de Abastecimento de Combustível – Tanque aéreo	07/07/2011
Fazenda Angelim I-A (Poço)	Paulo Roberto da Rosa	Portaria 303/2009 Obs: Volume outorgado 12.045m³/ano	Abastecimento humano e animal	27/10/2011
Fazenda Angelim I-B (Poço)	Paulo Roberto da Rosa	Portaria 300/2009 Obs: Volume outorgado 12.045m³/ano	Abastecimento humano e animal	27/10/2011

Tabela 3 – Licenças ambientais relativas ao empreendimento.

5.1.3. Uso e Ocupação do Solo Atual

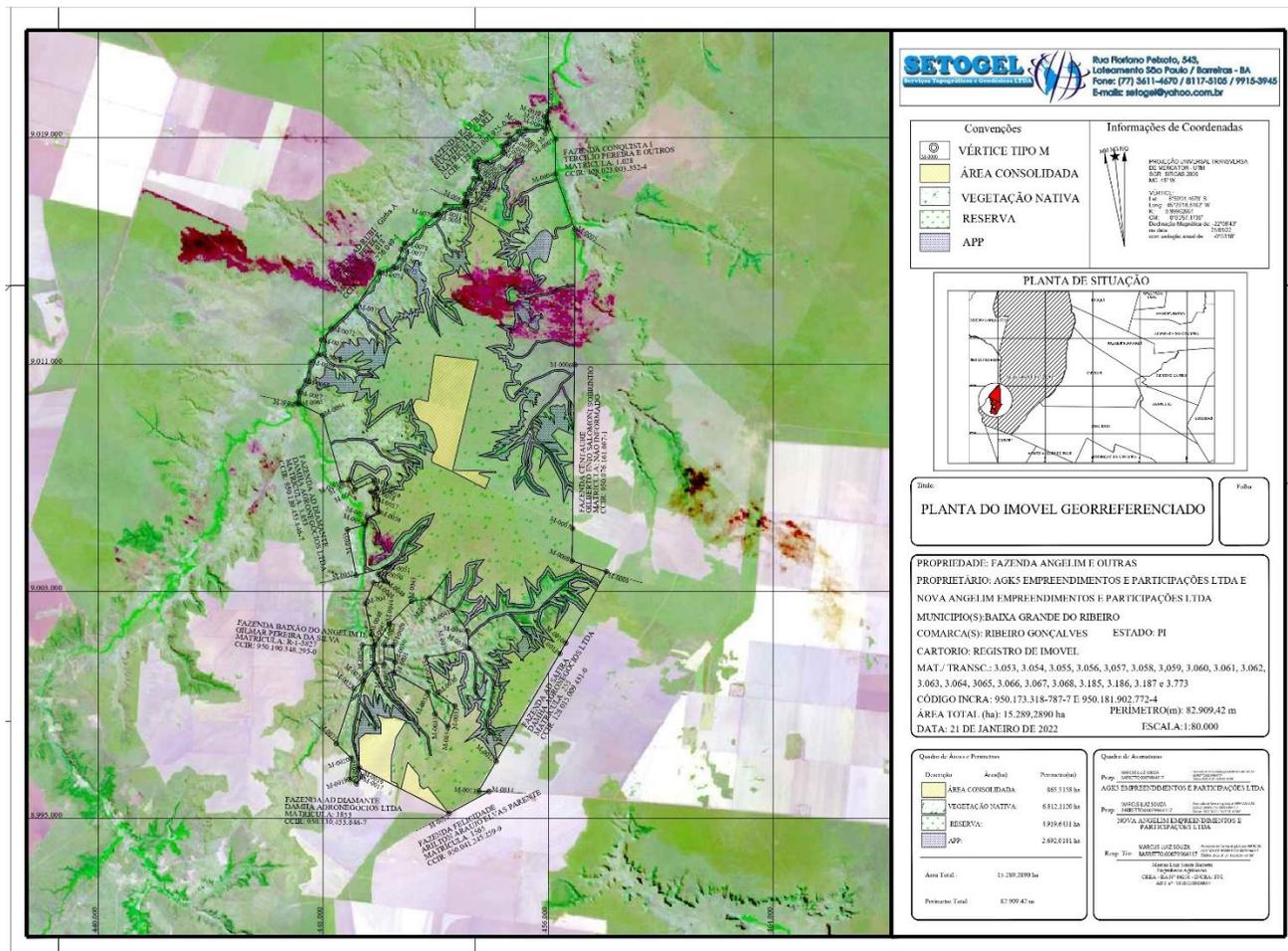


Figura 1: Planta ambiental do empreendimento Fazenda Angelim e Outras indicando as áreas de uso do solo sobrepostas na imagem de 05/12/2021 (Fonte - Satélite Landsat 8 INPE).

Nesse contexto, de modo a cumprir com a função ambiental o empreendimento, entre outras possibilidades, a melhor opção de área para reserva legal, à qual apresenta cobertura vegetal nativa considerada de maior porte, com inclusive Áreas de Preservação Permanente – APP's, além das demais áreas remanescentes no entorno, ou seja, sem ocupação antrópica nas referidas áreas.

O empreendimento Fazenda Angelim e Outras é composto por 20 (vinte) matrículas (vide tabela 1) de áreas contíguas consolidadas, localizado no município de Baixa Grande do Ribeiro/PI e se caracteriza como grande propriedade produtiva. Atualmente se encontra cadastrado no SIGA em fase de planejamento visando a implantação e operação da atividade de agricultura de sequeiro com rotação de culturas sazonais (soja, milho e algodão), pertence ao bioma Cerrado e localiza-se na grande Bacia/Região Hidrográfica do Parnaíba e respectivamente na sub-bacia das Bacias Difusas do Alto Parnaíba e Uruçuí Preto, sob coordenadas geográficas em Sirgas 2000, Zona 23, Latitude 08° 57' 41,62"S e Longitude 45° 25' 55.90"O, com uma porção de parte da área de reserva inserida na Estação Ecológica Uruçuí-Una, muito embora, a área do empreendimento está fora de território indígena. A respectiva tabela evidencia o uso e ocupação do solo atual do empreendimento.

Empreendimento: Fazenda Angelim e Outras		
Descrição / Uso do Solo	Total da Área ha (hectares)	Percentual (%) da Área em relação a área total
Poligonal do empreendimento – AT	15.289,2890 ha	100,00%
Área de Reserva Legal – ARL	4.919,6431 ha	32,177%
Área de Preservação Permanente – APP	2.692,0181 ha	17,6072%
Área Produtiva em regime de sequeiro – AP	865,5158 ha	5,6609%
Área de Vegetação Nativa a suprimir – VN	6.812,1120 ha	44,5547%

Tabela 3 – Descrição das áreas de uso e ocupação de solo do empreendimento.

Os imóveis de áreas contíguas estão representados como empreendimento único em razão da titularidade atual tendo em vista o processo de regularização ambiental evidenciado pelo presente. O perímetro do empreendimento perfaz 15.289ha28a90ca (quinze mil duzentos e oitenta e nove hectares vinte e oito ares e noventa centiares), não obstante, o percentual de reserva legal corresponde a 32,17% em relação a área total, não inferior ao percentual exigido, mantendo assim, a função ecológica no âmbito da conservação dos recursos naturais renováveis.

Quanto a área produtiva consolidada com atividade agrícola (rotação de culturas) em regime de sequeiro (em pousio), o percentual em relação a área total equivale a 5,66%, assim, abrange a área de 865ha51a58ca (oitocentos e sessenta e cinco hectares cinquenta e um ares e cinquenta e oito centiares). Nesse contexto considerando a área de vegetação nativa a suprimir e a respectiva área consolidada, segundo Resolução CONSEMA 33/2020 a atividade de agricultura com área igual ou superior a 5.000,00ha (cinco mil hectares) é classificada como Porte Excepcional, necessita portanto, da elaboração de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA para aprovação de seu licenciamento ambiental.

5.2. Área de Influência do Empreendimento

A propriedade está localizada no Município de Baixa Grande do Ribeiro/PI, esse município e se situa a 97 km a Sul-Leste de Balsas, é considerada a maior cidade nos arredores. As figuras representadas a seguir indicam a rota de acesso ao empreendimento e bem como sua localização em relação a divisa de estados, conforme estabelece o Mapa dos Estados do Brasil segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

5.2.1. Croqui de acesso

Roteiro de Acesso: Partindo da cidade de Monte Alegre/PI, segue por aproximadamente 57km via Rod.PI-254, a partir de então via estrada municipal percorre 37,8km até a Fazenda Angelim e Outras conforme esboço a seguir e respectivas coordenadas geográficas de acesso ao empreendimento (**Latitude -09°05'03,57232" e Longitude -45°26'04,69519"**)

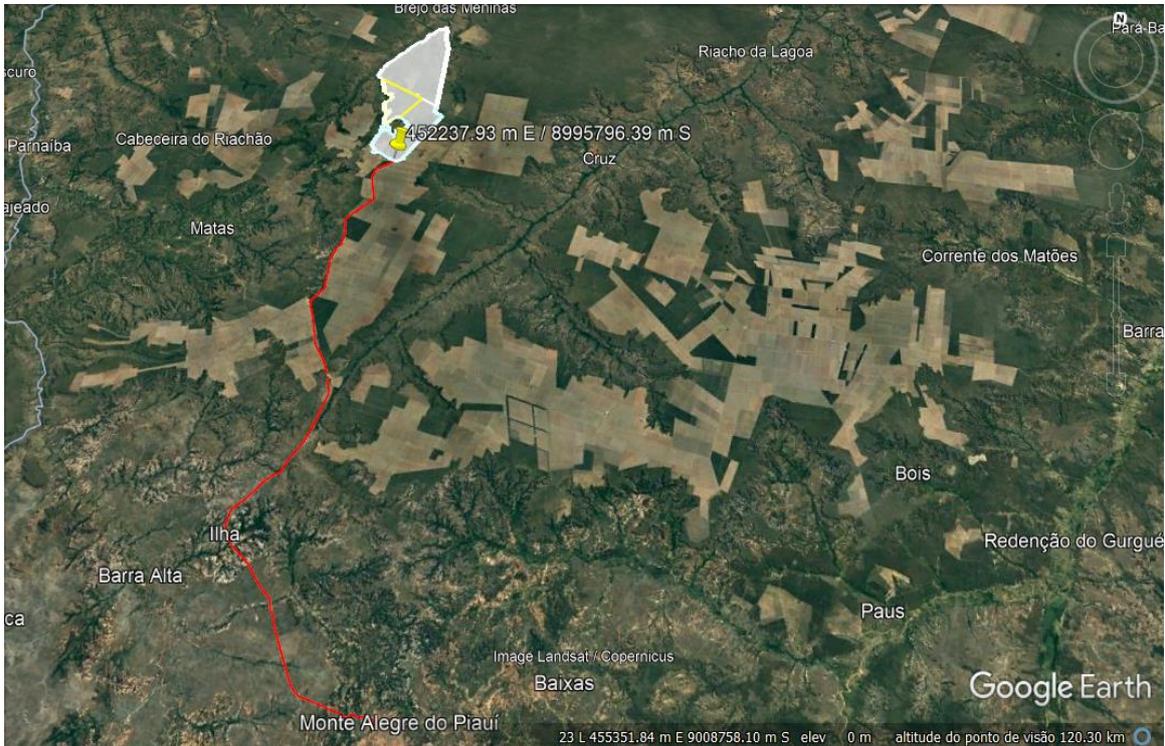


Figura 2 – Croqui de acesso ao empreendimento Fazenda Angelim e Outras partindo da sede municipal mais próxima (município de Monte Alegre/PI).

5.2.2. Planta de situação



Figura 3 – Localização da propriedade em relação ao Mapa dos Estados do Brasil.

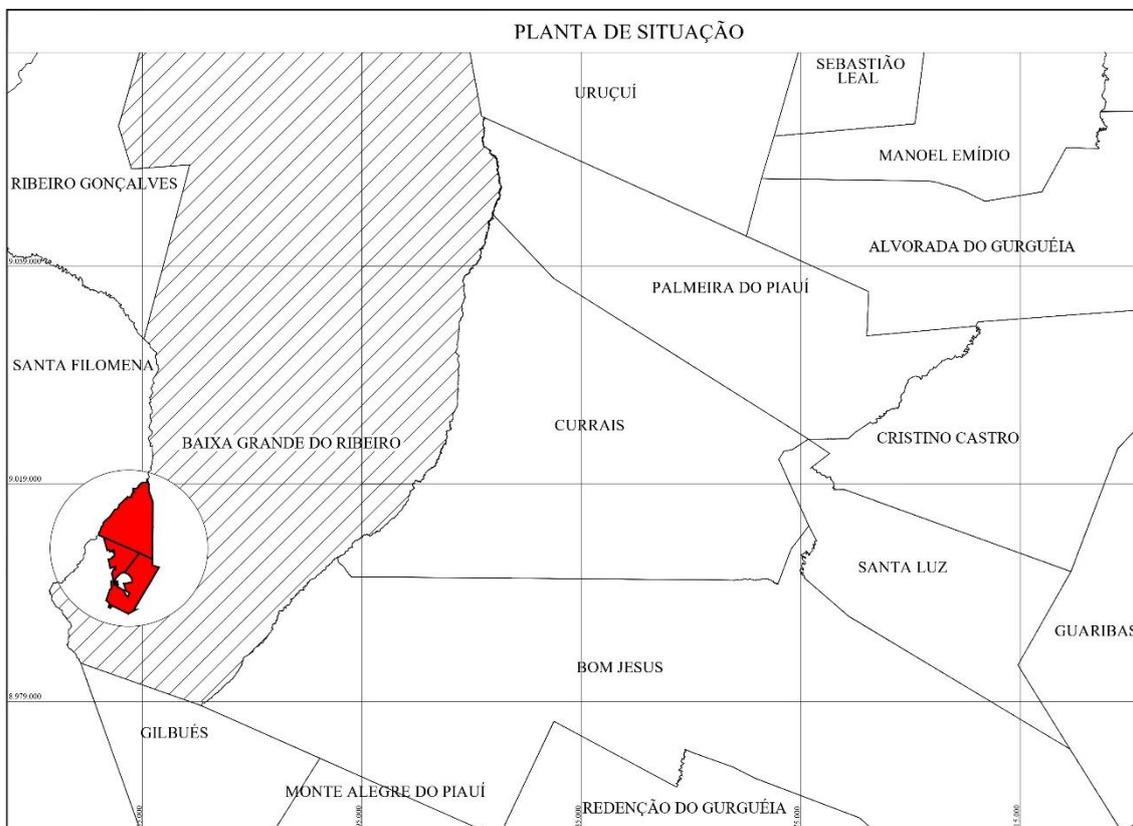


Figura 4 – Planta de situação da propriedade em relação aos Municípios limítrofes.

6. AGRICULTURA DE SEQUEIRO – MATRIZ DE OPERAÇÕES

6.1. Eventos relevantes da evolução da agricultura no Brasil

A modernização da agricultura brasileira foi induzida pelo processo de industrialização do País, ou seja, pela política econômica do governo entre 1950 e 1970, que favoreceu a indústria em detrimento da agricultura, o que reforçou o poder das cidades e acelerou o êxodo rural. Com efeito, a população urbana no País passou de 31,2% em 1940 para 44,7% em 1960, e de 67,6% em 1980 a 81,2% em 2000. Segundo Alves (1999) a partir de 2010 a previsão é de uma concentração urbana populacional de acima de 86,0%.

Todavia, a industrialização do País permitiu o desenvolvimento de uma economia diversificada e urbana. O aumento do poder de compra, aliado ao forte crescimento demográfico entre 1950 e 1990 estimulou a demanda por produtos alimentares a taxas anuais de até 6%, o que criou um ambiente favorável ao crescimento e à modernização da agricultura. A partir, dos anos 80, as taxas de crescimento

demográfico começaram a baixar, acentuando-se nos anos 90. Com o aumento do custo de oportunidade do trabalho a partir dos anos 70, a agricultura (de soja, milho, trigo e algodão) foi impelida a se intensificar e a se mecanizar. Além disso, a industrialização e a urbanização estabeleceram os paradigmas da transformação da agricultura embasada na ciência e na tecnologia. Na segunda metade da década de 90 houve forte transformação institucional da economia brasileira, abertura de mercado e estabilização monetária (Plano Real), além da criação de programas de financiamento e de investimento no âmbito da modernização da frota de tratores agrícolas e implementos associados a colheitadeiras. A partir de 2002, com o crescimento da economia internacional, puxada pelo crescimento das economias emergentes, o que demandou maior consumo de alimentos. A legalização do plantio de cultivares geneticamente modificadas se dará posteriormente, sendo a soja em 2003, o algodão em 2005 e o milho em 2008. O plantio de organismos geneticamente modificados simplifica o manejo e as práticas agrícolas, reduzindo o uso de herbicidas e pragas, e consequente aumento da renda disponível dos produtores.

Os constantes aumentos da produtividade e da produção de grãos no Brasil, e especialmente nas áreas originalmente cobertas pelos cerrados, atestam o conteúdo moderno adicionado nas últimas décadas ao território para viabilizar esta atividade – inovações científicas e tecnológicas, máquinas e insumos modernos, consolidação de uma logística que viabiliza o movimento e a circulação daquilo que é produzido, ou seja, uma adequação das infraestruturas técnicas e territoriais que se destinam quase que exclusivamente a tornar possível a produção agrícola moderna.

O fato é que a soja chegou timidamente nos Cerrados e, pouco a pouco, foi suplantando outros cultivos tradicionais, sobretudo as lavouras de subsistência e a pecuária. Essas transformações foram promovidas principalmente pelos produtores experientes da região Sul do país, que migraram para a região, trazendo consigo a experiência desse novo arranjo econômico. Nesse contexto, conforme ressaltado anteriormente, há, ainda, a segunda expansão da fronteira agrícola em direção à região do Matopiba (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia) e a adoção de práticas agrícolas de precisão, no intuito de aumentar a eficiência no uso de recursos produtivos.

Segundo Vieira Filho (2012), a organização da atividade agrícola é definida em sentido amplo, uma vez que não envolve apenas as atividades desenvolvidas na unidade agrícola, mas envolve também um amplo sistema de pesquisa, ciência, inovação e

tecnologia, conforme mostra a Figura 4, a qual representa a organização da atividade agrícola no âmbito do agronegócio:

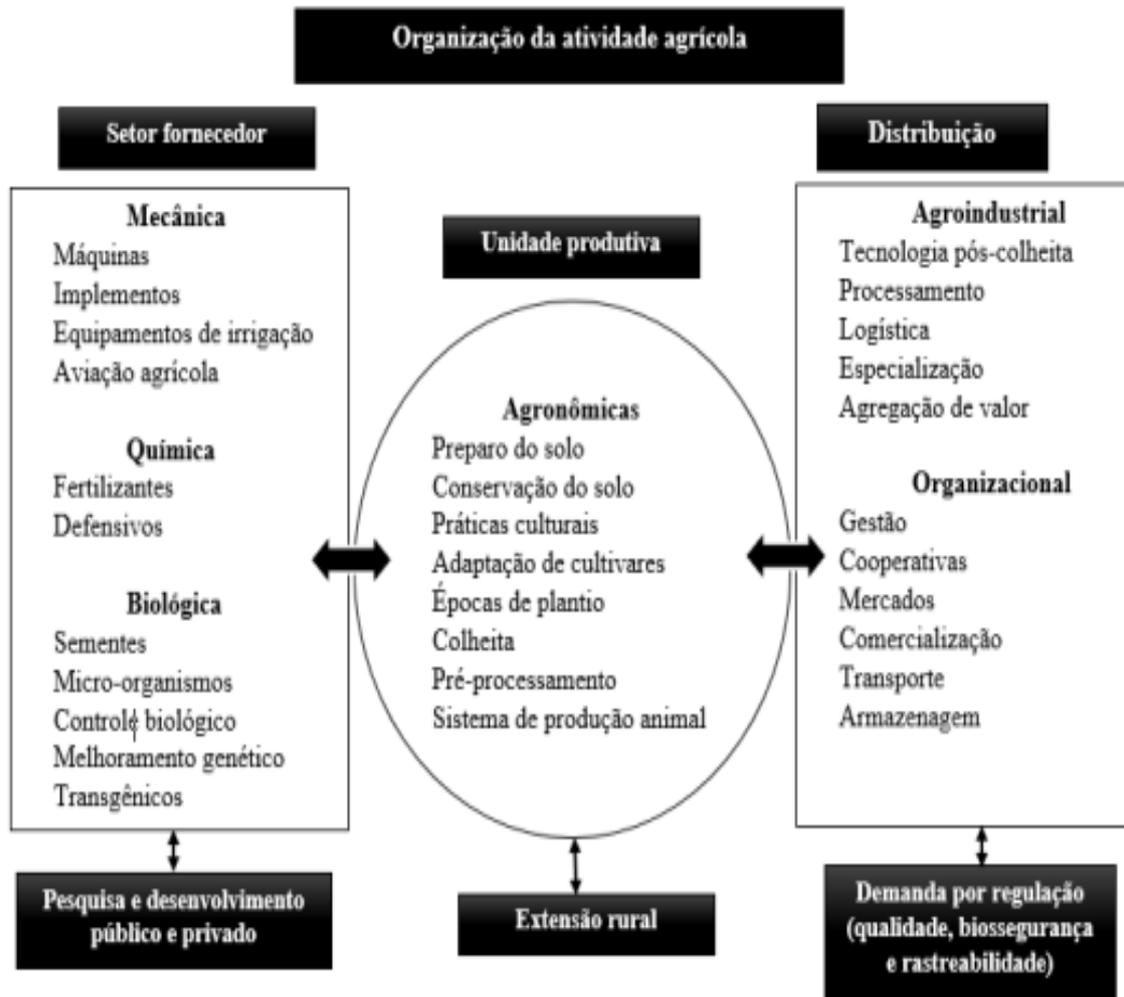


Figura 5 – Inovação, ciência e tecnologia na organização da atividade agrícola.

A inovação é introduzida por uma empresa e/ou entidade, passando a ser utilizada por outras instituições pares. A difusão transcende a transferência ou a aquisição de tecnologia, tais como licenças, maquinarias, equipamentos, etc. e a assimilação dessas. Trata-se de um processo lento que acompanha uma série de inovações incrementais ou menores a fim de: ajustar a tecnologia às condições particulares de uso; ampliar a gama de aplicações; melhorar a qualidade do produto ou torná-lo mais atrativo a seus usuários; incrementar a eficiência e reduzir os custos dos processos de produção e distribuição.

Portanto, as projeções de forte aumento da demanda global por alimentos nas próximas décadas passaram também a destacar a importância da ampliação do uso de tecnologia nas lavouras para garantir a contínua elevação da produtividade. A cada safra, observam-se significativas alterações nos valores dos custos de produção e as informações econômicas contribuem na avaliação do desempenho econômico-financeiro da atividade agrícola.

Doravante, a busca de meios para a redução dos custos de produção e a maximização de lucro tornam-se ferramentas imprescindíveis na avaliação do desempenho econômico e financeiro de qualquer atividade agrícola. Assim, a determinação dos custos de produção agrícola permite avaliar a rentabilidade, a lucratividade e a eficiência do sistema de produção adotado pelo produtor rural. O conhecimento da lucratividade e da rentabilidade das atividades econômicas é indispensável para qualquer propriedade, independentemente de tamanho, ramo de atuação ou sistema de produção adotado. Além disso, são necessárias as avaliações técnicas para efetivo desenvolvimento de uma agricultura competitiva e autossustentável.

Em relação ao empreendimento Fazenda Angelim e Outras, os tópicos seguintes indicam os equipamentos, a mão de obra disponível, e bem como a infraestrutura existente na propriedade para o desenvolvimento da atividade agrícola (rotação de culturas em regime de sequeiro).

6.1.2. Equipamentos disponível para o empreendimento

Em razão do empreendedor ter outros imóveis com atividade agrícola na região, a tabela a seguir evidencia o tipo de equipamento por região, ou seja, realiza esse tipo de controle no intuito de direcionar determinado aparato de acordo com a logística, ou melhor acesso conforme a necessidade de cada propriedade. Assim, o imóvel rural Fazenda Angelim e Outras realizará a aquisição de equipamentos e mão de obra necessária ao desenvolvimento gradual da atividade de agricultura de sequeiro.

6.2. Mão de obra

A mão de obra do empreendimento pode ser composta por trabalhadores fixos e temporários conforme as etapas necessárias.