

*“Revolução Verde”,*



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ UNIFAP- CAMPUS- MARCO ZERO  
PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO CURSO DE MESTRADO EM  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL - PPGMDR

**LILIANE DO NASCIMENTO COSTA**

**CARACTERIZAÇÃO DO CERRADO AMAPAENSE QUANTO AOS  
DIFERENTES MODOS DE USO: um estudo de caso da agrícola Cerrado,  
visando o desenvolvimento agrícola sustentável.**

MACAPÁ – AP  
2014

**LILIANE DO NASCIMENTO COSTA**

**CARACTERIZAÇÃO DO CERRADO AMAPAENSE QUANTO AOS  
DIFERENTES MODOS DE USO: um estudo de caso da agrícola Cerrado,  
visando o desenvolvimento agrícola sustentável.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Amapá, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre. Sob a orientação do Prof. Dr<sup>o</sup> Gilberto Ken Iti Yokomizo.

Linha de pesquisa: Organização do Território, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Macapá - AP  
2014

**LILIANE DO NASCIMENTO COSTA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Amapá (PPGMDR/UNIFAP), como requisito parcial à obtenção do título de Mestre, sob a orientação do Prof. Dr. Gilberto Ken Iti Yokomizo.

Linha de pesquisa: Organização do Território, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

**Banca Examinadora**

Prof. Dr. Gilberto Ken-Iti Yokomizo \_\_\_\_\_  
Orientador (EMBRAPA/PPGMDR/UNIFAP)

Prof. Dr. Adilson Lopes Lima \_\_\_\_\_  
Membro externo (EMBRAPA)

Prof. Dr. Yurgel Pantoja Caldas \_\_\_\_\_  
Membro interno (UNIFAP/PPGMDR)

Banca Suplente  
Dr Salustiano Costa Neto \_\_\_\_\_  
Membro externo (IEPA)

Valter Gama Avelar \_\_\_\_\_  
Membro interno (UNIFAP- PPGMDR)

## AGRADECIMENTOS

Neste momento único de minha vida venho primeiramente agradecer à Deus, pela inspiração fé e perseverança.

Aos meus familiares e amigos, minha mãe em especial Nazaré, que não importa a distância onde estiver estará me dando bênçãos.

Ao meu filho Vinícius, um agradecimento especial pela paciência e compreensão pelos dias de ausência.

Á minha irmã Alinne Márcia e Josivaldo meu cunhado pela ajuda nas idas aos trabalhos de campo.

Ao meu orientador, Gilberto Yokomizo, à EMBRAPA, e demais órgãos ambientais;

Aos professores do Mestrado em Desenvolvimento Regional – MDR.

Aos amigos e colegas de mestrado pela batalha compartilha, pelo companheirismo e muitos dias de estudo juntos.

Agradeço em especial aos colaboradores desta pesquisa, agricultores e técnicos do INCRA, IMAP, SEMA E RURAP.

## EPÍGRAFE

No despertar da vida às vezes trilhamos caminhos ainda não percorridos, no decorrer da caminhada às vezes as dificuldades nos fazem estremecer, mas essência da esperança e sabedoria do persistir sem titubear, nos faz continuar. Que o destino seja sempre o mais belo e sábio possível, que as inspirações se renovem e continuem a nos inspirar.

**Resumo:** O cerrado amapaense encontra-se em crescente utilização através das atividades agrícolas de produção de grãos, por esta razão, compreender como o ecossistema cerrado está sendo utilizado nesta expansão da agricultura é de vital importância, pois o mesmo encontra-se há décadas sendo fortemente utilizado para as atividades agropecuárias por toda a extensão do Brasil. Diante desta realidade, analisou-se este novo contexto de desenvolvimento econômico do estado do Amapá com a finalidade de buscar novas percepções e opções para equilíbrio no uso dos recursos naturais na região com objetivo de caracterizar a produção de grãos no cerrado amapaense, ou seja, identificar as possíveis contribuições das áreas produtivas deste ecossistema para a sustentabilidade local, comparar o cerrado brasileiro com o cerrado amapaense, visando identificar qual a realidade do ecossistema amapaense, compreender a dinâmica e o funcionamento do uso do cerrado amapaense, dando ênfase ao desenvolvimento econômico, apoiado nos produtos agrícola, constatar se as técnicas empregadas estão adequadamente, inseridas na busca de desenvolvimento sustentável ou com o objetivo de mínimo impacto ambiental . Para isso as informações foram obtidas através de questionários semi-estruturados, visitas in loco na região do km 25 ao 50 da Br 156 na cidade de Macapá-AP, num universo de 10 entrevistados e tendo-se como principais resultados e conclusões a percepção de que o uso do ecossistema para agricultura de grãos, na última década apresentou um crescimento no setor agropecuário de grãos, fato este ocasionado pelas políticas de desenvolvimento regional.

**Palavras – chave:** Cerrado, expansão agrícola, Desenvolvimento regional.

## LISTA DE TABELAS

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estimativa de produção de grãos da CONAB 2012.....	36
Tabela 2: Área plantada CONAB 2012.....	37



## LISTA DE FIGURAS

Figura1: Localização geográfica da área de estudo.....	17
Figura2: Imagens Fitofisionomias do Cerrado.....	20
Figura 3: Sistema agrícola do centro do país.....	27
Figura 4: apresenta o gráfico com os dados do crescimento na safra de grãos no Mato Grosso.....	32
Figura 5: Local de origem dos produtores agrícolas .....	33
Figura 6: Demonstrativo sobre o que os agricultores conhecem do sistema agrícola do centro- oeste do Brasil.....	34
Figura 7: Fatores limitantes do sistema agroexportador do centro-oeste do Brasil.....	36
Figura 8: Tipos de cultivo da produção local.....	46
Figura 9: Estimativa de comercialização das safras.....	47
Figura 10: Desvantagens da produção no estado do Amapá.....	49
Figura 11: investimentos futuros em maquinários.....	51
Figura 12: Estimativa das necessidades aos arredores das produções.....	52
Figura 13: Vantagens da produção local.....	56
Figura 14: Estimativa de diminuição dos impactos ambientais.....	58
Figura 15: Apresenta a rotina de fiscalização ambiental das propriedades.....	60
Figura 16: práticas de queimadas nas áreas de cerrado.....	61

## LISTA DE SIGLAS

MPA – Ministério Público do estado do Amapá

APA's – Áreas de Proteção Ambientais

RESEX – Reservas Extrativistas

REBIO – Reservas Biológicas

PARNAS – Parques Nacionais

UC's – Unidades de Conservação

APP's – Áreas de Preservação Permanente

FLONA – Floresta Nacional

FLOTA – Floresta Estadual

CONACER - Programa Nacional de Conservação e Uso Sustentável do Bioma Cerrado

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

IMAP – Instituto de Meio ambiente e de Ordenamento Territorial do Estado Amapá

RURAP – Instituto de Desenvolvimento Rural do Amapá

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

IEPA – Instituto de Pesquisas Científicas e tecnológicas do Estado do Amapá

SEMA – Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Amapá

IBGE – Instituto Brasileiro de Pesquisa e Estatística

PPCDAP - Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do Estado do Amapá

PNCUSBC- Programa Nacional de Conservação Uso Sustentável do Bioma Cerrado

SDR - Secretaria de Desenvolvimento Rural

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento do Brasil.

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

## SUMÁRIO

	<b>LISTA DE TABELAS</b>	<b>vii</b>
	<b>LISTA DE GRÁFICOS</b>	<b>viii</b>
	<b>LISTA DE FIGURAS</b>	<b>ix</b>
	<b>LISTA DE SIGLAS</b>	<b>x</b>
	INTRODUÇÃO	11
	CAPÍTULO I	21
1.	CARACTERIZAÇÃO DO CERRADO NO BRASIL E O DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA (HISTÓRICO) DO CERRADO BRASILEIRO	21
2.1.	RESULTADOS E DISCUSSÕES DA COMPARAÇÃO DO CERRADO BRASILEIRO COM O AMAPAENSE	29
2.2.	PRINCIPAL DIFERENÇA DA PRODUÇÃO DE GRÃOS NO CENTRO – OESTE PARA A PRODUÇÃO AMAPAENSE	35
	CAPÍTULO II	37
2.	CARACTERIZAÇÃO DO CERRADO NO AMAPÁ: ASPECTOS ECONÔMICOS DO CERRADO AMAPAENSE	37
<b>2.1.</b>	<b>Potencial do cerrado no Amapá</b>	<b>40</b>
2.2.	DINÂMICA E O FUNCIONAMENTO DO USO DO CERRADO AMAPAENSE RESULTADOS E DISCUSSÕES	44
	CAPÍTULO III	53
3.	O USO CERRADO NAS ÁREAS DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA: O USO DOS RECURSOS VEGETAIS E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	53
3.1.	RESULTADOS E DISCUSSÕES DO USO DO CERRADO E TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS	56
<b>3.2</b>	<b>O uso de novas técnicas para o desenvolvimento agrícola: o novo código florestal, reservas legais e APP's.</b>	<b>62</b>
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
	REFERÊNCIAS	65
	ANEXOS	69
	APÊNDICES	74

## INTRODUÇÃO

O cerrado é o segundo maior ecossistema brasileiro, abrangendo cerca de 10 dos Estados do Brasil, abrigando aproximadamente 5% de toda biodiversidade do planeta e possuindo grande potencial frutífero, principalmente de espécies nativas e, em alguns casos, endógenas, fortemente ameaçadas pelas intensas queimadas e pelo desmatamento para produção na agropecuária (SANO ET AL., 2008). Estima-se que 40% das espécies vegetais deste ecossistema são de cunho medicinal e, que também apresenta espécies ameaçadas de extinção, como a mangabeira.

Esse ecossistema é fortemente utilizado para as atividades agropecuárias por toda a extensão do Brasil, ocupando aproximadamente um quarto do território brasileiro, pouco mais de 200 milhões de hectares, sendo que deste total cerca de 40% do espaço do cerrado foi convertido em áreas de pastagens e agricultura nas últimas três décadas (SANO ET AL., 2008), e abrigando um rico patrimônio de recursos naturais renováveis, adaptados às duras condições climáticas, edáficas e hídricas que determinam sua própria existência (MAROUELLI, 2003). Apresentando também uma rápida expansão de uso nas últimas três décadas, sendo que de acordo com Matos e Calazar (2007), essa expansão veio apoiada no tripé da ciência, da tecnologia e da informação, reestruturando o espaço agrário da região central do Brasil.

São diversos os estudos e acompanhamentos das peculiaridades do ecossistema em questão, por exemplo, os estudos realizados pelo Conselho Nacional de Conservação e Uso Sustentável do Bioma Cerrado (CONACER), fundado pelo decreto no 5.577/2005, pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), que tem por objetivo promover a conservação, a restauração e o manejo sustentável de ecossistemas do bioma em questão, bem como a valorização e o reconhecimento de suas populações tradicionais.

Diante dessa realidade observa-se que a evolução agrícola faz parte do cenário histórico de desenvolvimento econômico do País. O espaço agrícola brasileiro ganhou uma nova dinâmica com a constituição de CAIs – denominado de industrialização do campo. Processo este que caracterizou-se pela modernização da agricultura, o qual levou o processo de produção agrícola a expandir-se para atender também o comércio interno (CALAZAR E PESSOA, 2007)

Quanto ao solo do cerrado brasileiro é do tipo latossolo em 46% da área do bioma, Este tipo de solo se caracteriza, principalmente, pela baixa fertilidade e alta acidez. Por outro

lado, tratam-se de solos antigos, profundos, com ótima drenagem e que se assentam em relevos planos ou levemente ondulados. Embora até a década de 1970 o solo do cerrado tenha sido considerado praticamente impróprio para o cultivo agrícola, avanços tecnológicos possibilitaram a expansão agrícola na região abrangida por este bioma (SANTOS, 2010).

O Estado do Amapá ocupa uma área de 143.453,7 km<sup>2</sup>, que em sua maior parte encontra-se localizada ao norte do equador (DOMINGUES, 2004). O bioma em questão ocupa cerca de 900.000 hectares, o que corresponde a 6,9% da superfície do estado (MÉLEM et al, 2008). O cerrado amapaense abrange os municípios de Macapá, Santana, Porto Grande, Itaubal, Calçoene e sua extensão vai desde o início em Macapá até o município de Calçoene, 374 km de extensão, sendo que destes, 300 km aproximadamente encontram-se próximas de rodovia asfaltada, ou seja ao longo da rodovia BR156 também existe a Estrada de Ferro Santana-Serra do Navio com cerca de 200 km de extensão (YOKOMIZO, 2004).

O cenário agrícola amapaense vem se aproximando da realidade brasileira, pois na última década a produção de grãos cresceu no Estado do Amapá. Segundo Yokomizo (2004), existe potencial de produção de grãos no Amapá observando-se que a soja a cada ano apresenta um significativo crescimento de produção as margens das rodovias amapaenses, assim também pela importância na economia agrícola brasileira, que não se restringi às áreas rurais apenas, mas também influencia as pesquisas tecnológicas, a agroindústria, as cadeias produtivas e até a infraestrutura de cidades e estradas teriam viabilidade de cultivo no Amapá.

O Estado do Amapá apresenta-se com uma rica biodiversidade cercada por diversos meios de proteção na forma de APA's, RESEX, REBIO, Parques, UC's, APP's, FLONA, FLOTA, somando-se cerca de 19 entidades de proteção ambiental e terras indígenas. As unidades de proteção ambiental perfazem cerca de 9,3 milhões de hectares. As cinco áreas indígenas localizadas no Amapá adicionam outros 1,2 milhã de hectares às áreas protegidas do Estado (MINISTÉRIO PÚBLICO DO AMAPÁ, 2011).

Os índices de qualidade de vida no Estado do Amapá são baixos, em decorrência da falta de retorno das populações por intermédio de planos de compensações das áreas restritas, planos esses que devem ser adequados a realidade da região, que reflete no baixo índice de desenvolvimento econômico, estrutural e educacional da sociedade (IBGE, 2013). Os indicadores utilizados para designar o desenvolvimento de um município são, respectivamente, a renda familiar *per capita* média do município, dividida pelo número médio de anos de estudo da população adulta (25 anos ou mais). Além de representar melhor as condições de renda e de educação efetivamente vigentes no nível municipal, podem ser obtidos diretamente dos Censos Demográficos.

Com o desenvolvimento econômico do setor primário de produção agrícola por intermédio da expansão do setor, propicia-se uma qualidade de vida para as populações locais, visto que a economia crescendo auxilia o crescimento em benefícios para as populações por meio dos planos de compensações e assim propiciando uma garantia de utilização dos recursos naturais que esteja de acordo com os critérios de sustentabilidade, preservando uma parcela para que as futuras gerações possam usufruir, sem prejudicar as gerações atuais (AMARTYA SEN, 2000).

A economia amapaense, nos dias atuais, apresenta-se em um novo cenário como, por exemplo, o surgimento das atividades agrícolas de produção de grãos no Estado do Amapá a construção do porto para exportação de grãos é um marco para o incentivo de investimentos nessa área. Por esta razão, as peculiaridades desta agricultura devem ser analisadas logo que a dinâmica de desenvolvimento da região vem mudando com o passar dos tempos e principalmente por estar inserida numa região tropical, com ambientes altamente delicados e propensos à degradação por ações antrópicas, exigindo-se manejos que possibilitem a sustentabilidade.

Diante dessa realidade observa-se que, os incentivos agrícolas no Estado do Amapá crescem a cada dia, de acordo com o intenso crescimento na produção agrícola de grãos, que vem tomando espaço no mercado agrícola local. Sendo assim, essencial compreender de que maneira está a realidade de produções, pois a mesma encontra-se em expansão, e diante dessa realidade observa-se que a população em geral necessita ainda de maiores conhecimentos para uma melhor estruturação, principalmente em razão da atual dinâmica de desenvolvimento do setor.

O contexto de desenvolvimento nesse setor agrícola desperta algumas indagações como, por exemplo, estas atividades vem sendo desenvolvidas, assim como quais seriam as agressões ao meio ambiente ocasionadas por essas atividades e de que maneira as populações locais poderiam vir a ser beneficiadas por esse novo sistema, principalmente, em decorrência dos novos investimentos na agropecuária. A partir desses aspectos com base nos expostos acima, buscou-se a caracterização desta atividade no perímetro da rodovia Br 156, entre os quilômetros 25 a 50, com intuito de percepção das reais condições destas atividades, ampliando-se os conhecimentos acerca desta temática, assim como identificar seu modo de uso (monocultura extensiva ou não), qual a produção real, qual o destino desta produção, por onde é escoada tal produção, além de se tentar entender quais as condições das áreas próximas das áreas de produção agrícolas analisadas no presente trabalho.

Esta caracterização da utilização do cerrado amapaense, pode vir a servir como

ferramenta para nortear o desenvolvimento agrícola sustentável regional, evitando-se ou amenizando-se possíveis efeitos negativos, que já ocorreram na região central do Brasil. Por conseguinte, diante da utilização do ecossistema cerrado para atividades agrícolas quais seriam os possíveis reflexos decorrentes da exposição dos recursos naturais como fauna, flora, solo e água, em função dos possíveis impactos a natureza.

A partir da análise da forma de cultivo empregado na região pode-se perceber melhor a maneira como ocorre a produção de grãos no Estado do Amapá, sendo que a caracterização destas áreas poderá vir a orientar qual a melhor forma de produção com base nos princípios do novo código ambiental e sustentabilidade, evitando-se ou amenizando os impactos ambientais negativos. Assim como a percepção das áreas improdutivas podem servir como base para a criação de um plano de manejo, definição de limites e incorporação de novas áreas ao sistema produtivo, possibilitando com isso um mínimo impacto ambiental e otimização das áreas cultivadas.

Em decorrência do uso direto dos recursos naturais tornam-se os mesmos passíveis de diversas agressões ambientais oriundas de ações antrópicas, por exemplo tem-se a contaminação do solo, do lençol freático e até mesmo poluição atmosférica em razão dos possíveis produtos químicos utilizados nas lavouras como insumos e agrotóxicos, que tem ocorrido em outras regiões. Sendo assim, a observação da sua existência possibilitaria buscar formas de contorná-los, evitando-se problemas futuros.

Para que tal estudo atinja os objetivos de caracterizar a produção de grãos no cerrado amapaense, ou seja, identificar as possíveis contribuições das áreas produtivas deste ecossistema para a sustentabilidade local; perceber o cerrado brasileiro com o cerrado amapaense, visando identificar qual a realidade do ecossistema amapaense, compreender a dinâmica e o funcionamento do uso do cerrado amapaense, dando ênfase ao desenvolvimento econômico, apoiado nos produtos agrícolas; constatar se as técnicas empregadas estão adequadamente, inseridas na busca de desenvolvimento sustentável ou com o objetivo de mínimo impacto ambiental.

Sendo assim, o primeiro capítulo desta dissertação aborda a caracterização do desenvolvimento agrícola no cerrado brasileiro, em decorrência da agricultura ser no Brasil um elemento presente desde o início da colonização do País. O crescimento econômico do mesmo é impulsionado diretamente pela agricultura exportadora. Para observar melhor o uso do cerrado amapaense nos tempos atuais, é necessário que se observe a realidade brasileira, assim como, perceber que o cenário da expansão da agricultura no Brasil é baseado sobre o ecossistema cerrado. Por esta razão será abordado nesse trabalho os aspectos econômicos

desde o Brasil até o Estado do Amapá, sendo que esta revisão possui o objetivo auxiliar na percepção do processo de ocupação agrícola e econômica deste ecossistema.

O segundo capítulo será sobre a caracterização do cerrado no Amapá, abordando os aspectos econômicos do cerrado amapaense, procurando demonstrar as bases do crescimento econômico do estado do Amapá. Dando ênfase à trajetória do cenário agrícola, assim como apresentar o potencial agrícola do cerrado do Amapá as margens da br156, devido à presença de duas empresas privadas agrícolas que estão localizadas nessas regiões, além de verificar aspectos sobre a degradação ambiental e sua relação estreita com a ocupação populacional.

Nesse contexto, observa-se que a produção de grãos no Amapá é uma realidade que precisa ser incentivada e devidamente apoiada em técnicas agrícolas adequadas ao bioma Cerrado, podendo colaborar para uma melhor produção com menores efeitos negativos sobre o ambiente. Com isso a elaboração do último capítulo trabalhará as questões ambientais oriundas das ações humanas, por intermédio do uso dos recursos naturais.

O terceiro capítulo refere-se aos possíveis impactos ambientais nas áreas do cerrado, buscando-se assim a compreensão e a percepção da existência, ou não, de degradações no ecossistema cerrado, que podem assim vim causar alterações e prejuízos nos recursos naturais existentes no ecossistema em questão. Nesse contexto, as questões da atualidade buscam o equilíbrio entre a produção dos vegetais e os impactos causados por tais ações. De acordo com o Código Florestal (Lei nº 12.651 -2012), a utilização dos recursos naturais para práticas sustentáveis podem ser instituídas desde que se estabeleça o cadastro da área destinada à Reserva Legal, APP, APA ou até mesmo uma reserva particular.

De acordo com Secchi (2010), as políticas públicas são definidas como diretrizes elaboradas para enfrentar um problema público. Diante desta definição, observa-se que as questões ambientais também se enquadram como problemas públicos, visto o grau de envolvimento da sociedade.

As políticas públicas são operacionalizadas com orientações persuasivas ou dissuasivas, em que se tem uma tentativa de interferência do *policymaker* sobre o *policytaker*<sup>1</sup>. É nessa perspectiva que a inserção de políticas adequadas ao ambiente e à sociedade envolvida torna-se essencial para bom funcionamento e manutenção dos ambientes.

---

<sup>1</sup> *Policymaker* é aquele que protagoniza o estabelecimento da diretriz sobre o *policytaker* que é aquele que se denomina como destinatário da diretriz.



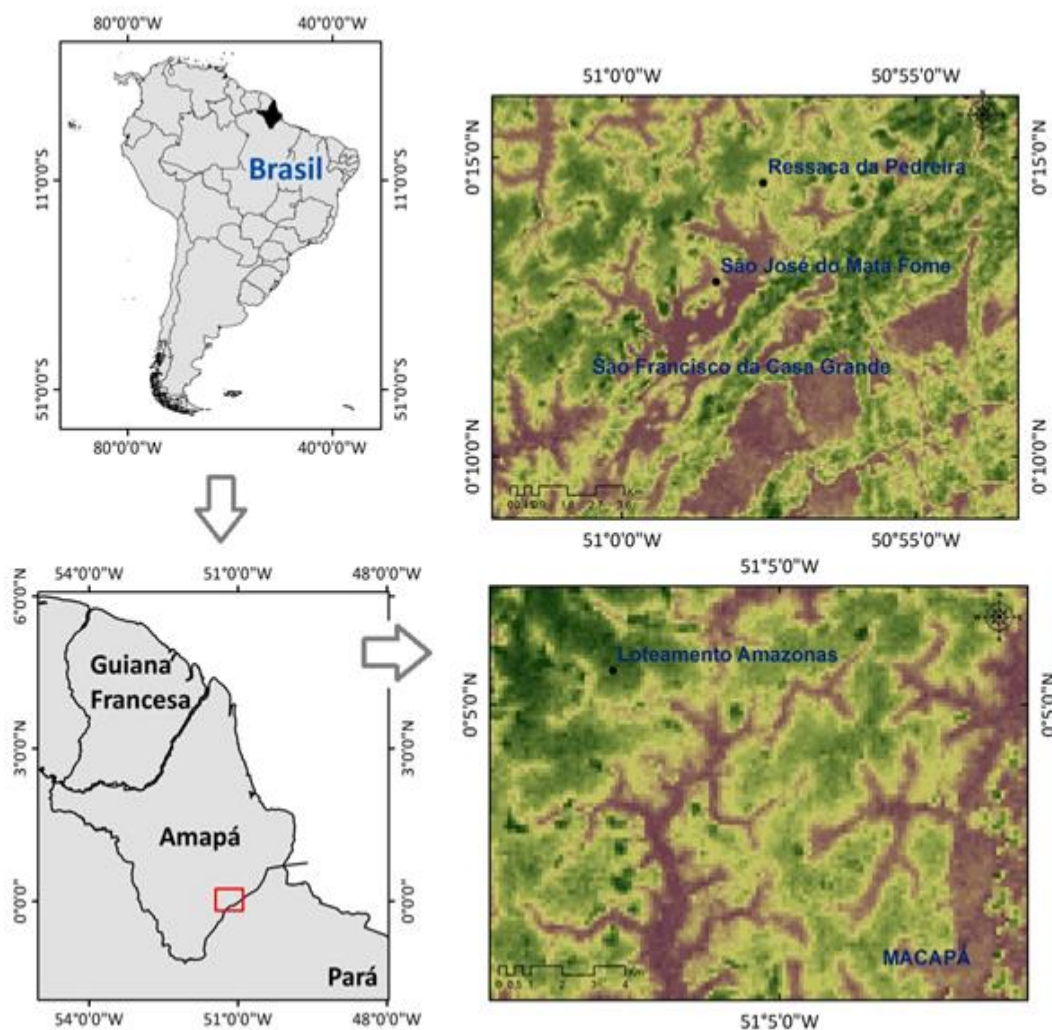
Com isso a pesquisa abordará a percepção do cerrado brasileiro com o cerrado amapaense, buscando compreender a dinâmica e o funcionamento do uso do cerrado local, dando ênfase ao desenvolvimento econômico. Será também verificada a forma do uso do cerrado, quais as produções ocorrentes e qual manejo vem sendo empregado. Dentro desse cenário, buscou-se constatar se as técnicas empregadas estão adequadas e inseridas na busca de desenvolvimento sustentável ou com o objetivo de mínimo impacto ambiental, visando verificar de que maneira este trabalho poderá vir a subsidiar futuras adaptações aos critérios de sustentabilidade.

Para este trabalho a delimitação da área de estudo deu-se em decorrência da atual percepção do uso do cerrado na região próximas das principais rodovias amapaenses e por esta razão limitou-se ao perímetro da BR 156, entre o quilometro 25 ao 50, mais especificamente nas proximidades do Empreendimento Privado de Produção Agrícola com denominação de Agrícola Cerrado, com aparente maior produção de grãos local. Também serão analisadas as áreas ao redor dessas propriedades agrícolas, em uma proporção igual à área de ação da Agrícola Cerrado.

O Cerrado Online disponibiliza um grande e complexo conjunto de informações geográficas do bioma cerrado, que pode ser acessado sem restrições, por qualquer pessoa em qualquer parte do mundo, que esteja acessando a Internet. Esta ferramenta computacional é de uso intuitivo e disponibiliza um grande conjunto de ferramentas e funções para visualização, consulta e análise das informações geográficas produzidas para o bioma cerrado.

A Figura 1, a seguir, apresenta a delimitação da área de estudo, sendo que as imagens foram obtidas a partir do trabalho de monitoramento desenvolvido pelo LAPIG/UFG/CI/TNC/MMA, o qual disponibiliza as informações geográficas produzidas a partir do processamento dos produtos MOD13Q1 na Internet, com o programa computacional Cerrado Online.

Figura 1: Apresentação da área de estudo, situada na Br 156, no Km 25 ao 50. Fonte: Cerrado Online, (acessada em 15 de junho de 2012)



## Metodologia

Devido à realidade do objeto principal da pesquisa em realizar uma caracterização dos diferentes modos de uso do cerrado amapaense, aplicou-se uma análise de âmbito qualitativo, mas com requisitos amparados na pesquisa quantitativa sendo assim um trabalho de cunho quali-quantitativo, por meio de um estudo de caso nas áreas de produção agrícolas de grãos, principalmente da soja, no perímetro da BR 156, localizadas nos quilômetros 25, 28, 38 e 50 desta rodovia federal. De acordo com Yin (1994), trata-se de uma forma de pesquisa investigativa de fenômenos atuais dentro de seu contexto real, em situações em que as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não estão claramente estabelecidas.

De acordo com Yin (1994), o estudo de caso tem como principal característica uma maneira exploratória de testar teorias e permitir a confirmação de resultados de outros estudos pode ser usado para explicar, descrever, avaliar e explorar situações diversas, principalmente quando o pesquisador tem pouco ou nenhum controle sobre o evento analisado. Para Bruyne et al (1991), o estudo de caso reúne informações tão numerosas quanto possíveis com a intenção de apreender a totalidade de uma situação, devendo apoiar-se e guiar-se por esquema teórico que serve de princípio diretor para coleta de dados.

Para a realização da pesquisa, foi necessário a obtenção de um método de pesquisa e para que obtive-se o melhor resultado delimitou-se o método mais adequado a pesquisa. Sendo que, o método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, que permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros – traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista (MARCONI & LAKATOS 2010).

### **Aquisição de dados**

O presente estudo apresenta uma metodologia quali-quantitativa em decorrência da natureza do trabalho, visto que a análise das realidades do uso do cerrado amapaense partirá da aplicação de dois questionários semi-estruturados (ANEXO 1 e 2) para que se possam obter informações que possibilitem visualizar a situação da agricultura em grande escala no Estado. Nessa etapa, serão verificados os trabalhos atuais, já desenvolvidos no Estado, bem como coleta de dados, nos órgãos estaduais e federais, responsáveis pelo desenvolvimento agrícola e monitoramento do mesmo assim como para realização deste trabalho, os dados da pesquisa qualitativa servirão de apoio para a análise quantitativa desta pesquisa, visto que a abordagem quantitativa serve de fundamento ao conhecimento produzido pela abordagem qualitativa.

Com base nos métodos hipotético-dedutivo, estatístico, comparativo e histórico os quais apresentam as seguintes fases: expectativa ou conhecimento prévio, problema, conjecturas e falseamento já o método estatístico é também um método de experimentação e prova, pois é método de análise (MARCONI e LAKATOS, 2010).

Esta fase documental indireta, segundo Marconi e Lakatos (1999), envolve o levantamento de dados através de pesquisa documental e pesquisa bibliográfica. Os dados documentais serão requisitados e coletados nos órgãos como INCRA, IMAP, RURAP, IEPA, EMBRAPA e SEMA. Esses dados serviram como base para a elaboração do referencial

teórico do projeto em questão bem como, a pesquisa de campo que foi dividida em aplicação de questionário e coleta de campo.

A utilização dos dados e das entrevistas obtidos nos órgãos foram realizados da seguinte maneira: no INCRA, conseguiu-se a disponibilização de dados espaciais como por exemplo, áreas cultivadas no setor de geoprocessamento com os funcionários deste departamento os geólogos Valdecir de Moraes, Ivanoel Marque de Oliveira; no IMAP, os dados utilizados foram para delimitação da área de estudo, como por exemplo espaço e tipos de cultivos produzidos no Estado, informações fornecidas pelo técnico ambiental Jessejames Lima da Costa; no RURAP, os dados foram fornecidos pelo técnico agrícola Daniel Santos de Assis, para verificação das áreas cadastradas como agrícolas; os dados do IEPA, da EMBRAPA e da SEMA foram coletados por intermédio de pesquisas nas suas respectivas *Home Pages* na internet.

Outros dados utilizados neste trabalho foram obtidos a partir de levantamentos em campo, como análise de projeções de imagens do programa Cerrado Online, IBGE, INCRA, IMAP, SEMA, MAPA, MMA. Além de visitas realizadas às áreas agrícolas, no total de duas para cada área. As visitas ocorreram em períodos específicos, inicialmente em meados de março, período onde ocorre o processo de plantio em grande escala e a segunda em meados de junho período quando ocorre a colheita destas áreas, junto com seis produtores agrícolas e seis não produtores. A partir da observação dos períodos distintos teve-se a intenção de analisar a percepção das forças de produção e intensidade das mesmas, assim como a sua importância para o mercado interno.

A aplicação dos questionários ocorreu em um primeiro momento através de questionários semi-estruturados (ANEXOS 1 e 2), sendo que o primeiro questionário (ANEXO 1) foi utilizado para verificação inicial, sendo que, após organização das respostas e observando-se lacuna importantes, foi aplicado mais um questionário (ANEXO2), com o objetivo para aquisição de dados práticos acerca da atual realidade das áreas produtivas e improdutivas, além de perceber as condições das áreas produtivas e qualidade dos grãos. Os questionários foram aplicados em dois momentos o primeiro no ano de 2013, em uma primeira visita às áreas, no período entre os meses de agosto a setembro deste ano o segundo foi aplicado no período de março a junho de 2014.

### **Processamento**

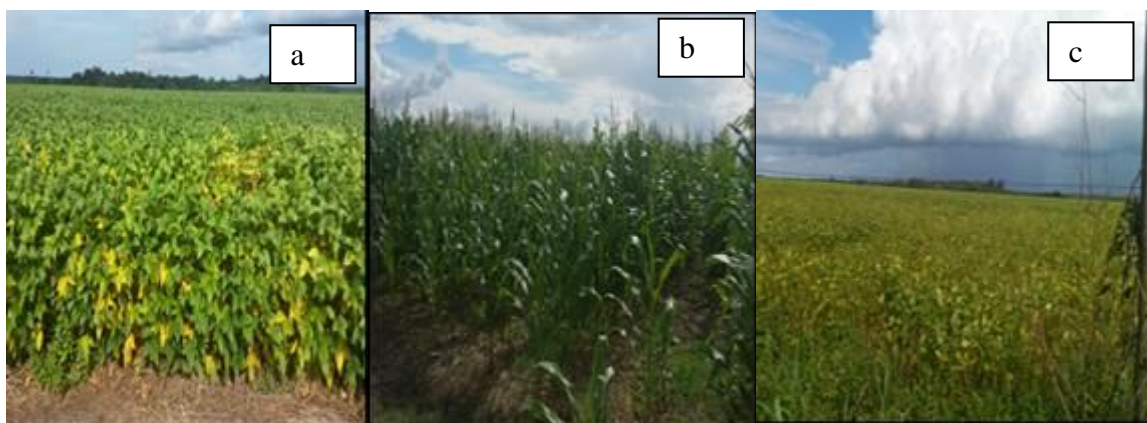
Após esse segundo momento da coleta de dados no campo, foram quantificados os locais de produção e as áreas improdutivas também para que possa haver uma estimativa de

áreas produtivas e improdutivas. Nessa etapa também foi desenvolvida a tabulação de dados por meio da quantificação dos dados coletados e análise de dados para geração de gráficos, planilhas. Os dados coletados nas entrevistas foram tratados por meio do programa Excel, para elaboração dos gráficos e das tabelas.

As imagens do trabalho obtidos por GPS e imagens via celular e localização foram tratadas pelo programa de satélite Google maps, onde foram marcados os pontos durante as visitas periódicas, posteriormente realizadas as montagens dos mapas por meio do programa quantum gis assim como, por meio dos dados captados no programa Cerrado Online, o qual disponibiliza imagens em tempo real de todo o cerrado brasileiro.

As Figuras 2a, 2b e 2c, a seguir, apresentam a fitofisionomia do uso da área envolvida nesta pesquisa, primeira imagem à esquerda relata uma cultura de soja (a), posteriormente a segunda imagem representa a cultura de milho (b) e a terceira a cultura de feijão (c).

Figura 2: Fitofisionomias da produção agrícola do cerrado nas proximidades da rodovia Br 156, a: cultivo de soja, b: cultivo de milho e c: cultivo de feijão. Macapá - AP. Fonte: Costa, 2014.



A coleta de campo ocorreu em um segundo momento, de acordo com Lakatos e Marconi (2010, p.85) a pesquisa de campo é aquela utilizada com objetivo de conseguir informações e conhecimentos acerca de um problema para o qual se procura uma resposta, ou de hipótese que se queira comprovar. Consiste na observação dos fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente. Esta fase trata-se da documentação direta, que segundo os autores citados acima, constitui-se do levantamento de dados caracterizados pela pesquisa de campo, com os indicadores abordados pelo método quantitativo – descritivo.

O Trabalho de pesquisa para diagnosticar o uso de tecnologias sustentáveis foi desenvolvido por intermédio de

- a) o uso maximizado de informações de fontes secundárias;
- b) a condução de entrevistas com elementos-chave das áreas do entorno da rodovia BR 156 do quilometro 25 a 50;
- c) a observação direta dos dados obtidos por meio de imagens disponíveis no programa Cerrado Online.

Os dados foram levantados no período de junho de 2012 a junho e 2014, período em que iniciaram as coletas de dados amostras no ano de 2012 para que pudesse ocorrer uma melhor delimitação da área de estudo, visando com isso descrever com rigor o cenário atual de utilização do cerrado amapaense, bem como sua praticas desenvolvidas dentro de um espaço temporal adequada a realidade econômica do estado do Amapá. Finalmente, para analisar de que maneira o uso do cerrado vem sendo implementado no Amapá estabeleceu-se um levantamento dos critérios de sustentabilidade empregados nas áreas destinadas a algum tipo de produção agrícola ou outro tipo de uso.

## **I CAPÍTULO**

### **1. CARACTERIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA NO CERRADO BRASILEIRO**

Há muito tempo que a agricultura se apresenta como a base para o desenvolvimento econômico do Brasil, assim como também tem se estabelecido o seu desenvolvimento no

ecossistema cerrado. A história do Brasil traz em sua essência a presença marcante da agricultura, desde os tempos coloniais esteve inserida nas características de desenvolvimento econômico do País. A chegada do europeu na América marca o início da degradação ambiental por meio da ocupação, que teve como único objetivo a exploração de tudo que a terra oferecia na época, como a produção de cana-de-açúcar (SILVA, 2010).

Com a chegada dos povos portugueses, em terras brasileiras, houve um período inicial onde se ocupou mais intensivamente as áreas litorâneas e só mais tarde iniciou-se a ocupação das áreas centrais, onde está o Cerrado. A ocupação intensificou-se com a mineração de ouro por volta do século XVIII. Entretanto, face à sua decadência, ocorre um aumento da ocupação ligada à agricultura e à pecuária (FERNANDES & SALAZAR, 2011).

Ainda nesse contexto, a produção agrícola no cerrado abrangeu produtos como café e cana de açúcar, ambos realizados neste ecossistema há muitos séculos, que faz parte de um cenário de desenvolvimento econômico do Brasil. No período colonial, a agropecuária brasileira foi marcada pela necessidade de produção, principalmente visando atender à demanda dos canaviais e da população em crescimento (SILVA, 2010).

O modelo agroexportador do País vem se expandindo há décadas, o sistema dual de produção e exportação em grande escala foi, nos tempos da expansão capitalista, o alicerce da economia brasileira, que persiste até os dias atuais. Percebe-se que agropecuária de fato é a atividade que marca o início da alteração do meio natural, a partir do uso e do aproveitamento do solo para produção (SILVA, 2010).

Como base das alterações dos meios naturais ainda tem-se a revolução de 1930 que pouco alterou a relação do governo com os grandes proprietários rurais do setor agrário brasileiro, apenas consolidou uma “modernização conservadora” (SILVA, 2010). A modernização promoveu uma profunda transformação no campo, beneficiando os grandes proprietários (praticantes da agricultura comercial) e excluindo uma grande maioria de pequenos proprietários (praticantes da agricultura familiar), não contemplados pelas mudanças da revolução de 1930.

A construção de Brasília e, posteriormente, com os incentivos governamentais, na década de 1970, permitiram que a região iniciasse a exploração econômica baseada na agropecuária. Essa transformação teve grande influência em todas as atividades regionais, com reflexo na pesquisa e na difusão de tecnologia agropecuária (EMBRAPA, 2005)

Observando a trajetória da agricultura no Brasil, é possível perceber que o crescimento da produção agrícola no Brasil se dava, basicamente, até a década de 50, por conta da expansão da área cultivada. Não apresentando investimentos em novas tecnologias. A partir

da década de 60, o uso de máquinas, adubos e defensivos químicos passou a ter também importância no aumento da produção agrícola. De acordo com os parâmetros da “Revolução Verde”, incorporou-se desde um pacote tecnológico à agricultura, tendo a mudança da base técnica resultante conhecida como modernização da agricultura brasileira (SANTOS, 1986).

Segundo Soares (2001), a agricultura continua sendo fundamental para o crescimento da economia, mesmo em países majoritariamente urbanizados, como o Brasil. A agricultura responde por uma parte importante desta contribuição. Nessa perspectiva, o uso do bioma cerrado principalmente na agricultura, como já foi comentado anteriormente, viabiliza-se por diversas oportunidades para o desenvolvimento agrícola sustentável o qual tem por objetivo promover a conservação, a restauração e o manejo sustentável do bioma em questão, bem com a valorização e o reconhecimento de suas populações tradicionais, fato este observado até hoje, pois ainda temos grupos humanos que vivem basicamente da coleta e da pesca, estágio da evolução humana anterior ao surgimento da agropecuária (SILVA, 2010).

A flora brasileira é extremamente rica, contendo cerca de 55.000 espécies. Considerando o alto número de espécies ocorrentes nestas áreas, devido seu aspecto de endemismo, é importante um estudo que viabilize a preservação destes caracteres (KLINK & MACHADO, 2005), uma vez que representam recursos genéticos de importância atual ou potencial. A busca em resgatar a totalidade das espécies presentes em áreas degradadas ou em processo de ser degradado seria uma busca pela conservação da biodiversidade, o que não é o caso, considerando o tempo disponível, as atuais tecnologias de conservação *ex situ*, os custos envolvidos e a disponibilidade de recursos humanos e materiais (AB’SABER, 1992).

Efetivar políticas que garantam uma melhor qualidade de vida traduz o sentimento maior da sociedade humana o uso de recursos vegetais de forma sustentável impulsiona no mercado uma maior qualidade dos produtos que chegam ao consumidor. Por esta razão, o cerrado brasileiro, que apresenta características peculiares deve ser melhor compreendido quanto à sua fitofisionomia.

De acordo com os dados de Klink & Machado (2005, p. 145),

O cerrado brasileiro apresenta uma dimensão de aproximadamente 2,04 milhões de quilômetros quadrados, o que equivale cerca de 22% do território nacional. Sendo o segundo maior do Brasil, somente superado pela Amazônia. Este bioma ocupa a área central do Brasil, englobando os Estados de Goiás, Distrito Federal, e parte dos Estados de Minas Gerais, Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, São Paulo, Bahia, Tocantins, Maranhão, Piauí, Pará e Amapá.



De acordo com Marouelli (2003), o cerrado encontra-se principalmente na região tropical, além de parte do Mato Grosso do Sul, e representa hoje não somente para o Brasil, mas para o mundo, uma das últimas alternativas viáveis de uso e com alto potencial de produção agrícola. Nessa perspectiva, a agricultura nos cerrados apresenta-se como importante ferramenta econômica para o País, mas para que seja realmente eficaz e sustentável deverá competir em condições de igualdade com os outros países, gerando produção em escala e reduzindo os impactos negativos. Atualmente é evidente que o cerrado possui vantagens comparativas na produção agrícola, quando comparado a outras regiões (MAROUELLI, 2003).

Uma característica marcante do cerrado brasileiro é a sua capacidade de armazenamento de carbono, oriundo das queimadas. A ausência de florestas densas é compensada pela grande extensão e pela vegetação com raízes profundas. Estas raízes formam uma imensa “floresta subterrânea”, que torna significativa a contribuição do cerrado em termos de absorção de carbono na atmosfera terrestre (HOGAN et al, 2002). Por esta razão, torna-se fundamental a manutenção deste ecossistema, pois a importância do mesmo diante dos problemas ambientais precisam ser consideradas.

Para Abelson & Rowe, 1987 (Apud, Cunha, 1994 p. 24),

O solo do Cerrado se caracteriza, principalmente, pela baixa fertilidade e alta acidez. Por outro lado, trata-se de solos antigos, profundos, com ótima drenagem e que se assenta em relevos planos ou levemente ondulados. Embora até a década de 1970 o solo do Cerrado tenha sido considerado praticamente impróprio para o cultivo agrícola, foram principalmente as características deste solo que, com o avanço tecnológico, possibilitaram a expansão agrícola na região abrangida por este bioma. Primeiramente, é possível corrigir a acidez e a baixa fertilidade com o uso adequado de corretivos e de fertilizantes. Além disso, por serem bem drenados, resistentes à compactação e se assentarem em relevos planos, estes solos permitem o uso intensivo da mecanização.

## **1.1 A evolução da agricultura no Centro-Oeste e Sul do Brasil**

A agricultura no Brasil ainda nos dias atuais é a base da economia do País, percebe-se um crescimento na produção agrícola no ecossistema cerrado sendo que a agricultura moderna vem se expandindo, de forma acelerada, para as áreas de cerrado nas últimas três décadas, reestruturando o espaço agrário nesta região, pois são inúmeras as mudanças em suas

múltiplas dimensões (sociais, culturais, econômicas, ambientais), geradas pela inserção da linha técnica-científica e informacional nas relações de produção (MATOS & CALAZAR, 2007).

Para Spadotto (2003, p. 2),

a interiorização do crescimento, estabilização do abastecimento, redução do custo da cesta básica e o aumento nas exportações do setor. No novo ciclo de desenvolvimento a expectativa é de inserção definitiva do país no mercado global, minimização dos riscos ambientais, diminuição das diferenças regionais, ganhos sociais, além dos econômicos.

Nesse contexto, o Centro-Oeste ocupou uma posição peculiar no processo de transformações da agricultura brasileira nos anos 70, pois ao mesmo tempo em que expandiu o espaço ocupado, também acentuou a modernização da produção (SILVA, 2010). Com a expansão agrícola para o Centro-oeste do Brasil, surge assim uma nova dinâmica agrícola no País, o sistema tecnológico impulsionado pelo industrial de grãos para exportação aos grandes centros do mundo.

O Estado de Goiás se destaca neste aspecto de modernização agrícola, tendo como principais municípios: Catalão, Campo Alegre de Goiás, Ipameri, Orizona, Sylvania e Pires do Rio, que juntos apresentam grande representatividade na produção agrícola de grãos, especialmente nas culturas de soja, milho, algodão e trigo. A produção agrícola constitui, assim, um dos alicerces para o desenvolvimento econômico (MATOS & CALAZAR, 2007).

Dados da safra de 2013 demonstram que o Brasil é a principal potência exportadora de *comodites* do mundo, com cerca de 70% de sua exportação (CONAB, 2013). Essa manutenção da expansão agrícola brasileira, do ponto de vista do desenvolvimento econômico, demonstra que as características dessas exportações são bastante animadoras quanto às futuras metas do Estado do Amapá, pois as atividades agrícolas do Brasil terão base de apoio no porto de Santana e armazenamento de grãos para escoamento da produção do Centro do País.

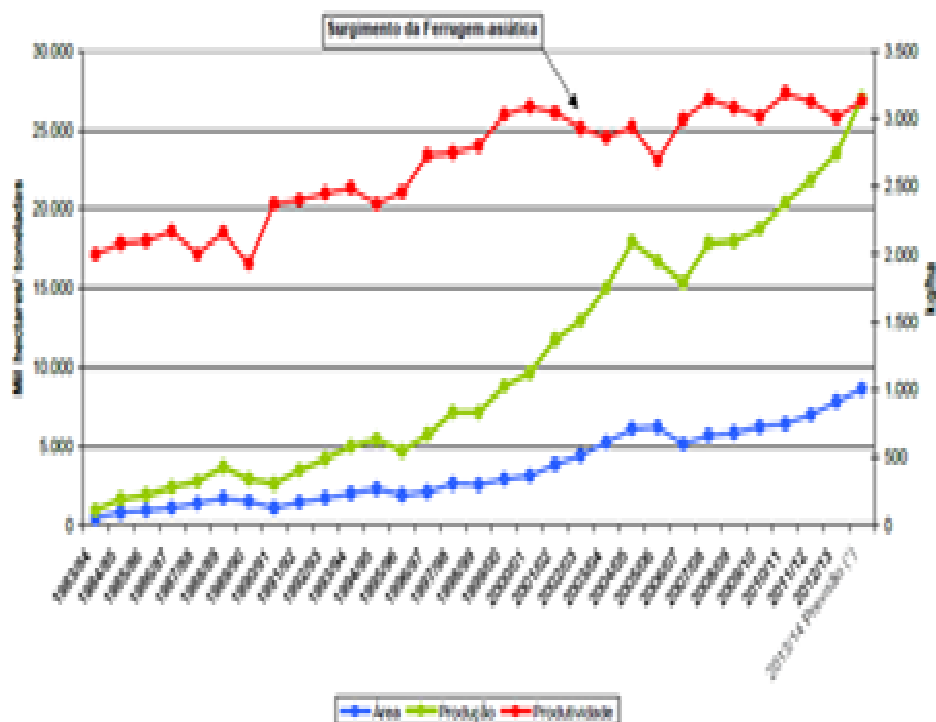
Por outro lado, nos Estados da região Centro-Oeste, no decorrer dos últimos anos, como o Mato Grosso, registrou-se uma redução de 1,7% na produtividade por área, mas, em função do crescimento de 8,6% (550,3 mil hectares) na área cultivada, teve a produção aumentada em 1,37 milhão de toneladas, passando de 20,41 em 2010/11 para 21,79 milhões de toneladas em 2011/12, mantendo-se como o maior produtor da oleaginosa (soja). No Estado de Goiás o ganho observado foi de 70,5 mil toneladas (CONAB, 2013).

Na região Norte-Nordeste, nos Estados de Rondônia e Tocantins, as condições climáticas favoráveis propiciaram ganhos de produtividade, situando-se acima das obtidas na safra anterior. Já nos demais Estados, as baixas precipitações pluviométricas no final do ciclo da cultura resultaram em produtividades abaixo da obtida na safra 2011/12, com a maior redução observada no Estado da Bahia, com perda de 14,9% (CONAB, 2013).

Na região Sudeste, em Minas Gerais, a despeito dos efeitos negativos da estiagem, notadamente nas sojas de ciclo médio e tardio, as condições climáticas foram, de uma maneira geral, favoráveis ao desenvolvimento da cultura. A produtividade estimada em 2.987 kg/ha é 5% acima da safra anterior, e a produção passou de 2.913,6 mil para 3.058,7 mil toneladas, ou seja, crescimento de 5,0%. Em São Paulo, a redução de 5,0% na produção se deve principalmente à má distribuição das chuvas na fase de floração (CONAB, 2013).

A produção agrícola do Centro - oeste do Brasil é a base da exportação agrícola do País, observa-se um potencial crescente nesse sistema agroexportador quando abordou-se acerca do que o agricultor amapaense conhece do sistema agrícola em questão, foi constatado que a maioria dos entrevistados possui algum tipo de informação e até mesmo referência. A percepção dos entrevistados acerca da realidade de produção do Centro-oeste brasileiro é, principalmente, em função das diversas informações fornecidas por jornais, telejornais, revistas, documentários sobre a importância dessa região para esse setor. Outro ponto importante ainda é o fato de que os referidos agricultores são em sua maioria oriundos desta região, possuem assim conhecimento deste sistema agrícola.

Figura 3: dados do crescimento na safra de grãos no Mato Grosso. Fonte: CONAB, 2014.



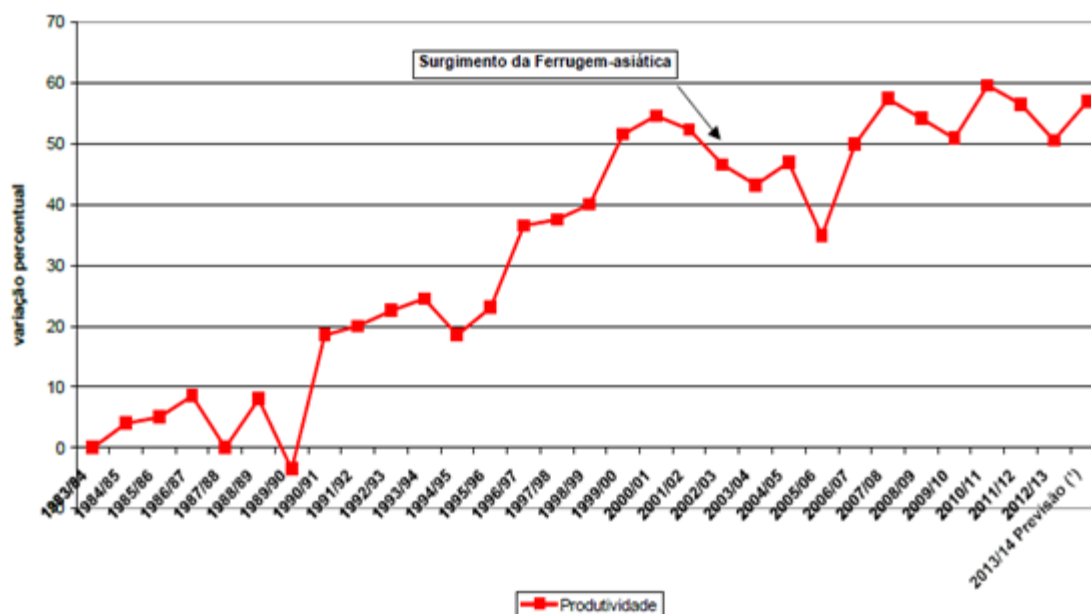
Os dados da figura 3 acima demonstram um dos fatores que prejudicaram, de certa forma o crescimento das safras de soja na região central do Brasil a soja no Mato Grosso, que é a ferrugem asiática, que na safra de 2014 foi maior ainda, especialmente após a incidência do cultivo de soja safrinha, que induziu a uma forte presença de doenças e culminou com a aplicação acima do normal de fungicidas. Isso ocorreu porque houve migração da doença da soja da primeira safra para a soja da segunda safra, uma vez que a maturação fisiológica da planta impede que a doença sobreviva então ela emite esporos e é transportada para outras plantas em pleno vigor (CONAB, 2014).

Além disso, o excesso de chuva impediu a aplicação de fungicidas na época ideal. Esse fator coloca em risco o desempenho da safra de verão, com suas implicações na receita de exportações do país, onde o agronegócio, a cada ano, aparece de forma destacada, sobretudo o complexo soja (grão, farelo e óleo). Outros fatores contribuem para isso, mas é importante ressaltar que após a safra 2002/03, quando ocorreu surgimento da ferrugem asiática no Mato Grosso, a produtividade do Estado tem permanecido estagnada, com média de 3.011 kg/ha nas últimas 12 safras (CONAB, 2014).

A figura abaixo demonstra os dados acima, exemplificando os níveis de produção, período de estagnação da safra de soja e a permanência observada nas produções posteriores, assim como o falta de crescimento das respectivas produções.

Figura 4: Apresenta a variação produtividade de soja, ocasionada pela ferrugem asiática.

Fonte: CONAB, 2014.



Dados emitidos pela CONAB revelam o declínio no preço das safras de 2014, principalmente de milho. A queda na produção de soja ocorreu pelos baixos preços praticados no mercado por ocasião da praga agrícola ferrugem nas safras de 2010 a 2013, principalmente. O uso do ecossistema mais resistente a certas pragas agrícolas é essencial para um melhor combate de agentes naturais como a ferrugens asiática.

## 1.2. RESULTADOS E DISCUSSÕES DA COMPARAÇÃO DO CERRADO BRASILEIRO COM O AMAPAENSE

Visando perceber um pouco do cerrado brasileiro com o cerrado amapaense, para identificar a realidade do ecossistema amapaense, foram analisadas publicações técnicas, artigos, livros acerca da temática, além de entrevistas com agricultores locais, vindos principalmente do Centro-oeste brasileiro. A pesquisa teve como objetivo mensurar o quantitativo de produção de grãos no cerrado, arroz, feijão, milho e soja, nas proximidades

da BR 156, além de avaliar o desempenho das culturas, as quais se encontram em processo de desenvolvimento e de colheita.

A visão geral da produção de grãos no Brasil reflete diretamente na utilização do cerrado, pois as práticas agrícolas de produção de grãos tem se desenvolvido em maior escala nesse ecossistema em questão. O uso do ecossistema para as práticas agrícolas está inserido em um contexto histórico, pois é uma prática que faz parte do contexto de desenvolvimento do País.

A produção de grãos no Centro-oeste do Brasil é uma atividade econômica muito importante para o desenvolvimento do País, com a característica de possuir o maior potencial mundial na exportação de grãos, o cenário brasileiro vem em uma vertente positiva de desenvolvimento na agricultura comercial.

A expansão agrícola do País faz parte de um contexto econômico bem peculiar, visto que as características regionais, dinâmicas de exportações e beneficiamento das safras são fatores essenciais para o aprimoramento das práticas agrícolas no Brasil. Em busca de implementar as práticas agrícolas para que haja um aumento na qualidade, escoamento, e exportação das safras, vários levantamentos são realizados mensalmente pela CONAB (CONAB, 2014).

De acordo com dados da tabela 1, a seguir, as estimativas de produção de grãos de soja, arroz e feijão apresentaram respectivamente números importantes para o mercado nacional, principalmente a soja, que demonstra um crescente nos anos de 2011 para 2012, com um pequeno crescimento.

Tabela 1: Estimativa de produção de grãos da CONAB 2012.

Produto	Safr a (em 1.000ha)		
	2011/12		
	2010/11	Junho/2012	Julho/2012
	a	b	c
Soja	24.181,0	25.037,5	25.000,5
Feijão	3.999,0	3.402,2	3.273,6
Arroz	2.820,3	2.455,6	2.453,4

Adaptado de: CONAB – Levantamento/2012

Quanto ao contexto de conhecimento das produções agrícolas, observa-se na Tabela 1 uma tendência de aumento na produção agrícola no Brasil, nesse contexto, a região Norte também apresentou um aumento (Tabela 2), de acordo com os levantamentos estatísticos realizados pela companhia de abastecimento do Brasil – CONAB, havendo a mesma tendência no Amapá, observada nas intenções de cultivo quando da aplicação dos questionários.

Tabela 2: Área plantada no Brasil - CONAB 2012

Região/Estado	Área (em mil ha)		Produção (em mil t)	
	Safra 10/11	Safra 11/12	Safra 10/11	Safra 11/12
Amapá	8,9	5,5	8,1	4,9
Norte	1.702,2	1.782,0	4.610,6	4.958,7
Centro-Oeste	16.898,1	18.756,5	56.759,1	67.445,9

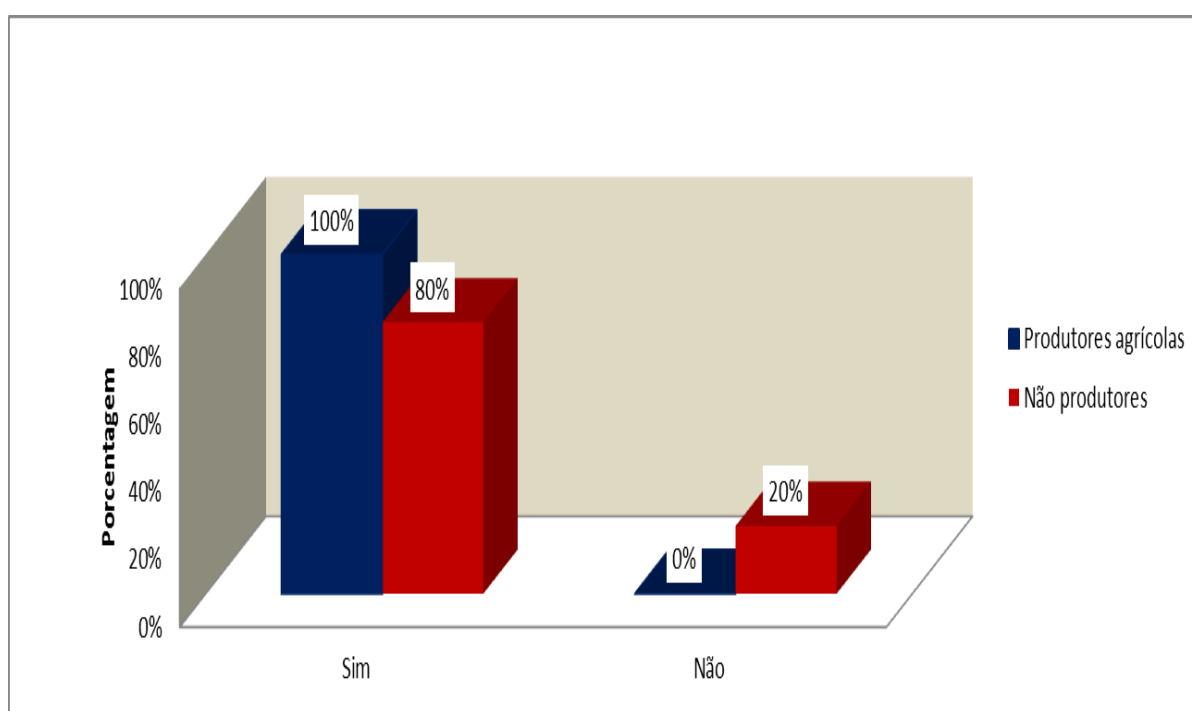
Adaptado de: CONAB – Levantamento/2012

Conforme dos dados acima o Estado do Amapá ainda é insipiente quanto a produção em grande escala de grãos, a região Norte em contra partida apresenta uma crescente nos últimos anos e o Estado do Mato Grosso ainda apresenta-se como o maior produtor de grãos do País.

Os dados da pesquisa realizada com agricultores amapaenses revelam que a maioria tem percepção do sistema de produção agrícola adotado no Brasil, pois quando perguntado sobre o conhecimento deles acerca deste sistema, todos os respondentes afirmaram possuir ao menos algum tipo de informação do sistema. De acordo com a figura 5, a seguir, pode se

observar que na totalidade (100% dos agricultores) conhecem o sistema de produção adotado no País enquanto que dos que não realizam qualquer cultivo em suas áreas, apenas 20% não conhecem enquanto que 80% conhecem, fato interessante pois demonstra que, mesmo aqueles que não utilizam suas áreas para produção em sua maioria, possui alguma noção do sistema de cultivo adotado em locais de produção em grande escala.

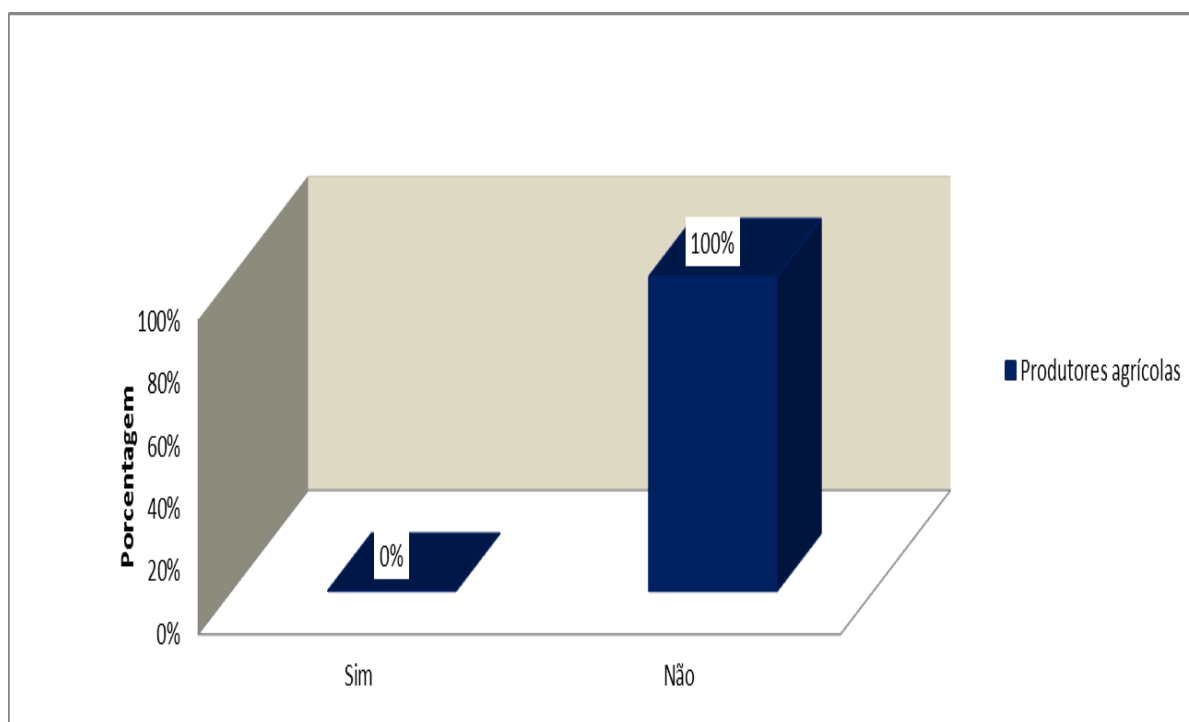
Figura 5: Nível de conhecimento dos agricultores e não agricultores em áreas de cerrado do Amapá acerca do sistema de produção agrícola adotado na região central do Brasil. elaborado por Costa Liliane, Macapá, AP. 2014



De acordo com os dados observados na figura 5 acima, os entrevistados que cultivam no cerrado têm origem, em sua totalidade, no centro-sul do País, justificando portanto por que possuem algum conhecimento do sistema agrícola empregado principalmente no Estado do Mato Grosso. O Gráfico 2 abaixo demonstra que na totalidade os agricultores entrevistados nesta pesquisa têm origem de outros Estados e nenhum tem naturalidade amapaense este aspecto pode ser benéfico pelos mesmos já conhecerem as práticas que podem impactos ambientais, assim como aquelas que podem ser úteis para a conservação ambiental, evitando-se gerar um ambiente semelhante ao da região Centro-oeste do Brasil e com isso permitindo a sustentabilidade regional.



Figura 6: Naturalidade amapaense ou de outros Estados dos produtores de grãos, elaborado por Costa Liliane. Macapá, AP. 2014

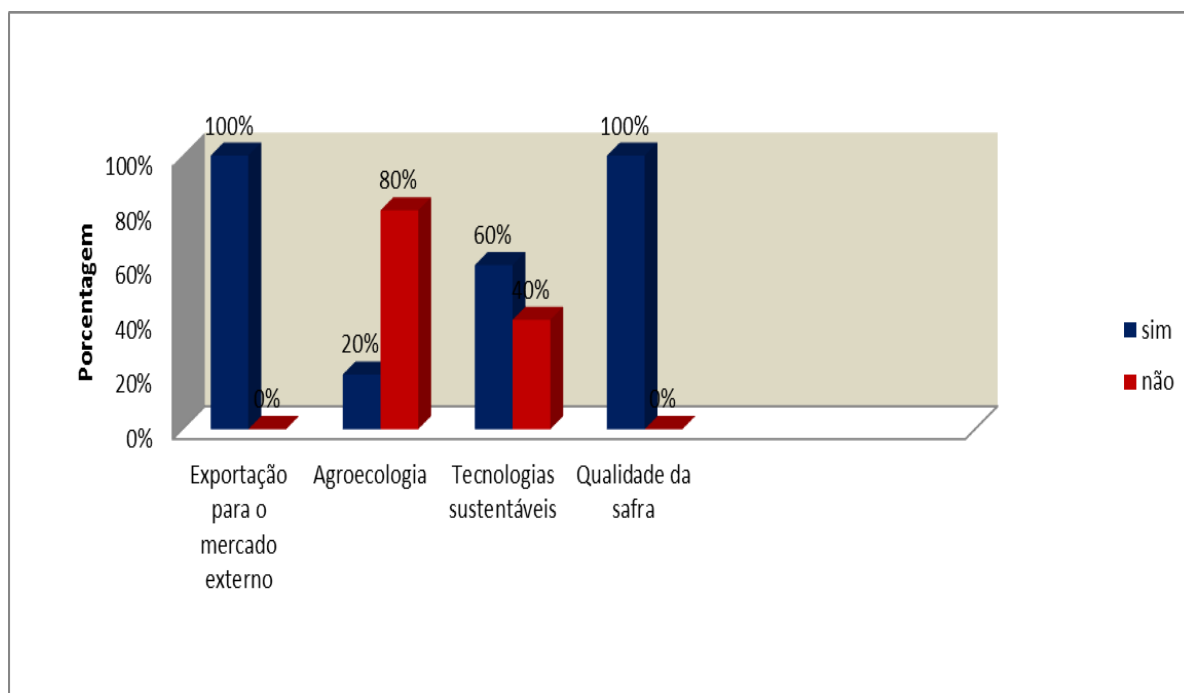


Os dados da figura 6, acima, também deliberam que alguns dos agricultores do Centro-oeste brasileiro migraram para o Estado do Amapá em busca de novos caminhos e mercados para a produção de grãos, observando-se a exaustão de novas áreas em seus locais de origem à também a visualização da possibilidade de exportação devido à presença do Porto do município de Santana. Para buscar explicar as possíveis causas de tal fenômeno, o MAPA revela que as projeções realizadas em 2012 tinham como cenário os preços agrícolas crescentes, associado à crise nas economias europeias, especialmente em Portugal, Grécia, Espanha e Itália, que são diretamente o mercado consumidor dos grãos produzidos no Brasil para exportação internacional (MAPA, 2013) e que necessitariam de uma redução de custos para obtenção dos produtos agrícolas aqui produzidos.

Esse cenário causa a pressão para procura de novos centros agrícolas pelo Brasil ainda em desenvolvimento logo os especialistas apontam para 2014 uma possibilidade da atividade econômica acomodar-se à sua tendência de crescimento de longo prazo, acompanhado pelo menor risco de eventos extremos (MAPA, 2013). Além desses fatores, ainda levam-se em consideração os fatores adversos, como as dificuldades enfrentadas pelos agricultores, fato também enfrentado aqui na região, mas com aspecto positivo a redução de custos do

frete para exportação ao mercado europeu, visto as características locais, pois a região norte do País, principalmente o Estado do Amapá encontra-se mais próximo da União Europeia.

Figura 7: Demonstrativo sobre o conhecimento de aspectos importantes envolvidos na produção agrícola do centro-oeste do Brasil pelos agricultores amapaenses, elaborado por Costa Liliane. Macapá, AP.



Quando questionados sobre diferentes aspectos envolvidos no sistema de produção agrícola, foram obtidas diferentes respostas (figura 7), onde todos os agricultores entrevistados conhecem como é realizada a comercialização dos grãos para o mercado externo, indicando que o objetivo primordial seja o mercado externo, o que não é desejável ao Amapá, pois é importante que parte desta produção permaneça na região para processamento local e agregação de valor, estimulando outros setores da agropecuária, como a produção de aves, suínos, ovos, leite e seus derivados, e de carne bovina para consumo pelo mercado amapaense, diminuindo com isso o envio de recursos econômicos para aquisição destes produtos de outros Estados. Apenas 20% citaram possuir conhecimento do sistema agroecológico, o que é indesejável, já que a realidade de cultivo em regiões tropicais em muitas ocasiões torna-se mais eficiente e sustentável quando apoiadas nestas práticas de agroecologia. Quanto ao uso de tecnologias sustentáveis, é de conhecimento de cerca de 60% dos entrevistados, porcentagem que deve ser considerada baixa, já que se deseja que os agricultores causem o mínimo de impacto ambiental com máximo de produtividade e para tanto é essencial que tenham conhecimento das tecnologias sustentáveis existentes. Na qualidade de seus produtos, 100%,

ou seja, a totalidade, conhecem o fato de que devem obter produtos com elevada qualidade para poderem atingir os mercados consumidores, permitindo a inclusão do Estado no sistema agroexportador do País.

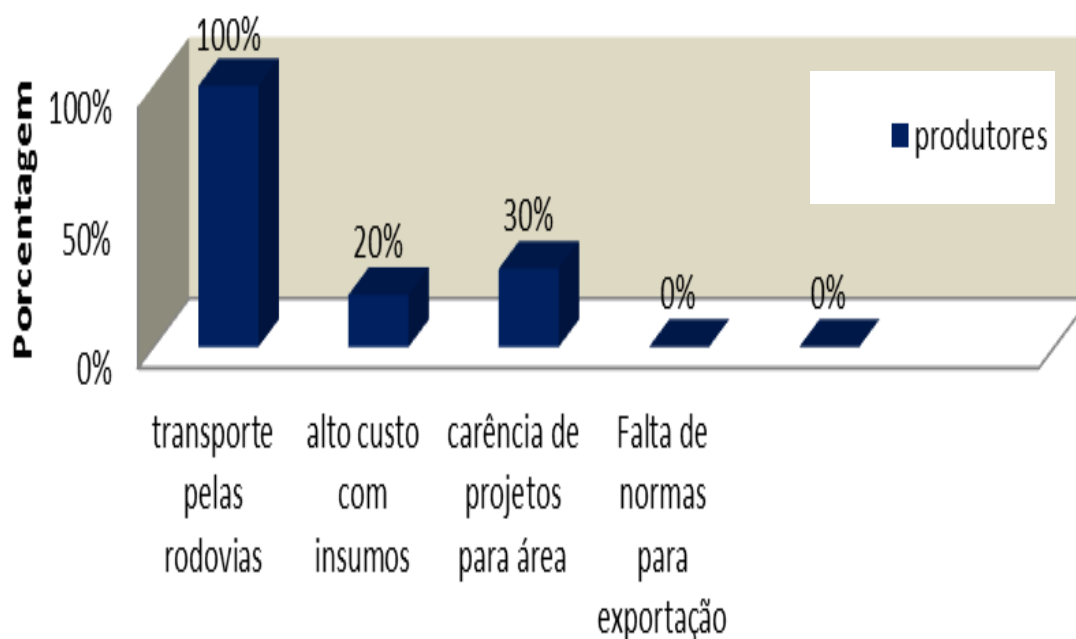
Baseado nos dados apresentados, observa-se que, há uma certa falta de informações acerca da importância deste setor para o abastecimento como, por exemplo, do mercado interno, quanto ao baixo incentivo da produção de grãos para abastecer um mercado interno regional, que seria importante para o desenvolvimento do Estado do Amapá assim como, muitas outras regiões do Brasil tem desenvolvimento econômico apoiado em torno da agropecuária. Também foi detectado que o conhecimento de sistemas mais sustentáveis de produção ainda é baixo e por esta razão necessitam de maiores esclarecimentos, pois a baixa porcentagem de agricultores observado na figura 7, acima, revelam que ainda há dúvidas e a serem esclarecidas.

### 1.3 PRINCIPAL DIFERENÇA DA PRODUÇÃO DE GRÃOS NO CENTRO-OESTE DO PAÍS COM A PRODUÇÃO AMAPAENSE

As práticas agrícolas do Estado do Amapá ainda estão sendo implementadas, observam-se que a maior parte dos agricultores possui informações acerca da produção agrícola da região Centro-oeste do País, fato facilmente justificável, adicionalmente em relação à origem dos agricultores, há também grande exposição de informações e notícias acerca dessa temática, que garante ao Brasil a posição de uma das maiores potências exportadoras de grãos do mundo.

Diante do cenário de produção agrícola no Brasil, alguns fatores agem como barreiras para uma expansão, principalmente em termos de produtividade mais eficiente desta vertente no País. Quanto ao que diz respeito aos fatores limitantes desta economia agroexportadora do centro-oeste do País, foi arguido junto aos agricultores entrevistados sobre quais aspectos consideravam os mais problemáticos, tendo-se como resposta principal de que as estradas são os maiores problemas que limitam a produção mais eficiente naquela região observado na figura 8, a seguir.

Figura 8: Principais fatores limitantes da eficiência do sistema agroexportador do centro-oeste do Brasil, elaborado por Costa Liliane. Macapá. Macapá, AP. 2014



O transporte pelas rodovias é apontado como o principal fator limitante para exportação de grãos no Centro do País pois, de acordo com os entrevistados as péssimas condições de trafego dificultam bastante o escoamento da produção, logo que uma viagem que poderia ser mais rápida e eficiente pode demorar o dobro de tempo, impossibilitando assim a vazão mais rápida do estoque, dificultando assim o envio da produção para comercialização aspecto diferente existe no Amapá, cuja distância do centro produtor fica perto do local exportador, facilitando o escoamento, ou seja, a rodovia e a estrada férrea existentes não seriam fatores limitantes aqui na região.

O alto custo dos insumos, citado por 20% dos entrevistados, existente na região Centro-oeste sem dúvida alguma causaria um elevado impacto no Amapá, já que, mesmo com preços muito menores praticados pelo comércio do Centro-oeste do País, teve-se registro desse aspecto como dificuldade então se acredita que no Amapá este fator pode ser considerado muito mais limitante, já que os preços são bem mais elevados e a disponibilidade é muito menor. Com isso já é de conhecimento do mercado abastecedor local que se deve melhorar muito a capacidade de oferta e de preços para poder manter ou estimular a produção local.

O terceiro aspecto citado foi sobre a carência de projetos na área, por 30% dos entrevistados, podendo-se considerar que já existe uma rede de atendimento em empresas priva-

das e também por técnicos de assistência rural no Centro-oeste mesmo assim uma expressiva porcentagem apresentou esse item com isso pode-se concluir que no Amapá este aspecto é muito mais crítico, pois pode-se considerar baixa a publicação e execução de projetos deste porte no Estado, além das dificuldades de acesso de uma parcela da população à tais recursos.

## II CAPÍTULO

### 2. CARACTERIZAÇÃO DO CERRADO NO AMAPÁ: ASPECTOS ECONÔMICOS

O cerrado amapaense apresenta várias atividades desenvolvidas nele, mas dentre as mais presentes no decorrer da história do uso desse ecossistema tem-se a silvicultura, que abrange uma enorme parcela deste ecossistema. Nos últimos anos observa-se que há uma crescente quanto ao uso do cerrado amapaense para as atividades agropecuárias, bem como a urbanização ao redor das estradas.

A ocupação agrícola do cerrado amapaense iniciou-se com a implantação da silvicultura por meio do projeto da AMCEL, em 1976, no município de Porto Grande, que se destinava à plantação de pinheiros, visando à fornecer cavaco de pinus para a fábrica de celulose do Complexo Industrial do Jarí e após 1997 ampliou seu mercado para o Japão, a União Europeia (Suécia, Portugal e Espanha) e os Estados Unidos da América (PORTO, 2007).

O uso do cerrado brasileiro, nos últimos anos, tem se tornado cada vez mais frequente, pois diversos estudos estimulam o desenvolvimento de novos cultivares para utilização pelos produtores rurais e empresas agrícolas, os quais no Amapá também vem ocorrendo, dando base para o surgimento de novas tendências para a agricultura no Estado. Oliveira (2009), discorre sobre a questão, expondo que o cerrado amapaense já apresenta algum tipo de cultivo agrícola e que a proximidade desses cultivos com a rodovia BR156 facilitaria a escoamento da produção.

A agricultura no Estado do Amapá é praticamente uma das fontes de subsistência local, pois a mesma é a base de renda de muitas famílias rurais e urbanas, sendo que a agricultura familiar predomina a âmbito de número de propriedades, quanto a agricultura empresarial domina em tamanho de área. Segundo o IBGE o conceito mais aceitável é que a atividade comercial de agricultura familiar é aquela dirigida pelo próprio produtor rural e que utiliza mais a mão-de-obra familiar que a contratada.

No Amapá, dos 130 mil hectares da agricultura familiar pesquisados, 16,9 % eram destinados a pastagens, 49,7 % a florestas e 28,3 % a lavouras. O Estado foi o que menos declarou investimentos decorrentes de crédito rural, no valor de R\$ 650 milhões (RURAP, 2012).

De acordo com estudos realizados por Oliveira (2009), que descreve o cenário atual do cerrado amapaense, o mesmo indica que 59% desse ecossistema encontra-se apto para a produção agrícola, sendo que 39% estão ocupados pela silvicultura, restando 20% para a produção temporária.

O cerrado amapaense é um ecossistema fortemente pressionado por diversas atividades, que vão desde a expansão dos principais eixos urbanos do Estado, pequena agricultura e espaços de uso tradicional de comunidades quilombolas, até grandes projetos de silvicultura e agronegócio (OLIVEIRA, 2009). A proposta de desenvolvimento agrícola do ambiente de cerrado busca apresentar visões alternativas para o processo de uso, manejo e agricultura da área mais diretamente pressionada pela ação humana no estado.

Com cerca de 72% de seu território protegido por leis que transformaram essas áreas em unidades de conservação, o Amapá sobrevive hoje com o uso do cerrado que não se encontra incluso totalmente nestas áreas protegidas, na realidade possui apenas uma parcela de aproximadamente 6% de sua área protegida, o que ocasiona o seu uso para o desenvolvimento agrícola da região (OLIVEIRA, 2009).

Os cerrados (ou savanas) do Amapá subdividem-se em dois tipos: “parque” (com numerosos arbustos e árvores baixas) e “abertos” (com menor incidência de arbustos e árvores baixas). Os dois tipos têm um estrato herbáceo permanente. Esses cerrados ocorrem nas seções bem drenadas da Planície Costeira, longe do mar. Cobrem apenas cerca de 7% da área do Estado e têm sido usados historicamente para os mesmos fins dados aos cerrados mais secos (e muito mais extensos) do Brasil central: pastagens naturais para bovinos, agricultura de pequena escala e exploração de madeira. Eles são a formação vegetal de maior impacto e exploração do Estado, em função da pecuária, dos extensos reflorestamentos com árvores exóticas (pinus e eucalipto), da coleta de madeira para queima e de outras pressões oriundas da “Grande Macapá” e de várias cidades menores situadas na Planície Costeira (PPCDAP 2010, p. 26).

O Amapá apresenta uma economia que, em seu contexto histórico, abrange as atividades extrativistas tanto vegetais como minerais, e pouco da agropecuária. Quanto a estas atividades em sua maioria, desenvolvem-se no ecossistema cerrado, a agricultura presente em uma determinada parcela acompanha as margens das rodovias, em sua maioria, praticada pela agricultura familiar. A pecuária abrange as pastagens nativas dos ecossistemas de cerrado e campos inundáveis. Constituem a principal fonte alimentar dos rebanhos bubalinos e bovinos. Nesses ambientes, a pecuária é desenvolvida de forma extensiva, tanto em grandes como em pequenas propriedades (PPCQA, 2010).

A EMBRAPA possui um projeto Convênio Cerrados: Parceria, Tecnologia e Qualidade no cerrado Centro - oeste, que abrange os Estados de Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Distrito Federal, Bahia, Tocantins e Maranhão, que auxiliam na alta produtividade, qualidade, manutenção da soja produzida pelos agricultores desta região. Decerto que a introdução de técnicas que auxiliem a produção é necessária para melhorar a qualidade, e por esta razão o cerrado do Amapá apresenta potencial para inserção de projetos semelhantes. (PNCUSBC, 2003).

Observa-se que a economia amapaense, nos últimos tempos, inclui o agroextrativismo e a agropecuária como impulsinadores do mercado. Nesse contexto, o extrativismo vegetal é um segmento de suma importância para a economia do Amapá. Seu potencial de exploração é, entretanto, muito maior do que é constatado hoje. O potencial do extrativismo está correlacionado à vasta extensão do território estadual. Outro aspecto importante a ser considerado na análise da agricultura amapaense é a incorporação das áreas de cerrado, estimadas em 9.861, 89, ao sistema produtivo agrícola (PPCDAP, 2010)

Para Dominguez *et al.* (2004), (apud PPCDAP, 2010, p. 39),

A agricultura itinerante do Amapá caracteriza-se pelo uso de mão de obra familiar, baixo padrão tecnológico, pouca participação nos mecanismos de mercado e pouca disponibilidade de capital para exploração, e sua produção apresenta-se insuficiente para atender a demanda do Estado, grande importador de gêneros alimentícios, sobretudo do Pará, do Centro-Oeste e do Sul do Brasil. Ainda com relação à agricultura migratória, apesar da sua importância para a economia amazônica, ela não assegura as bases fundamentais para o processo de consolidação e expansão do desenvolvimento rural e, diante das políticas de restrição aos desmatamentos, do aumento da densidade populacional, da demanda crescente por alimentos e da elevação dos preços da terra, em longo prazo será substituída por sistemas de uso da terra mais intensivos. Neste ponto, insere-se a importância das instituições de pesquisa e de desenvolvimento rural, na busca de conhecimento e tecnologias apropriadas aos ecossistemas amazônicos, capazes de gerar e distribuir riquezas, de reduzir a pobreza e a exclusão social.

Pode-se entender por desenvolvimento um fenômeno que não se concentra em indicadores econômicos e de crescimento do produto ou de renda, mas na mudança qualitativa do horizonte social das pessoas (ABRAMOVAY, 2009). Ainda segundo o autor, sobre o desenvolvimento local.

De acordo com Abramovay (2009, p. 79),

Desenvolvimento local não pode ser confundido com o uso de recursos no município. O adjetivo “local” sugere a insuficiência dos processos



nacionais de crescimento econômico como condição necessária e suficiente ao processo de desenvolvimento: é no plano local que serão criadas as capacidades que vão permitir as escolhas dos indivíduos”

A atividade agrícola no Estado do Amapá estimula uma parcela significativa da economia, uma vez que é o sustento básico de qualquer economia no Brasil, sendo considerada uma cultura de subsistência. Embora seja considerada de maior importância socioeconômica, observa-se que no Amapá ainda é cultivada em pequena escala. A participação no abastecimento do mercado local é insignificante, não havendo excedente para exportação o que limita essa agricultura somente de produção e distribuição de renda local (PPCDAP, 2010).

## **2.1. Potencial do cerrado no Amapá**

De acordo com Oliveira (2009), cerca de 20% do cerrado amapaense encontra-se apto para o cultivo temporário, sendo que as qualidades do relevo, na vegetação e as características importantes como a proximidade de estradas foram levadas em consideração para delimitar este espaço. O cultivo de grãos no Amapá, segundo Yokomizo (2004), é viável e muito importante para o desenvolvimento do Estado. Estudos realizados pela EMBRAPA-AP mostram o potencial deste ecossistema para a produção de grãos. O cerrado possui cerca de 300 km asfaltados pela presença da rodovia BR 156, além de existir a estrada de ferro Santana-Serra do Navio, com cerca de 200 km de extensão.

Pode-se observar que o Amapá possui uma localização geográfica privilegiada, sendo que este também é um dos pontos a favor da produção de grãos no Estado, em relação aos outros Estados produtores, isso porque o mesmo está bem mais próximo dos centros industrializados como União Europeia, ainda há a construção do porto em Santana para o transporte de grãos que facilitará o acesso ao mercado europeu. Além do solo, o clima do ecossistema cerrado que são apropriados para o cultivo de grãos, o relevo é adequado com solo apresentando textura arenosa (YOKOMIZO, 2004).

É possível perceber o potencial que o Estado possui para a exportação, mas é necessário trabalhar melhor estas questões por meio de política públicas adequadas às realidades locais, pois o manejo do ecossistema cerrado tem que ser levado em consideração devido às suas características específicas como a falta de inserção deste ecossistema em uma unidade de conservação, bem como o uso deste ecossistema sem precedentes podem expor

muito o mesmo a degradações ambientais irreversíveis. O uso dos recursos naturais de formar inadequada provoca contaminação dos meios físicos, biológicos, podendo alterar o ph do solo e até mesmo o lençol freático (COSTA ET AL, 2007).

Atualmente, para realizar-se uma produção em grande escala, faz-se necessário um estudo prévio em parceria com grandes instituições de pesquisas, pois os países desenvolvidos que hoje se encontram nesta categoria investem bastante em pesquisas que viabilizem a produção com qualidade. O Amapá iniciou a produção de grãos sem um estudo prévio a respeito, e por esta razão deve-se realizar o desenvolvimento de medidas que auxiliem na produção e que desenvolvam o ecossistema de cerrado de maneira sustentável.

## **2.2.O uso do cerrado no Amapá: o uso do cerrado e os recursos naturais**

Diante da criação de diversas formas de proteção ambiental na década de 90, o cenário local do Estado do Amapá passou a possuir uma característica bem peculiar, englobando uma extensa delimitação do espaço disponível para outros usos, gerando restrições de uso dos ecossistemas inclusos dentro de algum tipo de unidade proteção ambiental deixando exposto o ecossistema cerrado.

O uso adequado dos recursos naturais no momento histórico era bastante repercutido mundo a fora devido às questões da ECO 92, fatores que, de certa forma, levaram à criação de diversas unidades e áreas de proteção e conservação ambientais. Um conjunto de ações políticas e econômicas tem contribuído para a formação territorial e gestão ambiental do Estado do Amapá, dentre as quais se destaca a proteção ao seu patrimônio natural, com a criação de unidades de conservação (PORTO & BRITO, 2005).

Para Porto (2007), após a década de 1980, houve um conjunto de ações políticas e econômicas nesta Unidade Federativa, que contribuíram para a sua reorganização espacial, dentre as quais se destaca a proteção ao seu patrimônio natural com a demarcação de unidades de conservação, onde ao homem não é permitido explorar (Parque Nacional, Estações Ecológicas e Reservas Biológicas), Áreas de Preservação e Proteção Ambiental, juntamente com a transformação em Estado.

Com a criação de novos espaços de proteção, o Governo do Estado do Amapá, juntamente com o Governo Federal, a partir da década de 90, passou a delimitar as áreas com a criação de Áreas de Proteção Ambiental, Unidades de conservação, Parques Nacionais, Resex. Assim como começou o processo de titulação e demarcação das terras do território pertencente às famílias quilombolas como remanescentes de quilombos, surgindo

assim as áreas quilombolas assim como da mesma maneira também foram delimitadas as áreas indígenas (PORTO, 2007).

Diante de tantas delimitações de seus espaços, em sua maioria de florestas densas, o ecossistema cerrado ficou à margem destas proteções, o que acarreta em seu histórico usos para diversos fins. Sendo que alguns de seus recursos naturais podem ser alvos de extinção por uso indevido desse ecossistema. Os desafios ambientais em função do processo de urbanização identificam um campo amplo de conflitos em torno do uso e da apropriação do território e dos elementos sociais bióticos e abióticos do espaço urbano (QUEIROZ, 2007).

No cerrado brasileiro, a economia é fortemente apoiada na produção de grãos, até 1990, sendo que a atividade cresceu 62% em nove anos, principalmente devido à abertura de novas fronteiras como a soja, por exemplo, (MMA, 2002). Entretanto, a atividade vem experimentando uma diminuição nos últimos anos, com ritmos menos acentuados na expansão territorial. Em contrapartida, dados dos últimos levantamentos 2011, 2012 e 2013 começam a mostrar os efeitos de melhoria no padrão tecnológico da produção, principalmente devido às técnicas de cultivo e produção de novas cultivares com isso existe uma estimativa de que haja um aumento na produção em 2014 (CONAB, 2013).

O cerrado do Amapá se subdivide em dois tipos: parque (com numerosos arbustos e árvores baixas) e abertos (com menor incidência de arbustos e árvores baixas). Os dois tipos têm um estrato permanente de gramíneas e ervas. Estes cerrados ocorrem nas seções bem drenadas da Planície Costeira, longe do mar e terras inundáveis ou inundadas. A origem desses cerrados é controversa, pois eles ocorrem num clima quente e úmido suficiente para suportar florestas densas e sobre solos compatíveis com florestas (DRUMMOND & PEREIRA, 2007).

No Brasil, o cerrado é uma classe de formação predominante dos climas quentes e úmidos, com chuvas torrenciais bem demarcadas pelo período seco e caracterizadas sobretudo por árvores tortuosas, de folhas raramente decíduas, como também por formas biológicas adaptadas aos solos deficientes, profundos e aluminizados (RADAMBRASIL, 1974).

As potencialidades do cerrado estão ligadas às espécies frutíferas, como mangaba (*Hancornia speciosa* Gomez.), muruci (*Byrsonima crassifolia* (L.) Rich.), caju (*Anacardium occidentale* L.) e araticum (*Annona paludosa* Aubl.); e às medicinais, como barbatimão (*Ouratea hexasperma* (St. Hill.) Benth.), sucúba (*Himathanthus articulata* (Vahl.) Wood.) e lacre (*Vismia guianensis* (Aubl.) Choisy) (COSTA ET AL, 2007)

Dentre as espécies arbórea/arbustivas existentes, podemos citar: sucúba (*Himathanthus articulata* (Vahl.) Wood.), caimbé (*Curatella americana* L.), mangaba (*Hancornia spe-*

*ciosa* Gomez.), barbatimão (*Ouratea hexasperma* (St. Hill.) Benth.), muruci (*Byrsonima crassifolia* (L.) Rich.), muruci rasteiro (*Byrsonima verbascifolia* (L.) Rich.) e bate-caixa (*Salvertia convallariaeodora* St. Hill.). No estrato herbáceo as espécies mais frequentes são: *Chamaecrista diphylla* Greene, *C. racemosa* (Vogel) Irwin et Barn. (Leguminosae), *Comolia lytrarioides* (Steud.) Naud. (Melastomataceae), *Paspalum carinatum* Fluegge (Poaceae), *Rhynchospora barbata* (Vahl) Kunth, *Scleria cyperiana* Kunth. (Cyperaceae) (COSTA NETO et al, 2007).

O uso dos sistemas ecológicos no Estado do Amapá deve ser apoiado nas peculiaridades da região, determinando maneiras mais adequadas de gestão dos seus espaços físicos. Ocasionalmente assim uma melhor capacidade de modelar e simular cenários de políticas públicas com dimensões espaciais e temporais específicas para a realidade das necessidades locais e regionais (OLIVEIRA, 2009).

O ecossistema cerrado amapaense apresenta-se como um alicerce para o desenvolvimento regional e local, em decorrência das demandas de produções presentes em seu dinâmico espaço, com diversas percepções abrangendo os vários tipos de usos, apoiado nas características exclusivas do cerrado amapaense.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **2.3. DINÂMICA E O FUNCIONAMENTO DO USO DO CERRADO AMAPAENSE**

Com uma área de aproximadamente 900.000 hectares, o cerrado amapaense é um ecossistema que se apresenta como uma alternativa de expansão econômica local por intermédio da produção de grãos, visto que os investimentos neste setor vêm aumentando em decorrência dos incentivos de instalações e desenvolvimento de tecnologias, gerando práticas viáveis de desenvolvimento regional através de correções do modelo brasileiro agroexportador tradicional.

Na última década a região Norte observou um crescimento no setor agropecuário de grãos, fato ocasionado pelas características semelhantes dos ecossistemas de cerrados do Centro-oeste do país. O acréscimo significativo neste setor poderá garantir uma dinâmica do Estado com algumas importantes transformações em seu sistema econômico.

A partir da interpretação das análises que foram realizadas, constatou-se que a caracterização do cerrado amapaense, quanto aos principais cultivos e produtos agroextrativistas existentes e também quanto aos diferentes modos de uso do ecossistema, podem disponibi-

lizar dados importantes para o desenvolvimento econômico regional, conseguindo com isso distinguir ações antrópicas existentes, verificar as dinâmicas do funcionamento do uso do cerrado, com ênfase no desenvolvimento econômico com bases no princípio de sustentabilidade.

A dinâmica e o funcionamento das áreas de cerrados são bastante peculiares, destinando-se desde pequenas áreas voltadas para a agricultura familiar de hortaliças no quilometro 09 da rodovia br156, como a produção de farinha por pequenos proprietários, havendo a presença de silvicultura e recentemente a monocultura de grãos. A expansão da agricultura diante do cenário atual de funcionamento deste ecossistema cerrado é regida por diversas especulações como, por exemplo, a maneira como foi, está e será instituída na região, já que o mesmo vem sendo instrumento de embate com cunho mais político do que econômico e ambiental como ocorre localmente, pois o tema vem sendo muito mencionado por autoridades políticas como ferramenta de desenvolvimento econômico regional e pouco desenvolvido na prática.

Para verificar os aspectos envolvidos na atividade de produção de grãos no cerrado amapaense, devido à necessidade de obter informações que subsidiem a discussão do uso correto deste ecossistema local foram buscados esclarecimentos junto aos agricultores instalados neste cerrado.

Também foram discutidos como os dados e as técnicas empregadas estão adequadamente inseridos na visão da busca de desenvolvimento sustentável ou com o objetivo de minimizar possíveis impactos ambientais pois, no comparativo entre as condições do cerrado brasileiro com o cerrado amapaense, espera-se poder identificar aspectos que possam servir como parâmetros se o desenvolvimento agrícola do cerrado amapaense está sendo realizado de forma consciente e adequado ambientalmente, evitando usar modelos que foram prejudiciais ao cerrado da região Centro-Oeste do País.

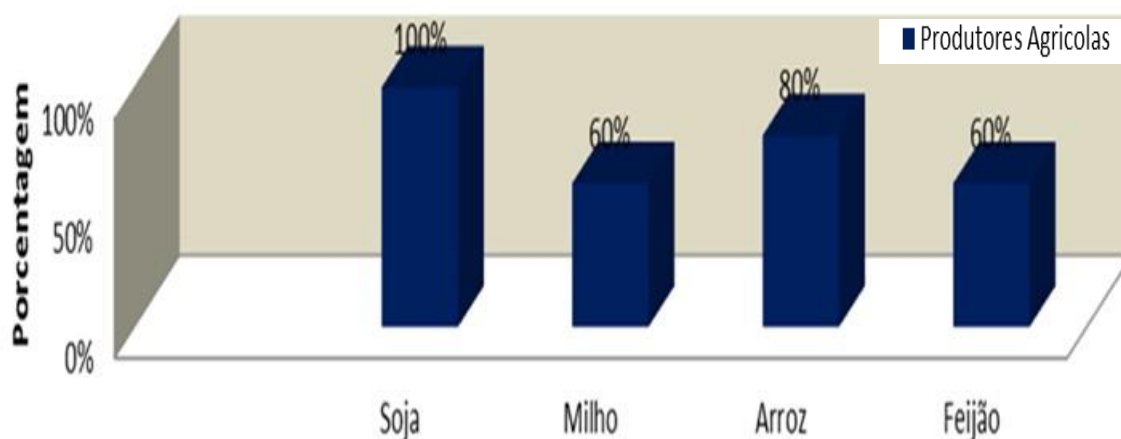
Para buscar compreender a dinâmica e o funcionamento do uso do cerrado amapaense, dando ênfase ao desenvolvimento econômico, foi abordado inicialmente qual o tipo de produção existente na propriedade (figura 9), sendo que na totalidade os agricultores produzem soja, com o arroz em segundo lugar e o milho e o feijão (Vigna) em terceiro, ou seja, ainda são poucos os produtos cultivados na região.

O potencial de produção que determinada área possui leva em consideração duas variáveis. De um lado, o estoque de áreas disponíveis para ocupação e de outro lado, a evolução provável dos índices de rendimento agrícola de cada cultura. Evidentemente, as duas variáveis dependem das condições do mercado, pois a abertura de novas áreas ou de

investimentos em tecnologia para assegurar ganhos de rendimento agrícola e maior lucratividade, depende dos estímulos que o mercado venha a proporcionar aos agricultores.

A época de plantio constatada junto aos entrevistados foi para a soja e o milho em março/abril para colheita em julho e setembro o feijão é plantado em junho para colheita em setembro, pois o ciclo do feijão é mais rápido, facilitando assim sua colheita. A dinamização de cultivos sucessivos além de ser uma estratégia de nutrição, otimizando a absorção do solo pelas plantas, torna-se uma técnica sustentável de exercer a agricultura, pois existem diversas pragas que atacam um cultivo específico, que podem ser minimizadas, logo que a variação de plantio auxilia na prevenção de pragas específicas de determinada cultura, ao impedir a sua multiplicação baseado em safras sucessivas com a mesma espécie.

Figura 9: Principais cultivos realizados em cerrado amapaense, elaborado por Costa Liliane. Macapá- AP, 2014.



As produções agrícolas locais de grãos apresentam uma peculiaridade quanto ao mercado consumidor, por exemplo, tem-se que 70% da soja produzida é exportada e 30% comercializada localmente o milho, ao contrário, tem apenas 20% exportado e 80% comercializado localmente o arroz é 10% para exportação e 90% consumido localmente (figura 9). Sobre estas duas últimas culturas, este comportamento é interessante, pois demonstra um consumo local, o que provavelmente evita a importação destes de outras regiões, o que resultaria em aplicação dos recursos econômicos internamente e não o envio para outras regiões. A soja é praticamente somente exportada por haver ausência de

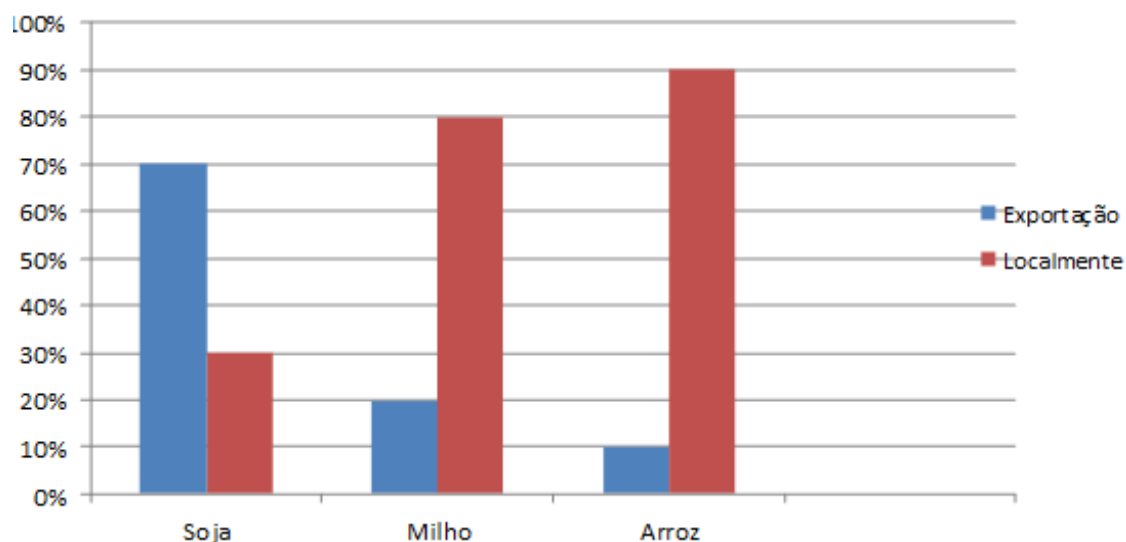
indústrias de processamento, que poderiam agregar valor ao grão e com isso, ser transformado, em produtos que poderiam ser consumidos localmente. Os produtos exportados, em sua maioria, vão para o interior do Estado do Pará, para o município de Castanhal.

De acordo com dados estimados, a Nutriama, instalada no Pará, consome basicamente toda a produção de grãos que é exportada pelo Amapá diante desta realidade observa-se uma futura parceria entre as atividades agrícolas de grãos e produção de frangos. Sendo que a empresa Nutriama gera cerca de 5 mil empregos na região do Pará. Desse modo, pode-se prever que, com o fortalecimento da cadeia produtiva de grãos no Estado do Amapá, pode haver geração de empregos e retenção de recursos econômicos que podem ser revertidos para o benefício local.

A parcela da produção que fica no mercado local é direcionada para os mercados das cidades de Macapá e Santana, sendo que sua produção é originária nos municípios de Macapá, Santana, Laranjal do Jari, Mazagão, Cutias do Araguari, Itaubal do Píririm, Porto Grande, Pedra Branca do Amapari, Ferreira Gomes e Tartarugalzinho. A renda oriunda desta comercialização interna beneficia diretamente as populações que habitam nestes municípios.

De acordo com os relatos dos produtores agrícolas, ainda existe uma imensa carência de maquinário para o beneficiamento destes produtos como as esmagadoras para produzir óleo e farelo, produção de ração animal (frango, suínos e bovinos) que são consumidores destes grãos.

Figura 10: Destino das safras produzidas pelo cerrado amapaense, elaborado por Costa Lili-ane. Macapá-AP, 2014.



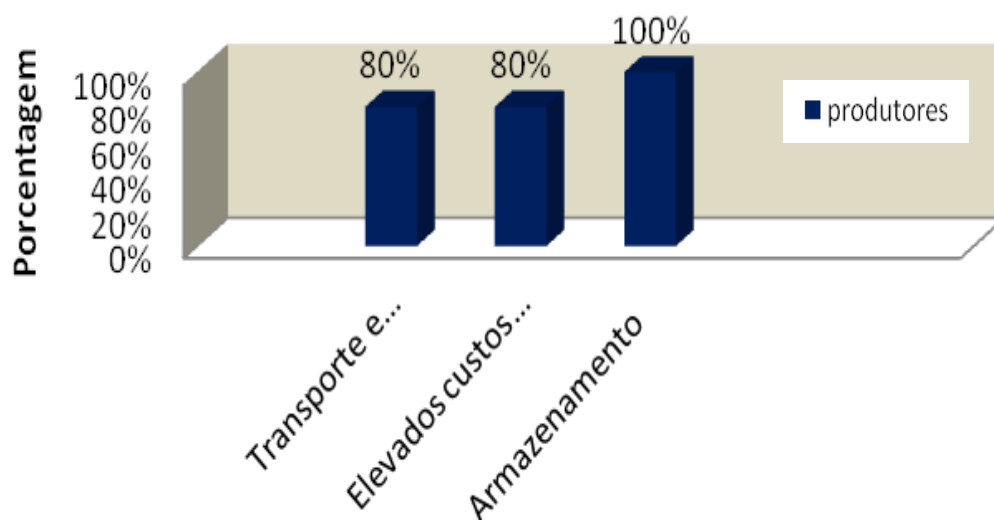
A respeito da utilização dos grãos no comércio local, observa-se que existem estimativas de ampliação desta utilização por meio da fabricação de óleo extraído da soja e seus subprodutos além também de poder ser utilizado como ração para as futuras e possíveis instalações de criações de aves, suínos, bovinos (corte e leite) e produção de alimentos humanos (massas, doces).

Quanto ao crescimento do rendimento agrícola, este só poderá ocorrer quando efetivamente forem realizadas as práticas adequadas como, por exemplo, o avanço da pesquisa agropecuária no campo da mecanização, do manejo agrícola, do melhoramento genético, dos insumos químicos, dos insumos biológicos, da biotecnologia e dos mecanismos de gestão e, principalmente, se forem absorvidas pelos agricultores locais.

Diante dessas realidades, foram questionados os seguintes fatores referentes às possíveis desvantagens na produção agrícola no Estado, as precariedades das rodovias e estradas, falta de investimentos, custos altos com insumos, alocação e escoamento das produções a figura 11, a seguir, apresenta os três principais entraves apresentados pelos produtores.

Figura 11: Fatores que conduzem a desvantagens produtiva no estado do Amapá, elaborado por Costa Liliane. Macapá – AP, 2014.

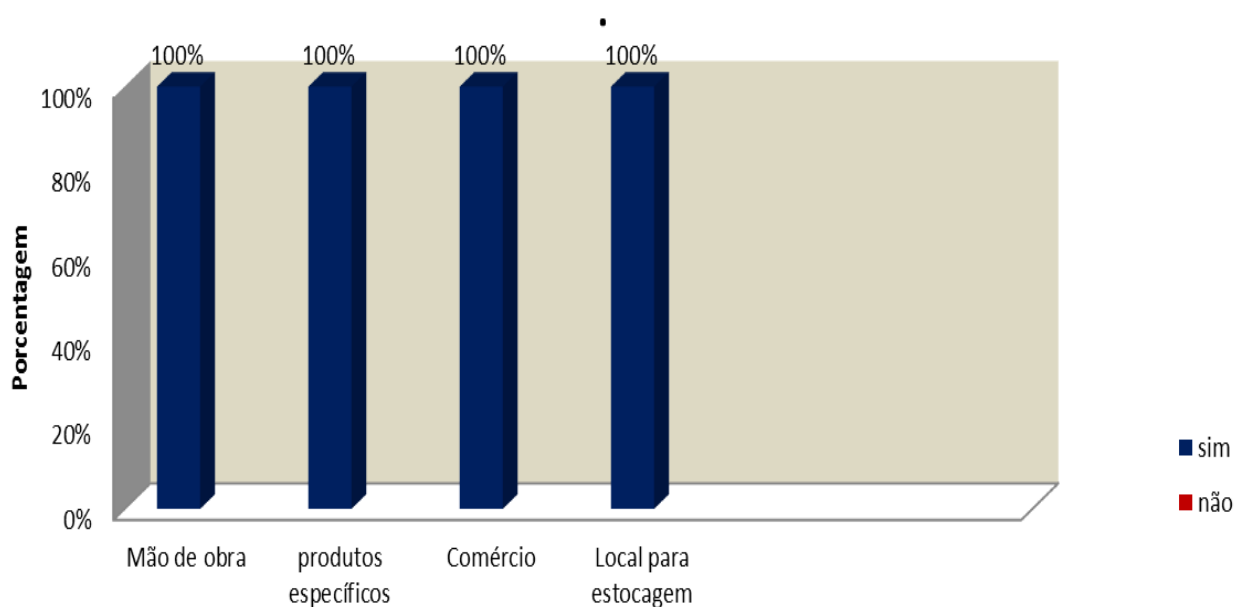




Dentre as dificuldades citadas, a principal é o armazenamento da produção, onde todos os produtores citaram que no Estado não há presença de silos (centros de estocagem de grãos) para que sejam armazenadas as safras. O escoamento da produção, principalmente em decorrência das estruturas das estradas e a falta de carretas, que não se encontram adequados aos níveis de produção, foi mencionado por 80% dos entrevistados a partir deste dado observa-se que o transporte se torna lento em razão das condições estruturais e logísticas da região. Pontos negativos para a dinâmica de crescimento da região, e com isso há um fator limitante no aumento da produção. Há também os custos relativamente elevados, devido à inexistência de empresas produtoras dos insumos localmente e da necessidade de frete para transporte a grandes distâncias.

Existem também as dificuldades apresentadas pelos agricultores do cerrado por fatores regionais como este processo ainda é recente há ausência de produtos específicos para uso na produção, principalmente defensivos, adubos químicos e sementes, com a totalidade dos entrevistados citando este item, assim como problemas em se obter mão de obra adequada, indicativo da necessidade urgente de se formar mão de obra especializada para atender esta demanda regional. Também foi citada a ausência de consumo pelo mercado local por diversos produtos, levando aos agricultores exportarem seus produtos e novamente também o problema do armazenamento tanto da produção, como dos insumos e sementes, dificultando em muito o processo no Amapá.

Figura 12: Estimativa das necessidades apresentadas pelos produtores do cerrado amapaense elaborado por Costa Liliane. Macapá-AP, 2014.



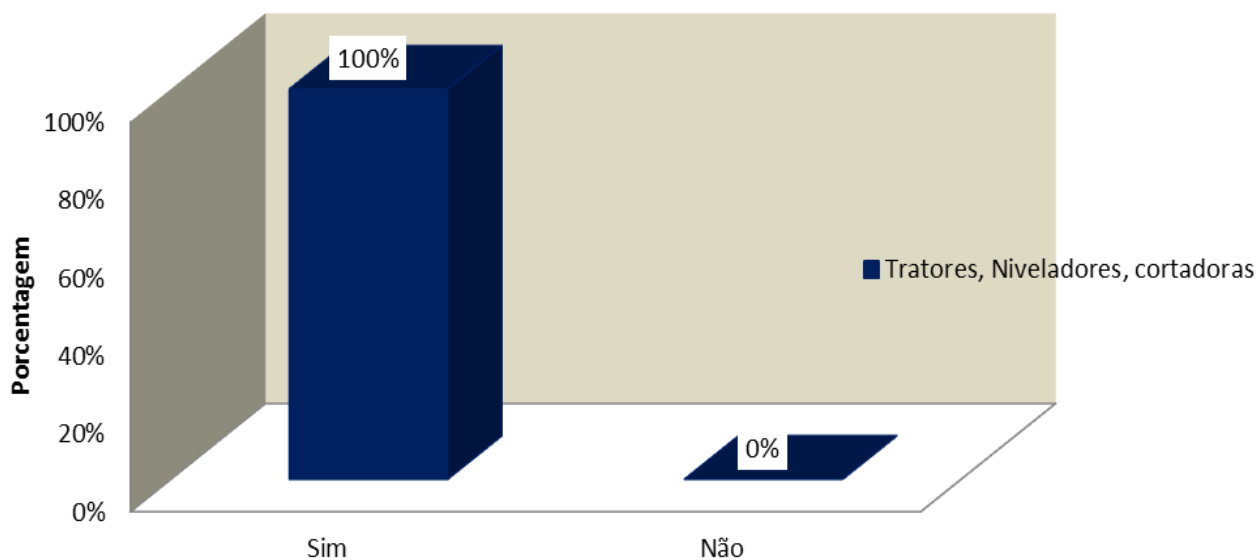
Os relatos pessoais dos produtores entrevistados revelam que, no ano de 2013, houve uma imensa dificuldade no escoamento da produção devido às precariedades do porto e a não conclusão do centro de estocagem, o que pode ser um agente desestimulador para a próxima safra. Mesmo assim, todos os produtores pretendem ampliar as áreas produzidas, em sua totalidade, investindo em novos e mais maquinários como podemos observar na figura 13, pois há vislumbre do potencial regional. Essas possíveis ampliações em produção consequentemente irão gerar mais empregos e rendas. Isso porque a mão de obra empregada também deverá ser aumentada, pois de acordo com os produtores, com o aumento das áreas produzidas ocorrerá sumariamente aumento de demanda de mão de obra para trabalhar nas áreas agrícolas. A mão de obra utilizada na produção agrícola é praticamente toda local, sendo que há estimativa de geração de mais empregos cada empresa de produção agrícola emprega hoje de 20 a 30 funcionários. Com inserção de mão de obra local, o capital investido diretamente nas produções agrícolas acaba por ser indiretamente destinado aos moradores locais, ação oposta ao que vem ocorrendo na economia tradicional amapaense, em que os empregos são gerados em outros Estados, além do envio de recursos econômicos para aquisição destes produtos.

Todos os produtores também pretendem ampliar suas próprias áreas produzidas, assim como também utilizar áreas arrendadas, o processo de arrendamento de terras impulsiona

na um novo mercado, que poderá abrir novos caminhos para o desenvolvimento econômico. As estimativas do IBGE para as safras de 2015 é de um considerável crescimento, em função dos investimentos no setor de alocação e estocagem dos grãos.

A modernização agrícola dos Estados atinge diretamente o desenvolvimento nacional devido aos investimentos através dos créditos rurais, investimentos também na linha industrial na capacitação de fundos para construção, financiamentos para maquinários isso futuramente não deve diferir no Amapá.

Figura 13: Demonstrativo da necessidade vontade de investimentos futuros em maquinários pelos produtores agrícolas do cerrado amapaense elaborado por Costa Liliane. Macapá- AP, 2014.



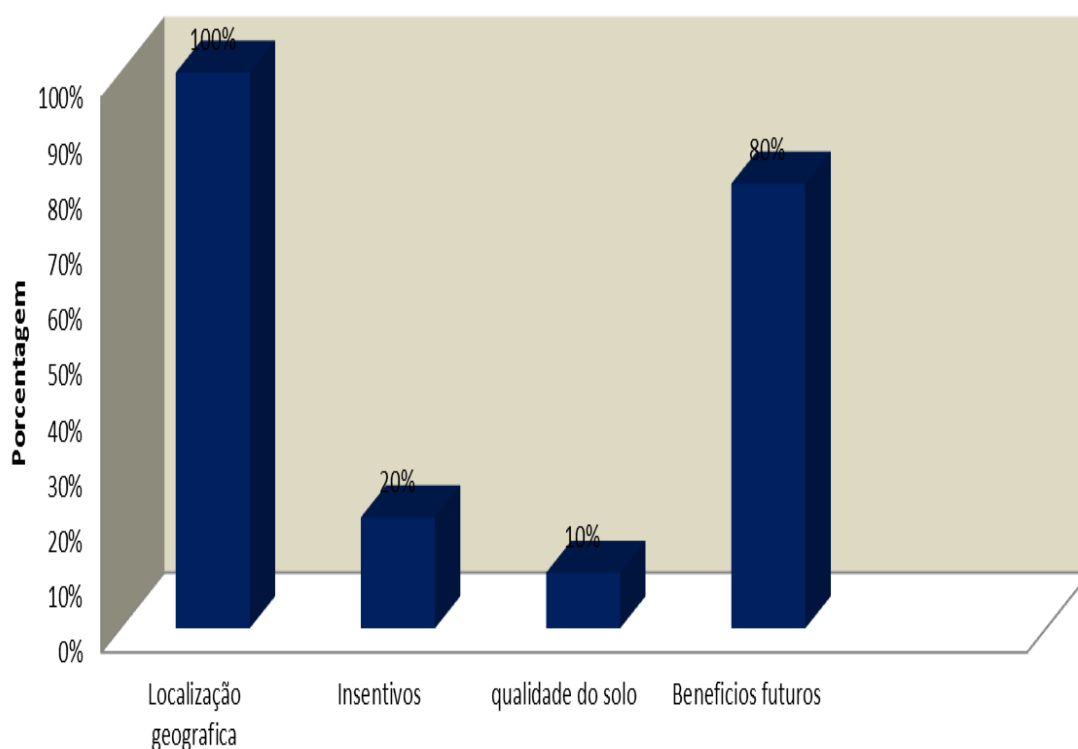
Convém ressaltar que os produtores pretendem investir mais em maquinários, mas somente na medida que as produções aumentarem, sendo um efeito na mesma proporção e levando como consideração um ciclo comercial, conduzindo como consequência ao desenvolvimento da região. Há uma perspectiva positiva sobre este aspecto pois, de acordo

com o que foi observado e a partir das respostas dos agricultores, esta tendência de produção tende a se expandir cada vez mais.

Tratando-se do Amapá, um Estado ainda em expansão na agricultura, as maiores dificuldades encontradas apresentadas foram às dificuldades para obter acesso aos investimentos pois, de acordo com os entrevistados, tais benefícios requerem diversos tipos de licenças e documentações que são difíceis de se obter, pois são várias as etapas de licenciamento que requerem tempo e dinheiro a serem investidos.

Apesar de todos os entraves existentes, os agricultores do cerrado amapaense citaram, na sua totalidade, que existem fatores que estimulam sua fixação e perpetuação da produção de grãos no Amapá, principalmente devido aos fatores geográficos (figura 14), pois o Porto de Santana representa uma proximidade com os mercados europeus. Grande parte dos agricultores (80%) vislumbra benefícios futuros, como melhor estruturação do comércio e infraestrutura regionais, assim como melhor entendimento por parte da classe política e da técnica do Estado. Sendo que apenas 10% citaram as qualidades do solo, que praticamente é semelhante ao existente nos cerrados do Centro-oeste e apenas 20% citaram a existência de incentivos. Ou seja, o principal aspecto é realmente a pr ■ produtores mercados para exportação.

Figura 14: produção local. Elaborado por Costa Liliane. Macapá-AP, 2014.



Principais vantagens citadas pelos agricultores do cerrado amapaense para a produção de grãos, é conveniente ressaltar, apesar do desconhecimento pela população, também movimentam o comércio local pois, de acordo com os dados coletados junto aos agricultores do cerrado amapaense, há consumo direto das seguintes mercadorias: defensivos agrícolas, adubos, combustíveis e alimentos para os funcionários. A movimentação desse ramo da agricultura adquire um quantitativo representativo de produtos comercializados localmente, pois fazem parte uma cooperativa que disponibiliza estes produtos.

Evidentemente que a utilização do ecossistema cerrado é uma ação que faz parte da realidade do desenvolvimento regional, visto que as atividades nele desenvolvidas desempenham importante papel no cenário de produção de grãos no Estado, mas sem deixar de lado o viés da sustentabilidade.

### III CAPÍTULO

#### **3. O USO DO CERRADO NAS ÁREAS DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA: UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS VEGETAIS E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

O processo de modernização, assim como o aumento da ocupação humana em regiões do bioma cerrado geraram problemas altamente preocupantes, assim como para as espécies que habitam neste ecossistema (FERNANDES & SALAZAR, 2011). Com isso a constatação do uso de técnicas adequadas, inseridas na busca de desenvolvimento sustentável ou com o objetivo de mínimo impacto ambiental, apresenta-se como um fundamental elemento de efetivação das tecnologias sustentáveis na produção agrícola de grãos na região.

A expansão e a modernização agrícola do cerrado, remete a um pensamento histórico da agropecuária como a primeira atividade transformadora do ambiente natural (SILVA, 2007). Para assegurar a agroeconomia e a conservação da biodiversidade do ecossistema cerrado faz-se necessário a utilização de algum método ou instrumento que garanta a sua sobrevivência, como por exemplo o novo código ambiental.

O novo código florestal tem orientado vários proprietários de como fazer um uso sustentável das suas áreas, garantindo assim um ambiente mais saudável para as gerações atuais e futuras. O conceito de desenvolvimento sustentável prega que o uso dos recursos naturais seja gerido de maneira consciente para que futuramente as gerações possam gozar de um ambiente sadio e equilibrado.

Saber gerenciar os recursos é um ato primordial nos dias atuais, isto porque o crescimento econômico gira em torno da ampliação do agronegócio, com isto, observa-se que as preocupações ambientais aumentam a cada momento, logo que a utilização dos recursos naturais é diretamente afetada nesta crescente necessidade de produção de alto retorno econômico.

Viabilizar maneiras para conciliar o uso dos recursos com o crescimento econômico é fundamental, pois com as devidas precauções o agronegócio pode ser uma alternativa econômica muito eficaz, mas é essencial um equilíbrio entre a utilização do recurso e sua preservação. Assim como, investimentos em educação, saúde e infra-estrutura são fundamentais, visto que a contrapartida da economia é justamente a qualidade de vida da

população garantida e assegurada, sendo refletido como o índice de desenvolvimento humano.

Quando o questionamento é acerca do desenvolvimento sustentável, os produtores de grãos afirmam possuir algum tipo de conhecimento principalmente aqueles repassados pelos técnicos que visitam as áreas e informações vindas de reportagens e telejornais, mas que enfrentam dificuldades para efetivar este tão discutido e debatido desenvolvimento sustentável. Inserir práticas cada vez mais sustentáveis é fundamental para o uso dos recursos naturais sem levá-los a uma total extinção, logo que o desenvolvimento sustentável é entendido como aquele em que se utiliza o recurso natural de maneira consciente, garantindo assim a sobrevivência das atuais e futuras gerações. De acordo com a Constituição Federal, 1988, todos têm direito a um ambiente ecologicamente equilibrado.

O principal aspecto desta pesquisa é a possibilidade de contribuir para inserção de Políticas Públicas voltadas para a realidade do estado do Amapá, visto que, suas peculiaridades são princípios norteadores de novas formas de gerir seu território de maneira a proporcionar o desenvolvimento regional com bases sustentáveis, para que assim se estabeleça um uso adequado dos recursos naturais presente na região.

Assim, diante deste desenvolvimento acelerado, a sociedade que habita esta região deve tomar medidas necessárias para diminuir a interferência antrópica que vem ocorrendo sobre o cerrado (FERNANDES E SALAZAR, 2011).

### **3.1. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

#### **3.3.1 USO DO CERRADO E TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS**

As práticas sustentáveis nos dias atuais são totalmente incentivadas de várias maneiras possíveis, é fácil observar por meio de medidas e normatizações que garantem que este fato não seja somente um discurso. De acordo com o código florestal (BRASIL, 2012), o uso de um ecossistema só poderá ocorrer se estiver inserido nos critérios de reserva legal, a qual deverá se delimitar área a ser desmatada, bem como a porcentagem a ser reflorestada e apresentar um plano de compensação dos recursos naturais.

Um exemplo muito importante deste argumento é o novo Código Florestal Ambiental brasileiro, o qual se apresenta como um importante instrumento de apoio a preservação dos recursos naturais, com a finalidade de apoiar a gestão e o conhecimento da situação das áreas de preservação em imóveis rurais por meio do CAR (cadastro de ambiental rural), este

cadastro constitui um registro eletrônico, obrigatório para todos os imóveis rurais, e permiti assim integrar informações ambientais referentes à situação das Reservas Legais, por exemplo.

As Reservas Legais de acordo com Código Ambiental (BRASIL, 2012), são consideradas toda da área de uma propriedade ou posse rural que mantém uma área com cobertura de vegetação nativa, para assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais, auxiliando a conservação da biodiversidade. Para assegurar a conservação dos ecossistemas, por exemplo, o CFA sugere que seja realizado um plano de compensação pelo produtor rural, no qual o mesmo se compromete a reflorestar a sua área degradada, além de preservar parte de sua área nativa.

Os imóveis rurais devem assim preservar, a título de Reserva legal, 20% do terreno, com exceção daqueles localizados no Amazônia Legal, devem respeitar os seguintes percentuais, segundo o SNUC (BRASIL, 2000):

80%, no imóvel situado em área de florestas;

35%, no imóvel situado em área de cerrado;

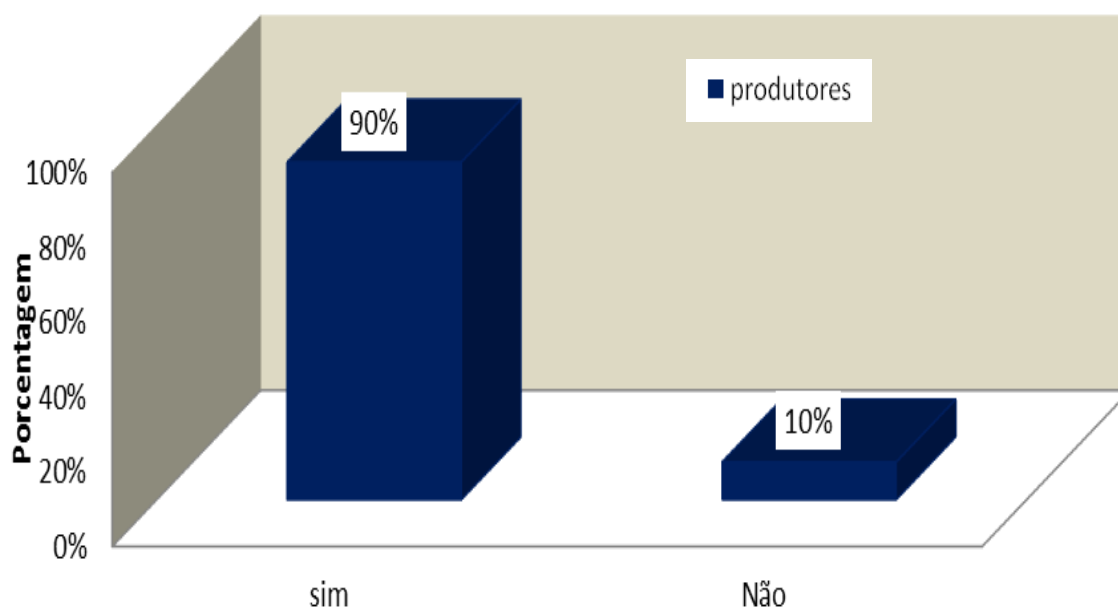
20%, no imóvel situado em área de campos gerais.

Diante desta realidade, observa-se que, para se realizar um uso sustentável dos ecossistemas, somente se faz necessário o cumprimento de normas já instituídas legalmente por intermédio de leis. A seguir observa-se a figura 6 que apresenta uma diversificação dos tipos de cerrados presentes no Brasil, diante desta figura 15 pode-se observa que as normas estabelecidas no Código Florestal Brasileiro aliadas a um uso consciente dos recursos naturais são suficientes para geri-los de maneira sustentável

Para verificação dos tipos de práticas desenvolvidas pelos agricultores do perímetro da pesquisa, foram aplicadas questões acerca das possíveis práticas empregadas pelos mesmos. A maioria dos agricultores (90%) relataram possuir algum tipo de conhecimento sobre as práticas sustentáveis, conforme pode ser observado na figura 15, a seguir.

Figura 15: Conhecimento de alguma prática para diminuição dos impactos ambientais pelos agricultores do cerrado amapaense, elaborado por Costa Liliane. Macapá-AP, 2014.





Como observa-se na informação do Gráfico 13, a maioria dos agricultores reponderam que realizam em sua propriedade alguma técnica sustentável, dentre as citadas temos a adubação orgânica dos solos, a preservação de uma área para conservação da biodiversidade, respeitando as proporções legais, podendo-se inferir que é uma classe que pode ser conduzida adequadamente para a absorção de práticas ambientalmente seguras.

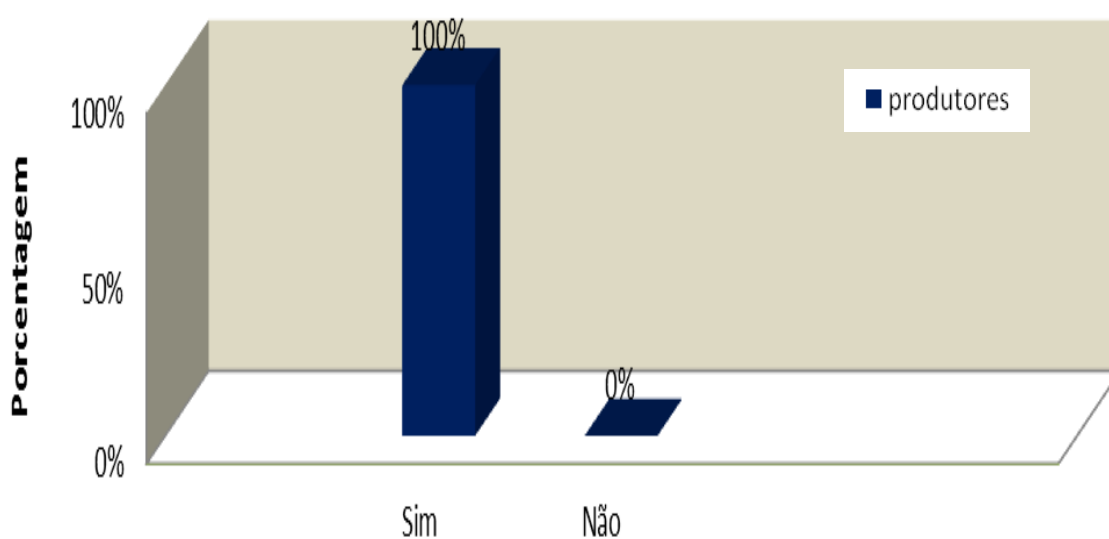
Observa-se que o cerrado amapaense tem sofrido com o uso impróprio e a falta de manejo adequado, cuja áreas que não são utilizadas na agropecuária estão também vulneráveis as degradações ambientais, isto porque a pratica de queimadas neste bioma é muito elevada mesmo pelos proprietários que não produzem absolutamente nada nesta área, infelizmente isso tende a degradar o solo e a biodiversidade local. De acordo com Klink e Machado (2005, p.147) estudos experimentais na escala ecossistêmica e modelos de simulação ecológica demonstraram que mudanças na cobertura vegetal alteram a hidrologia e afetam a dinâmica e os estoques de carbono no ecossistema, podendo realmente estar acontecendo em nosso Estado.

É fato que o cerrado apresenta-se como base para o desenvolvimento das práticas agrícolas, visto que o ecossistema tem sido utilizado para esta pratica há diversos anos. A conjunção desses fatores implica que a expansão agrícola no Cerrado seguirá no futuro e certamente trará impactos tanto para o Cerrado quanto para outros ecossistemas, particularmente a floresta Amazônica (KLINK & MACHADO, 2005), portanto devemos nos atentar para gerar informações que possam ser norteadoras das práticas agrícolas e legislação local. Pois a utilização do cerrado para fins agropecuários requer uma série de precauções e

medidas que visem o seu desenvolvimento sustentável, sem esgotamento dos recursos naturais.

O uso dos recursos naturais tem gerado diversos debates nos tempos atuais, como utilizar o ambiente e não gerar danos, ou melhor, de que maneira mais sustentável deve-se fazer uso destes recursos. É assim que, o conceito de desenvolvimento sustentável, que pode ser resumido como um desenvolvimento que conserva o solo, a água, os recursos genéticos vegetais e animais, não degrada o meio ambiente, e é tecnicamente apropriado, economicamente viável e socialmente aceitável vem sendo utilizado para garantir às futuras gerações o direito ao ambiente sadio, tem se baseado. Por esta razão a isenção da prática de desenvolvimento sustentável pode orquestrar um melhor uso dos recursos naturais sem comprometer as futuras gerações (SOARES, 2001), devendo ser observada de forma criteriosa e constante no cerrado amapaense, para evitar transtornos futuros e irreparáveis, principalmente através de visitas e fiscalizações constantes. Como isso, todos os entrevistados (100%) garantiram receber periodicamente algum tipo de acompanhamento, ou fiscalização dos órgãos ambientais responsáveis pela manutenção da conservação dos recursos naturais (figura 16). Aspecto importante por assegurar que possíveis ações e acidentes possam danificar de forma irreparável o ambiente.

Figura 16: Existência de fiscalização ambiental nas áreas de produção de grãos no cerrado amapaense, elaborado por Costa Liliane. Macapá-AP, 2014.



O acompanhamento periódico por intermédio das entidades competentes é fundamental para que haja um cumprimento das medidas compensatórias tanto para as populações locais que podem vir a ser beneficiadas através da obtenção de qualidade de vida, quanto para a conservação dos recursos naturais que não serão em sua totalidade degradados.

De acordo com a inserção gradual da temática ambiental nas inúmeras discussões em torno do crescimento econômico que já foram propostas e realizadas revela a vigente necessidade de considerar com muita atenção e urgência o sustentáculo da economia mundial que são os referidos recursos e a manutenção de um ambiente sadio e equilibrado e isso também pode ser aplicado ao cerrado amapaense, cuja manutenção é um fato imprescindível, pois senão existir um manejo adequado para região haverá exposição de seus recursos vegetais às agressões que o homem provoca. Com isso faz-se necessário que haja uma proteção das áreas intactas deste bioma para que estas não sejam agredidas e danificadas e um manejo ecológico das áreas destinadas à produção para que essas não tenham um uso até a exaustão do ecossistema, tornando-se áreas desérticas como vem ocorrendo em outras regiões do País.

As unidades de conservação já existentes no bioma Cerrado são mal distribuídas quanto às categorias de manejo, e a representação geográfica das regiões e dos estados, quanto ao tamanho das unidades e a representatividade da enorme heterogeneidade regional do bioma. Para a efetivar a conservação da biodiversidade, recomenda-se que sejam estabelecidas novas Unidades de Conservação, direcionadas especialmente para fisionomias ainda mal representadas, tais como os enclaves de cerrado, que ainda encontram-se ameaçados pelo ação antrópica (MMA, 2002, p. 200).

Dentre as várias regiões que foram sugeridas no Estado, existe a criação de unidade de Conservação do bioma Cerrado do estado do Amapá, sendo que deverá existir pelo menos uma área protegida, que deverá abranger a porção norte do estado e outra nos cerrados da região meridional (MMA, 2002, p. 201).

Ações de melhoramento genético, principalmente de coleta e conservação de germoplasma, pode ser uma alternativa para a manutenção dos recursos vegetais (WALTER & CAVALCANTI, 2005). No Amapá Freitas (2012) relatou a ocorrência de mangabeira ao longo da rodovia BR 156 e trabalhos de mapeamento endêmico no cerrado amapaense e de conservação de indivíduos na forma de banco ativo de germoplasma pela Embrapa Amapá. Sendo assim, parece óbvio lançar mão dos recursos genéticos disponíveis, a fim de viabilizar sua utilização racional. Isto pode ser plenamente obtido por meio de melhoramento genético

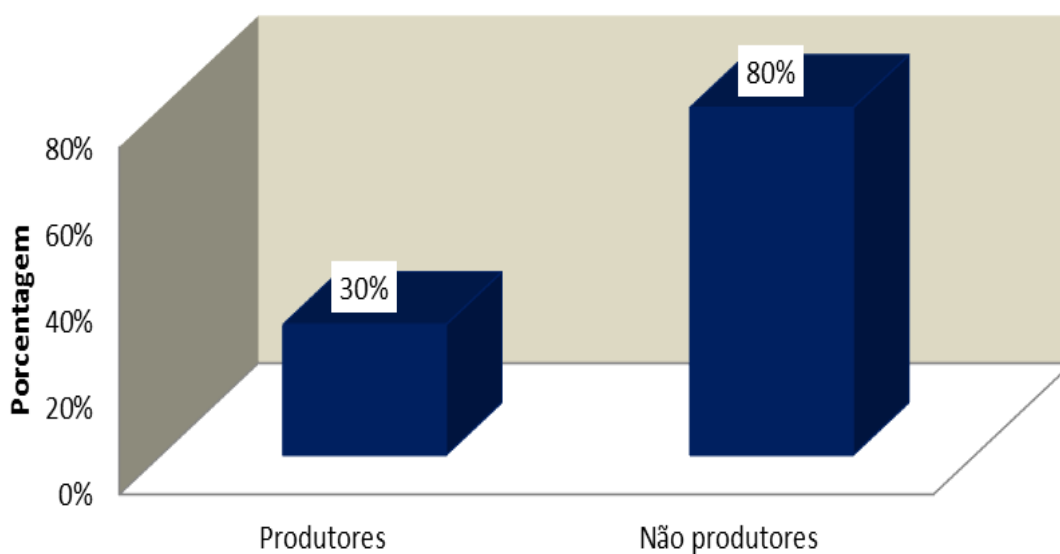
através do desenvolvimento de variedades que possuam alto rendimento ou presença de substâncias desejadas e que as mantenham em níveis adequados.

Segundo Oliveira (2009, p.24),

Este posicionamento denota uma opção de gestão ancorada num projeto político que intenciona conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental, mas permanece pautado em modelos contraditórios, como o de incentivo a práticas não sustentáveis do agronegócio. As recentes decisões tomadas no Amapá na esfera ambiental, com a definição de um Corredor de Biodiversidade e a criação da Floresta Estadual do Amapá, fazem com que hoje 72% do estado estejam sob alguma forma de proteção ambiental. O que resta de áreas não legalmente protegidas é basicamente o ambiente de Cerrado, local das atuais políticas de desenvolvimento econômico prioritárias para o estado.

Quanto a utilização da prática de queimada no ecossistema cerrado, observa-se que somente 30% dos agricultores do cerrado amapaense lançam mão desta forma de limpeza de suas áreas e que na realidade quem realiza a queima são os não agricultores (80%). Isso demonstra que os agricultores tem maior ação de conservação ambiental em relação aos não agricultores, indicando a necessidade de ações de conscientização para esta segunda classe entrevistada.

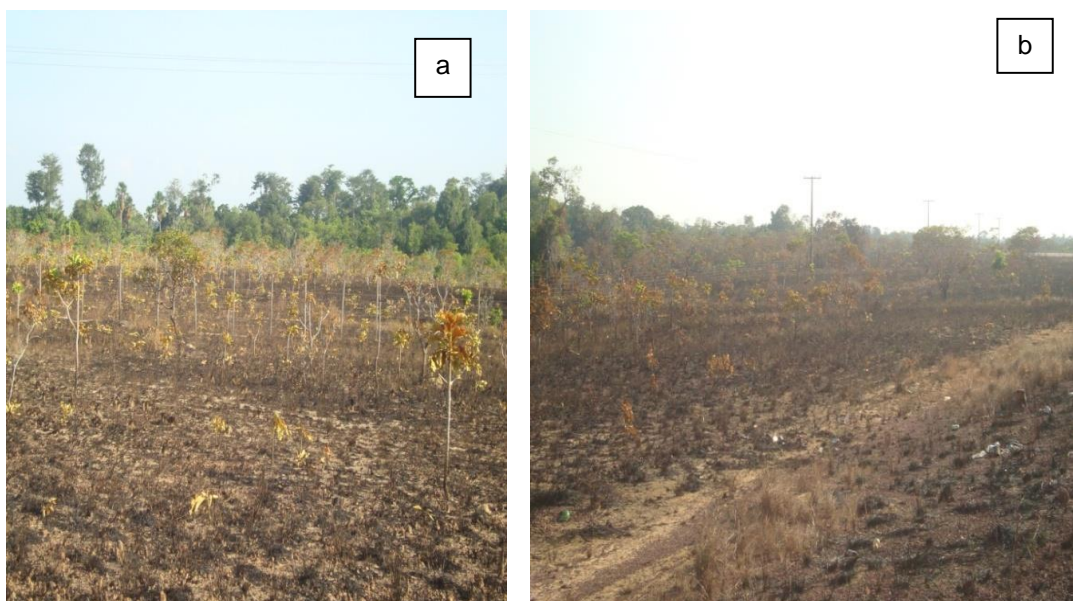
Figura 17: Nível de utilização da queimada para limpeza de áreas pelos agricultores e não agricultores do cerrado amapaense, elaborado por Costa Liliane. Macapá-AP, 2014.



A exposição do cerrado amapaense pelos grandes empreendimentos é denotado pelo resultado da figura 17, não ser amplamente realizado através de queimadas, que resultariam em elevado impacto ao ecossistema, mas deverá ser observado qual o efeito do uso de outras técnicas de limpeza sobre o ambiente. Apesar disso as queimadas no cerrado, têm se tornado quase que habituais, pois em época de pouca pluviosidade são vistos focos constantes de queima, expondo ainda mais este ecossistema aos danos ambientais.

A eliminação total da cobertura vegetal pelo fogo pode também causar degradação da biota nativa, pois devido ao acúmulo de material combustível (biomassa vegetal seca) e à baixa umidade da época seca, uma eventual queimada nessas condições tende a gerar temperaturas extremamente altas que são prejudiciais à flora e à fauna do solo (KLINK E MACHADO, 2005, p.149). As Figuras 3a e 3b mostram o aspecto que o ambiente apresenta após o processo de queima total de vegetação, demonstrando a eliminação total de vegetação que pode favorecer os processos de erosão, além de eliminar biodiversidade importante ao ambiente.

Figura 18: Aspecto de áreas do cerrado expostas a queimadas Fonte: Costa, 2012;



Conforme Soares (2001, p. 45) a agricultura pode prover um conjunto de serviços ambientais como a conservação de solos e águas, manejo sustentável da biodiversidade, produção de biomassa, etc., desde que abandonada a prática de queima. A biodiversidade conservada apresenta valor incalculável para as gerações presentes e futuras. Mais uma vez, as políticas públicas têm profundo efeito sobre qual o modelo de agricultura que se adota, pois pode determinar quais as práticas permitidas e as proibidas, além de suas respectivas penalidades.

Para que isso ocorra é necessário que haja uma melhor gestão das áreas de cerrado, a inclusão de parte deste ecossistema em uma Unidade de Conservação específica para o mesmo seria muito proveitoso. As Unidades de Conservação têm contribuído para a conservação da biodiversidade regional e proteção de espécies endêmicas, ameaçadas ou vulneráveis (BRAZ & CAVALCANTI, 2001). Nesse contexto, situa-se um dos termos mais mencionados nas últimas décadas: o desenvolvimento sustentável é imprescindível a inclusão da temática ambiental nos modelos de desenvolvimento que se delineiam na esfera global.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No contexto deste trabalho, a percepção do espaço de uso do cerrado no estado do Amapá é uma realidade dos dias atuais que se apresenta como alternativa ao desenvolvimento regional, visto que a sua utilização para a produção de grãos é uma atividade em crescimento no estado, que abrange uma categoria econômica em ascensão no país, pois uma estrutura expansionista voltada para as ampliações dos centros agrícolas provavelmente abrirá caminhos para geração de renda para as populações locais. Assim sendo, observou-se que as devidas estratégias de organização do espaço devem ser efetivadas para que haja uma melhor prática da atividade na região.

Quanto às práticas agrícolas no cerrado brasileiro observou-se que desde os primeiros centros urbanos brasileiros este ecossistema vem sendo utilizado para atividades antrópicas, o cerrado amapaense iniciou sua efetiva utilização com as criações de estradas e cidades recentemente nas últimas décadas. O espaço do cerrado tem sido utilizado para

práticas agrícolas de monocultura igualmente como ocorre no centro-oeste brasileiro, as diferenças encontradas estão nas vantagens estratégicas presentes no estado do Amapá que apresenta uma favorável localização geográfica.

A partir da compreensão da dinâmica e o funcionamento do uso do cerrado amapaense, constatou-se que assim como os centros agrícolas do centro-oeste brasileiro os produtores agrícolas do estado do Amapá também enfrentam dificuldades em decorrência das condições estruturais, infraestrutura e principalmente quanto as questões voltadas para escoamento e armazenamento das produções, bem como para o processamento industrial. De acordo com as obras de implementação desta área, estes problemas poderão ser minimizados com os projetos de construção do porto de armazenamento e transporte de grãos e construção e pavimentação da rodovia BR156 e outras rodovias vicinais.

A partir das análises dos dados captados observou-se a crescente introdução do cultivo de grãos no estado do Amapá, atividade está que age diretamente nos reflexões ao desenvolvimento da região, pois a implementação da monocultura acelera o processo de inserção de novas práticas econômicas locais.

Com um aumento das áreas de produção agrícolas de grãos no ano de 2014, observa-se que provavelmente as estimativas de crescimento serão alcançadas nas futuras safras, o cenário local dispõe de características essenciais para dinâmica e funcionamento dos sistemas agrícolas em desenvolvimento, por esta razão os incentivos voltados para esta vertente agrícola movimentam hoje diversos setores locais o que viabiliza uma inserção da comunidade local neste crescimento.

Ao analisar a utilização do cerrado, percebeu-se que ocorrem no ecossistema cerrado práticas diversas desde áreas residenciais a áreas com práticas agrícolas que apresentou-se como uma realidade neste ecossistema, as práticas de manejo se instituídas de acordo com as normatizações estabelecidas no Código Florestal e respeitando as técnicas de uso sustentável, por exemplo, são plenamente viáveis como alternativas de crescimento econômico. Logo que, um enfoque sustentável, que garanta a conservação dos recursos naturais e equilíbrio no processo de produção é essencial para que as gerações presentes e futuras não sejam prejudicadas.

Constatou se que nitidamente os produtores agrícolas possuem algum tipo de informação acerca das técnicas sustentáveis, no entanto, para que os parâmetros de sustentabilidade sejam alcançados ainda se faz necessário que as técnicas empregadas sejam adequadas e inseridas na busca de desenvolvimento sustentável ou com o objetivo de mínimo impacto ambiental.

Além de possibilitar o incentivo aumento de renda na região, as instalações de futuras empresas de tratamento e refinamento irão suprir as carências da populações que consomem produtos com preços mais elevados, em razão das longas distancias percorridas que por consequência aumentam os custos e conseqüentemente os preços que chegam aos consumidores. Sendo que, a estimativa da produção comercial apresenta-se como uma ferramenta que pode viabilizar a devida valorização do comércio amapaense, pois pode vir a estimular os investimentos auxiliando na melhoria da qualidade da produção local.

Levando em consideração as vantagens torna-se viável o uso de um modelo de desenvolvimento agrícola para dar ênfase ao desenvolvimento regional, pois com nítidas carências em âmbito de rendas oriundas do comércio, logo que o modelo econômico ainda não apresenta bases econômicas consolidadas. Por fim, observou-se que as praticas agrícolas de monocultura abrirão caminhos para uma nova dinâmica de desenvolvimento regional.

Devendo ser finalmente enfatizado que as discussões desta dissertação tiveram como intenção fornecer informações que possam servir como instrumento orientadores de políticas agrícolas adequadas ao desenvolvimento regional, baseado num viés de equilíbrio entre produção e conservação ambiental. Pois o Amapá ainda é jovem nesta área de produção agrícola e com isso ainda tem como estruturar políticas públicas que possam conciliar a produção de grãos em grande escala com o mínimo possível de impacto ambiental. Devendo para tanto exercer um forte acompanhamento do desenvolvimento agrícola, orientando e corrigindo as ações que os agricultores adotarem, permitindo com isso conciliar desenvolvimento econômico com sustentabilidade ambiental, permitindo o crescimento do Amapá.



## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. Campinas: Hucitec/ANPOCS/UNICAMP, 1998.

AB'SABER. No domínio dos cerrados. In: MONTEIRO e KAZ. **Cerrado: vastos espaços**. Rio de Janeiro: Alumbramento, 1992.

AGRA, Nadine Gualberto. **Novos Paradigmas para o desenvolvimento regional do Nordeste nos Anos 90**. Campina Grande:UFPB, 1998, 41p. (trabalho de fim de curso).

ALMEIDA,F.S; GOMES, D.S; QUEIROZ, J.M. **Estratégias para a conservação da diversidade biológica em florestas fragmentadas**, 2011.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Diário Oficial da União, Poder executivo, Brasília , DF, 28 maio de 2012.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Diário Oficial da União, Poder executivo, Brasília , DF, 19 de julho de 2000.

BRAZ, V. S.; CAVALCANTI, R. B. **A representatividade de áreas protegidas do Distrito federal na conservação da avifauna do Cerrado**, Londrina, 2001.

BRUYNE, P.; HERMAN, J.; SCHOUTHEETE, M.; **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais**. Rio de Janeiro, Francisco Alves. 1991.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento, **Acompanhamento da safra brasileira: grãos**, décimo levantamento, julho de 2012/ companhia nacional de abastecimento – Brasília/CONAB, 2012. Publicação mensal (acessado em 15/ 04/2014).

\_\_\_\_\_. Companhia Nacional de Abastecimento, **Acompanhamento da safra brasileira: grãos**, décimo levantamento, julho de 2013/ companhia nacional de abastecimento – Brasília/CONAB, 2012. Publicação mensal (acessado em 15/ 04/2014).

\_\_\_\_\_. Companhia Nacional de Abastecimento, **Acompanhamento da safra brasileira: grãos**, décimo levantamento, julho de 2014/ companhia nacional de abastecimento – Brasília/CONAB, 2012. Publicação mensal (acessado em 20/08/2014).

COSTA NETO, S. V.; PEREIRA, L. A.; SENA, K.S; SANTOS, M. R. dos. **Aspectos florísticos da Flona do Amapá e sua importância na conservação da biodiversidade**. Revista Brasileira de Biociências, v.5, p. 693-695, 2007.

CUNHA, A. S (coord.) (1994). **Uma avaliação da sustentabilidade da agricultura nos cerrados**. Brasília, IPEA, 204p.

DOMINGUES, Eloisa. (Coord) et al.. **Cobertura e Uso da Terra no Estado do Amapá**. Incluso no Projeto Levantamento e Classificação do Uso da Terra. Organizado pela FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA DIRETORIA DE GEOCIÊNCIAS. Rio de Janeiro: IBGE, Relatório Técnico, 2004.137 p.

DRUMMOND, José Augusto. **O Amapá nos tempos do manganês**. Coleção terra Master. Garamond: Rio de Janeiro, 2007, 497p.

FERNANDES, P.A; PESSÔA, V.L.S. **O Cerrado e suas Atividades Impactantes: uma leitura sobre o garimpo, a mineração e a agricultura mecanizada<sup>1</sup>**. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal Bolsista CAPES Universidade Federal de Uberlândia. 2011.

FREITAS, Ary Camargo. **BIOPROSPECÇÃO NO CERRADO AMAPAENSE DE POPULAÇÕES NATIVAS E CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA (BAG) DE MANGABEIRAS (*Hancornia speciosa* Gomes) DA EMBRAPA AMAPÁ**. UNIFAP- PPGDR 2012.

HOGAN, D. J.; CUNHA, J. M. C.; CARMO, R. L. (2002) **Uso do solo e mudança de sua cobertura no Centro-Oeste do Brasil**: consequências demográficas, sociais e ambientais. In: HOGAN, D. J.; HOGAN, D. J.; CARMO, R. L.; CUNHA, J. M. P.; BAENINGER, R. (org.). Migração e ambiente no Centro-Oeste. Campinas, NEPO/UNICAMP: PRONEX, 2002, p. 149-174.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e estatísticas. Ministério de Planejamento. **Índices de desenvolvimento regional**. 2013- Brasil.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e estatísticas. Ministério do Planejamento, Orçamento e gestão. **Produção Agrícola Municipal Culturas Temporárias e Permanentes** volume 37 2010 Brasil.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.

KLINK, Carlos. A.; MACHADO, Ricardo. B. **A conservação do Cerrado brasileiro** - Instituto de Biologia. Universidade de Brasília-UnB-Megadiversidade, Belo Horizonte v. 1, n. 1, jul. 2005, p. 148-155.

MACHADO, R.B.; RAMOS NETO, M.B.; PEREIRA, P.G.P.; CALDAS, E.F.; GONÇALVES, D.A.; SANTOS, N.S.; TABOR, K.; STEININGER, M. (2004). **Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro**. Brasília, Conservation Internacional, 23 p.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7ª ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

MAPA- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Projeções do Agronegócio: Brasil 2012/2013 a 2022/2023 / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Assessoria de Gestão Estratégica. – Brasília: Mapa/ACS, 2013. 96 p.

MELÉM, N.J. CARNEIRO, C. E. BRITO, O. R. VENDRAME, P. R. GUEDES, M. C. COSTA, A. C. RICHART.A.TREVISAN. A. T. **ADSORÇÃO DE FÓSFORO REMANESCENTE EM LATOSSOLO AMARELO DISTRÓFICO NO CERRADO AMAPÁ**. IX Simpósio Nacional de Cerrado 2008.

MMA- Ministério do Meio Ambiente- Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **BIODIVERSIDADE BRASILEIRA: Avaliação e Identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros**. Brasília- DF 2002.

MORUELLI, Rodrigo. P. **O Desenvolvimento Sustentável da Agricultura no Cerrado Brasileiro**. Monografia apresentada ao ISEA-FGV/ ECOBUSINESS SCHOOL como requisito em Gestão Sustentável da Agricultura Irrigada, com área de concentração em Planejamento Estratégico. 2003.

OLIVEIRA, Cassandra P. de. **O método de avaliação por múltiplos critérios como apoio ao planejamento ambiental: aplicação experimental no cerrado central do Amapá, Brasil**. UNIFAP-PPGBIO.2009

OLIVEIRA, J.E.;CASALI, C.L; AMARAL, V.W. **Recursos genéticos e perspectivas do melhoramento de plantas medicinais**, 2010.

PPCDAP - **Plano Estadual de Prevenção e Controle Do Desmatamento e Queimadas do Estado do Amapá**- Contexto e Ações. Coordenador Dimitrius Gabriel. Macapá Amapá, 2010. 106p. Ilust.Disponível em <www.amapá.gov.br> Acesso em 26 de dezembro de 2012

PNCUSBC - **Programa Nacional de Conservação Uso Sustentável do Bioma Cerrado**. Programa Cerrado Sustentável, proposta elaborada pelo grupo de trabalho Bioma Cerrado instituído pela portaria MMA nº 361 de 12 de setembro de 2003.

PORTO, Jadson. L. R. **AMAPÁ: Principais Transformações Econômicas e Institucionais – 1943 a 2000**. Macapá. 2007.

PORTO, Jadson .L. R. BRITO, Daguiete. M.C.A **Formação Territorial e Gestão Ambiental no Estado do Amapá** - Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina – 20 a 26 de março de 2005 – Universidade de São Paulo.

QUEIROZ, M.A; PEREIRA, S.N; RAMOS, S.R. **Recursos genéticos vegetais: manejo e uso**. Tecnologia e Ciências Sociais, Universidade do Estado da Bahia.2007

QUEIROZ, Silvaneide. **Território Quilombolo do Curiaú e Área de Proteção Ambiental do rio curiaú**: interpretações dos conflitos sócios ambientais pela economia ecológica. Belém, 2007.

RADAMBRASIL. **Folha NA/NB 22 - Macapá**: geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial de terra. Rio de Janeiro, 1974. (Levantamento de Recursos Naturais, v. 6).

SANO, E. E.; FERREIRA, L. G. (2005) **Monitoramento semi detalhado (escala 1:250.000) de ocupação de solos do cerrado: considerações e proposta metodológica**. Anais do XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Goiânia, INPE, 16-21 abril 2005, p. 3309-3316.

\_\_\_\_\_. ROSA, R.; BRITO, J. L. S. ; FERREIRA, L. G. (2008). **Mapeamento semi detalhado do uso da terra do Bioma Cerrado**. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 43, n. 1, jan. 2008, p.153-156.

SANTOS, Robério Ferreira dos. Análise crítica da interpretação neoclássica do processo de modernização da agricultura brasileira. In: SANTOS, R.F. dos. **Presença de vieses de mudança técnica da agricultura brasileira**. São Paulo: USP/IPE, p.39-78, 1986.

SANTOS, M. A; BARBIERI, A.F; CARVALHO, J. A. M; MACHADO, C. J. **O Cerrado brasileiro: notas para estudo**. CEDEPLAR/FACE/UFMG Belo Horizonte 2010

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. Resumo técnico, 2000.

SOARES, A. C. **A multifuncionalidade da agricultura familiar**. No 87 Dezembro/Fevereiro de 2000/2001, p.40-49.

SILVA. M.P. **Cerrado: do espaço vazio á agropecuária moderna**. 2007, p 16.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Desenvolvimento Econômico**. 5 ed. (2005 Revisada). 4 reimp.- São Paulo: Atlas, 2009, p.313.

SPADOTO, Claudio. A. **Agricultura Brasileira: importância, perspectivas e desafios para os profissionais dos setores agrícolas e florestais**. Pesquisa, desenvolvimento e ino-

vação para o agronegócio brasileiro: Cenários 2002-2012. Embrapa, Secretaria de Gestão e Estratégia. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003.

VEIGA, José Eli da. **O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica**. São Paulo: Edusp/HUCITEC, 1991.

VENCOVSKY, R. **Tamanho efetivo populacional na coleta e preservação de germoplasma de espécies alógamas**. Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1986. 15 p. (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Boletim de pesquisa, 1).

YIN, R.K. **Estudo de caso**. Planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 1994..

YOKOMIZO, Gilberto. K. I. **Potencialidade da Soja no Amapá**. EMBRAPA –Documentos 54. 2004

WALTER, B. M. T.; CAVALCANTI, T. B. **Fundamentos para a coleta de germoplasma vegetal**. Brasília, DF: Embrapa Recursos genéticos e Biotecnologia, 2005. 761 p.

### **Dados obtidos por pesquisa e entrevistas**

IEPA – Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá pesquisa realizada no acervo bibliográfico em maio de 2012.

IMAP – Instituto de Meio Ambiente e de Ordenamento Territorial do Estado Amapá entrevista realizado com diretor de ordenamento territorial Jazz James em maio de 2012.

RURAP – Instituto de Desenvolvimento Rural do Amapá, pesquisado em maio de 2012, no próprio instituto.

SEMA – Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Amapá pesquisa realizada no acervo bibliográfico, em novembro de 2012.

## ANEXOS E APENDICES

### QUESTIONÁRIO I

1. Você conhece o sistema agrônomo do sul e centro do Brasil?

(     )SIM

(     )NÃO

2. O que você conhece deste sistema?

(     ) Exportações para o mercado externo

(     ) Agroecologia

(     ) Muvuca

(     ) Qualidade da sofra

3. Você sabe dizer quais os fatores limitantes desta economia agroexportadora do centro-sul do país?

(     ) Carência de projetos para área

(     ) Falta de normas para exportação

(     ) Alto custo com insumos

(     ) Transporte pelas rodovias

(     ) Outros,

quais \_\_\_\_\_

4. Se tratando de Amapá, quais as maiores dificuldades encontradas para agricultura no estado?

(     ) Investimentos na área

(     ) Transporte

(     ) Mercado consumidor e exportador

(     ) Infra-estrutura

(

)Outros, quais? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Quais as vantagens de produção agrícola no estado?

(     ) Qualidade do solo

(     ) Localização geográfica

(     ) Investimentos

(     ) Mão de obra qualificada

(     ) Outros, quais

? \_\_\_\_\_

6. Quais as desvantagens da produção agrícola no estado?

(     ) Carência de projetos para área

(     ) Falta de normas para exportação

(     ) Alto custo com insumos

(     ) Transporte pelas rodovias

(     ) Outros,

quais \_\_\_\_\_

## QUESTIONÁRIO II

1. Quais produtos agrícolas são produzidos?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Para onde são vendidos os produtos agrícolas?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

3. O que é comprado no comércio local? (defensivos, adubos, combustível, alimentos,...)

---

---

---

---



---

---

---

4. Quantos empregos são gerados?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

5. Pretende ampliar a porcentagem de área utilizada?

(    )SIM (    ) NÃO

6. Pretende investir mais em máquinas, consumo de produtos locais?

(    )SIM (    ) NÃO

7. Há estimativa de aumento de quantitativo de mão de obra?

(    )SIM (    ) NÃO

8. O que necessitaria nos arredores das propriedades?

(    ) comércio,(    ) moradores que possam a ser utilizados, (    )estrutura de secagem e estocagem, (    )outros  
citar \_\_\_\_\_

---

---

9. São realizados manejos para mínimo impacto?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_ .

---

Assinatura