

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS

**FLORA DO CERRADO E AGRICULTURA FAMILIAR: Potencialidades e
referências ambientais e socioeconômicas**

ANDRÉIA MAGALHÃES DE OLIVEIRA

Goiânia

2006

ANDRÉIA MAGALHÃES DE OLIVEIRA

**FLORA DO CERRADO E AGRICULTURA FAMILIAR: Potencialidades e
referências ambientais e socioeconômicas**

Goiânia

2006

ANDRÉIA MAGALHÃES DE OLIVEIRA

FLORA DO CERRADO E AGRICULTURA FAMILIAR: Potencialidades e referências ambientais e socioeconômicas

Dissertação elaborada para fins de avaliação final e obtenção de título do Mestrado em Ecologia e Produção Sustentável, na Universidade Católica de Goiás-UCG.

Orientador: Prof. Dr. José Paulo Pietrafesa

Goiânia

2006

O48f Oliveira, Andréia Magalhães de.
Flora do cerrado e agricultura familiar : potencialidades e referências ambientais e socioeconômicas / Andréia Magalhães de Oliveira. – 2006.
78 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Católica de Goiás, Mestrado em Ecologia e Produção Sustentável, 2006.

“Orientador: Prof. Dr. José Paulo Pietrafesa”.

1. Cerrado. 2. Flora – cerrado. 3. Agricultura familiar. 4. Desenvolvimento sustentável. 5. Meio ambiente. I. Título.

CDU:581.526.424(043)
502.33(043)
631.115.11(043)

ANDRÉIA MAGALHÃES DE OLIVEIRA

FLORA DO CERRADO E AGRICULTURA FAMILIAR: Potencialidades e referências ambientais e socioeconômicas

APROVADA EM: ____/____/____

Banca examinadora

Prof. Dr. José Paulo Pietrafesa (UCG) – Orientador

Prof. Dr. Ricardo Avelino Gomes (UFG)

Prof. Dr. Jefferson de Castro Vieira (UCG)

DEDICATÓRIA

Essa dissertação é dedicada aos meus entes mais queridos, a amada filha Manuela minha razão de lutar e viver, minha querida mãe Almandina, meu querido pai Manoel, meu irmão Manoel Jr e a cunhada Cristiane, afilhado Yan, e ao amigo e pai do meu maior tesouro, Assis.

AGRADECIMENTOS

- Agradeço a Deus, por ter me dado impulso quando quis esmorecer, enchendo-me de força e coragem para vencer mais um obstáculo da minha vida.
- A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES por ter me privilegiado com a bolsa de estudos fomentando a finalização do Mestrado em Ecologia e Produção Sustentável.
- Ao Mestrado em Ecologia e Produção Sustentável – MEPS coordenado pelo professor Francisco Leonardo Tejerina Garro, pela oportunidade de realização deste mestrado.
- A todos os professores e colegas da I turma desse Mestrado.
- À querida colega de especialização Ana Lucia Prudente de Oliveira.
- Ao funcionário do Ibama Samuel Ataíde Cavalcante que gentilmente me insinuou idéias sobre assuntos de importância para a ecologia assim que cogitei a hipótese de me ingressar nesse mestrado.
- Ao queridíssimo professor orientador Dr. José Paulo Pietrafesa, que desde o primeiro contato acreditou em minhas idéias, recebendo-me como sua orientanda, me atendendo sempre muito bem, com paciência, serenidade e humildade, ouvindo minhas angústias, me acalmando nos momentos difíceis e à sua esposa Wânia Mara que abriu as portas de sua casa com muita alegria, para fazer da mesma um espaço acadêmico sem se importar com dia ou hora de receber-me.
- À Kelly Bonach, médica veterinária do IBAMA que me trouxe opiniões sobre temas ecológicos, para que eu pudesse vir a participar da seleção do mestrado em Ecologia e Produção Sustentável.
- Ao Dr. Luís Estevam, querido amigo e ex-professor que gentilmente me recebeu e incentivou-me para que eu pudesse expor minhas idéias continuadas do tempo de monografia de graduação, onde tratamos “Alternativas econômicas de aproveitamento de Cerrado em Goiás”.
- À Cristiane, secretária do mestrado em Ecologia e Produção Sustentável, que sempre me atendeu da forma mais educada possível, praticando o bom diálogo entre os discentes e a coordenação mestrado.

- À professora Mestra Marta Pereira da Luz, onde realizei meu estágio de docência na Universidade Católica de Goiás, me confiando sua turma por um semestre, avaliando-me com conceito excelente.
- À Faculdade de Goiás – FAGO, que acreditou em mim, agraciando-me com a primeira oportunidade profissional, em especial à professora Fátima Rosa Naves de Oliveira Santos, na ocasião, coordenadora da Instituição.
- Às amigas Irlandês Cássia e Kátia, que me apoiaram nessa empreitada.
- À querida Rosieli Borges que conheci no mestrado e hoje é minha grande amiga.
- À Dinamar Maria Ferreira Marques, minha amiga, ex-chefe e gerente da Superintendência de Pesquisa, Estatística e Informação – SEPIN – da Secretaria de Planejamento do Estado de Goiás, que sempre atendeu-me com carinho e paciência.
- Às amigas de mestrado Adibe Khouri, Márcia Helen que se fizeram verdadeiras.
- À minha mãe que sempre quando precisei cuidou da minha filha Manuela para que eu pudesse me dedicar a uma das paixões da minha vida, o estudo.
- Ao meu ex-marido que custeou a primeira etapa dessa empreitada e me apoiou nas horas mais difíceis e de ausência familiar.
- À minha sogra Ivanir Macedo de Melo que por muitas vezes veio de tão longe para cuidar da minha Manuela, enquanto o pai dela estava ausente.
- À amada amiga Alinne Borba que hoje mora em outro país e já não está mais tão próxima de mim.
- Ao querido amigo Alexandre Borges Garcia Carvalho que contribuiu com um excelente material em produção sustentável.
- Agradeço a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para que eu edificasse esse sonho, e peço desculpas se eu tiver esquecido de algum nome, porém lembrei de todos em pensamentos.
- Enfim, aos meus queridos alunos que são minha fonte de inspiração para estudar, pois a docência é a minha paixão profissional.

Canção da Floresta
Sebastião Dias

Tombam árvores, morrem índios
Queimam matas ninguém vê
Que o futuro está pedindo
Uma sombra e não vai ter
Pensem em Deus alertem o mundo
Pra floresta não morrer
Devastação é um monstro
Que a natureza atropela
Essas manchas de queimadas
Que hoje vemos sobre ela
São feridas que os homens
Fizeram no corpo dela
Use as mãos mude uma planta
Regue o chão faça um pomar
Ouça a voz do passarinho
A floresta quer chorar

A natureza está pedindo
Pra ninguém lhe assassinar

Quando os cedros vão tombando
Dão até a impressão
Que os estalos são gemidos
Implorando compaixão
As mãos do homem malvado
Desmatou sem precisão
Mas quando Deus sentir falta
Do pau que já foi cortado
O homem talvez procure
Por a culpa no machado

Aí deus vai perguntar:
- E por quem foi amolado?
Fauna e flora valem mais
Do valor que o ouro tem
A natureza é selvagem
Mas não ofende a ninguém
Ela é a mãe dos seres vivos
Precisa viver também
Ouça os índios, limpem os rios
Façam a Deus esse favor
Floresta é palco de ave
Museu de sonho e de flor
Vamos cuidar com carinho
Do que Deus fez com amor.

RESUMO

A presente dissertação nos remete a uma reflexão que possibilita expectativas e opções de preservar o meio ambiente, gerando emprego e renda para subsidiar a melhoria do perfil socioeconômico e ambiental de Goiânia do qual o estudo se dividirá em duas partes distintas.

A investigação do primeiro capítulo descreve o Cerrado em exposição de fotos e disserta ainda sobre seus sistemas e sub-sistemas biogeográficos e localização espacial, caracterizando as potencialidades da biodiversidade que a sua flora endêmica pode oferecer como alternativa ambiental e socioeconomicamente sustentável para uma produção agroecológica e relata também sobre o surgimento das primeiras discussões acerca do termo desenvolvimento sustentável sob inúmeros pontos de vista.

O segundo capítulo conceitua algumas visões sobre a agricultura familiar e suas realidades no Brasil e em Goiás, explanando o por que da delimitação do tema para a capital do Estado e a quantidade de propriedades rurais capazes de produzir essa atividade sugerida ao longo dessa dissertação para essa categoria de agricultores e ainda os possíveis mercados para que esse novo tipo de agricultura seja comercializado.

Através da junção dessas duas divisões ao longo da pesquisa, o segundo capítulo no seu último sub-item terá como propósito deixar claro a força que a biodiversidade do Cerrado apresenta para potencializar um novo modelo de comércio para agricultores familiares na região de Goiânia, apresentando as relações ambientais e socioeconômicas possíveis de se sustentar em meio à agressão progressiva ao Cerrado.

Palavras-chave: Cerrado, agricultura familiar, desenvolvimento sustentável.

ABSTRACT

The present dissertation sends us to a reflection that makes possible expectations and options of preserving the environment, generating job and income to subsidize the improvement of the socioeconomic and environmental profile of Goiânia which the study will become separated in two different parts.

The investigation of the first chapter describes the Cerrado in exhibition of pictures and still presents of their biogeographics systems and sub-systems and space location, characterizing the potentialities of the biodiversity that its endemic flora can offer as environmental alternative and sustainability social and economic for an agro ecologic production and also tells about the appearance of the first discussions concerning the term sustainable development under countless point of view.

The second chapter considers some visions about the family agriculture and their realities in Brazil and in Goiás, explaining why of the delimitation of the theme for the capital of the State and the amount of rural properties capable to produce that activity suggested along that dissertation for that category of farmers and still the possible markets to that new agriculture type is marketed.

Through the junction of those two divisions along the research, the second chapter in its last sub-item will have as purpose to leave clear the force that the biodiversity of the Cerrado presents to potentiate a new trade model for family farmers in the area of Goiânia, presenting the environmental and socioeconomic relationships capable to sustain amid the progressive aggression to the Cerrado.

Key-words: Cerrado, family agriculture, sustainable development.

Lista de Ilustrações

Figura 1 Distribuição Espacial de Biomas Brasileiros	21
Figura 2 Distribuição da Área Total do Estado de Goiás por Bacias Hidrográficas	23
Figura 3 Imagem do Cerradão	25
Figura 4 Imagens de Campos de Cerrado	26
Figura 5 Distribuição Espacial do Cerrado	29
Figura 6 Estimativa da Integridade da Cobertura Vegetal Nativa do Bioma Cerrado	41
Figura 7 Municípios da Microrregião de Goiânia	61

Lista de Tabelas

Tabela 1 Distribuição espacial dos Biomas no Brasil	19
Tabela 2 Plantas do Cerrado Comumente Utilizadas	33
Tabela 3 Modelo de Tipo de Produtor Rural	54
Tabela 4 Perfil Socioeconômico de Goiânia	61
Tabela 5 Estabelecimentos por Grupo de área total, segundo Microrregião e Municípios em Goiás – Censo Agropecuário de 1995 – 1996.	66

Lista de Abreviaturas e Siglas

AGROTEC	Centro de Tecnologia Agroecológica de Pequenos Agricultores
ASFLORE	Associação das Floriculturas do Estado de Goiás
CEMIG	Companhia Energética de Minas Gerais
CENESC	Centro de Estudos e Exploração Sustentável do Cerrado
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CMN	Conselho Monetário Nacional
CONACER	Comissão Nacional do Programa Cerrado Sustentável
CONTAG	Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura
CUT	Central Única dos Trabalhadores
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
ONG	Organização Não-Governamental
ONU	Assembléia Geral das Organizações das Nações Unidas
PIB	Produto Interno Bruto
PEC	Projeto de Emenda Constitucional
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRÓ-CER	Sociedade de Pesquisas Ecológicas do Cerrado
QV	Qualidade de Vida
RESEX	Reservas Extrativistas do Cerrado
SEPLAN	Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás
UICN	World Conservation Union/Internacional Union Conservation of Nature/ União Internacional para a Conservação da Natureza
WWF	Fundo Mundial para a Natureza

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1 O CERRADO	17
1.1 O Cerrado: o que é, onde fica	17
1.2 O Sistema Biogeográfico dos Cerrados	22
1.3 Os Subsistemas e ou Classificação dos Cerrados	24
1.3.1 O Cerradão	25
1.3.2 Campo Cerrado	26
1.3.3 Mata Ciliar	27
1.3.4 Áreas com veredas e várzeas	27
1.4 Opulência do Cerrado: biodiversidade e potencialidades	30
1.5 O Termo Sustentável: primeiras discussões	35
1.6 Flora do Cerrado: produção endêmica, uma alternativa ambiental e socioeconomicamente sustentável	40
2 AGRICULTURA FAMILIAR	46
2.1 O conceito de agricultura familiar: de quem estamos falando	46
2.2 Agricultura familiar no Brasil	52
2.3 Agricultura familiar em Goiânia	58
2.4 Produzir flora do Cerrado: Relações ambientais e socioeconômicas / Perspectivas e Potencialidades	68
3 CONCLUSÃO	72
ANEXO	79

INTRODUÇÃO

Algumas motivações foram essenciais para que essa dissertação acontecesse, a começar pelo interesse contínuo desde a graduação até a vontade de ingressar em um mestrado que trabalha ecologia e produção sustentável. Neste caminho seria possível apontar sugestões socioeconômicas e ambientais de perspectivas e potencialidades que a vegetação do Cerrado pode oferecer, reunindo conhecimentos acerca da vegetação endêmica do bioma e da agricultura familiar, vislumbrando ser útil ou sugerir uma alternativa sustentável para a reprodução do Cerrado a favor do trabalho da agricultura familiar.

Ao longo dos anos evidenciou-se o desempenho positivo da economia brasileira associada à política nacional-desenvolvimentista que procurava integrar espaços não explorados do Brasil – Central, ESTEVAM (2004), ora substituídos pelas condições geográficas favoráveis implementadas pelos programas de incentivos fiscais do governo, ora, pela baixa valia das terras de cerrado, os quais através do avanço e da inovação tecnológica industrial, modernizaram a agricultura, a partir de meados da década de 1970, destacando a agricultura comercial nas terras do Cerrado.

Todo esse avanço tecnológico fez com que o estado de Goiás, se tornasse um produtor significativo na agricultura de grãos e na pecuária, mas, por outro lado explorando terras do Cerrado goiano, causando a degradação em todos os aspectos: flora, fauna, solo, água e sua biodiversidade em geral. Duarte (1998), concorda que a modernização da agricultura trouxe como correlatos do desenvolvimento econômico e tecnológico, a degradação dos recursos naturais, bem como a concentração fundiária e de renda e, conseqüentemente, os problemas no setor rural.

Baseada nessa situação de devastação e observando a importância das grandes vegetações, o momento sugere a necessidade de ampla mobilização de cuidados para a preservação e utilização apropriadas de suas riquezas naturais.

Com o avanço das novas tecnologias que justificaram a ascensão econômica do Estado e também implicaram na debilitação dos solos, tornando-os quase incapazes de produzir onde já teria sido trabalhado pela agropecuária, atentou-se

então para os estudos de recuperação ambiental, de forma equilibrada para o restabelecimento e aproveitamento do Cerrado.

Para tanto, a pesquisa sobre a flora do Cerrado teria como um de seus objetos de estudo avaliar as potencialidades e perspectivas que esse recurso natural poderia oferecer aos agricultores familiares da região de Goiânia, no que diz respeito a trabalhar a sua comercialização de forma correta e equilibrada.

Um segundo foco de estudo dessa dissertação tenta sugerir ao agricultor familiar, alternativa para uma atividade sustentável que possa vir a ser ambiental e socioeconomicamente correta, promovendo a criação de empregos e contribuindo para uma atividade ecológica.

Em um terceiro momento, essa dissertação procura buscar contribuições que o cultivo da flora do Cerrado poderia criar, no que diz respeito à geração de empregos para agricultores familiares na zona rural de Goiânia e possibilitar o aprimoramento de um modelo de comercialização ecológica em Goiânia e porventura, fora dela.

Os métodos de investigação dessa pesquisa tiveram como apreciação leituras bibliográficas, visitas a feiras que trabalham exclusivamente com a flora do Cerrado e agricultura familiar e ainda a participação em seminários, palestras, exposições e visitas a floriculturas, viveiros e lojas que se ocupam de comercializar produtos do Cerrado em especial de sua flora em geral (Assunção, 2006).

Foi tomada a decisão de inserir nessa dissertação algumas ilustrações para que a visualização de alguns subsistemas sobre a vegetação do cerrado se tornasse mais clara e ainda ordenar em anexos uma série de informações que embora não estejam em revistas ou artigos científicos, podem vir a certificar o início de aproveitamento da flora do Cerrado para fins lucrativos acerca de seus variados fins, nunca esquecendo da preocupação com a preservação ambiental.

No primeiro capítulo será tratado sobre o que é o Cerrado, dimensões espaciais (IBGE, 2005), e sua divisão em subsistemas conforme a visão de alguns autores que ora coincidem em sua conceituação, ora divergem no que diz respeito à classificação de seus subsistemas, porém esses mesmos autores, Nascimento (2001) e Barbosa (2002), concordam que as formas variadas da vegetação é um

fator positivo possibilitando a diversificação faunística. Partilhando do mesmo ideal, Brandão e Rocha (2004), defendem que o espaço do Cerrado é um território rico, principalmente se tratando de vida vegetal e animal. Indicam, ainda, que a vegetação comparada com outros biomas seria uma das áreas naturais com mais rica biodiversidade. Shiva (2003) concorda com essa afirmação entendendo que nos países de Terceiro Mundo, em que está concentrada a maior parte da biodiversidade do mundo, muitas comunidades tribais e camponesas tiram seu sustento e satisfazem suas múltiplas necessidades diretamente da rica diversidade de recursos biológicos, e enfatiza que as tecnologias de produção baseadas em monoculturas uniformes de árvores, safras agrícolas ou gado ameaçam a economia de subsistência, ao mesmo tempo que acaba com a sua biodiversidade.

Em outro sub-capítulo, serão abordadas algumas potencialidades que o Cerrado oferece em relação a sua flora rica em espécies, que para a Sociedade de Pesquisas Ecológicas do Cerrado (PRÓ-CER 1995/2000), já são comumente utilizadas. Brandão e Rocha (2004) também ratificam suas pesquisas com a Instituição de Pesquisa acima citada, já que retratam em sua obra “O Jardim da Vida”, espécies do Cerrado utilizadas para fins fitoterápicos, madeireiro, comestível e outros.

Na parte final do primeiro capítulo, será abordado o termo sustentável e suas discussões, com auxílio das obras de Pires (1998), Barbieri (2000) e Santos (2004), que enfocam dentre muitas análises, as discussões sobre sustentabilidade e suas divisões.

Para tanto o primeiro capítulo trata o Cerrado através de suas estruturas visuais, físicas e busca demonstrar a possibilidade de transformar em conceitos essas formas com a perspectiva de sugerir uma potencialidade que não agrida o meio ambiente, sendo utilizada de maneira racional, propondo uma alternativa comercial para o agricultor familiar que é tema do segundo capítulo.

A segunda parte dessa dissertação buscará interagir entre agricultura familiar e seus conceitos apresentados por alguns autores que trabalham essa categoria de produtores no decorrer do texto, com destaque para Lamarche (1993) e Wanderley

(1996 e 2001), enfocando a importância desses produtores e da flora do Cerrado para essa categoria de agricultores no decorrer do capítulo.

Ainda nesse mesmo capítulo será observada a agricultura familiar no Brasil e em Goiânia, sendo que na primeira Afrânio Raul Garcia Jr (1983) refletiu sobre uma categorização de atividade familiar, inserindo essa questão como marco fundamental e indispensável para identificar um setor diferente do agroindustrial. E, ainda, delimitar as diferenças entre o modelo patronal e o modelo familiar na produção agropecuária.

Esse mesmo capítulo evidenciará o interesse pela análise da realidade do município de Goiânia e do setor da agricultura familiar, devendo-se ao fato de que os agricultores podem ter acesso rápido a um possível e potencial mercado consumidor de plantas do Cerrado, através de programas que viabilizam a arborização urbana, paisagismo e jardinagem em condomínios e em praças públicas, floriculturas, supermercados verdes, supermercados comuns, casas de decoração, lojas de artesanatos, viveiros, dentre outros, que segundo Ministério da Agricultura do Abastecimento e da Reforma Agrária (1994), Brandão e Rocha (2004) e CEMIG (2001) ocorrem lentamente no comércio goiano.

Em um segundo momento do segundo capítulo a área rural de Goiânia foi escolhida por ter uma capacidade de absorver uma produção diversificada e inovadora comportando então a sugestão de produção agroecológica para a área rural de Goiânia que abriga um grande número de agricultores familiares atendendo não só aos aspectos socioeconômicos, mas também ambientais. Neste aspecto, mais uma vez pode-se identificar a alternativa de produção da flora do Cerrado para atender as dificuldades de geração de emprego e renda e, ainda, preservar o recurso natural abundante no Estado.

Por fim, procurou-se estabelecer um paralelo entre produção da flora do Cerrado, suas potencialidades, perspectivas e relações ambientais e socioeconômicas que essa categoria de comercialização poderá oferecer.

Então, como informação é importante ressaltar que a categoria de agricultura familiar é bastante significativa demonstrada pela quantidade de propriedades rurais na capital do estado de Goiás e, ainda, que a produção da flora do Cerrado e sua

preservação são urgentes, e é nesse contexto, que a união do agricultor e esta modalidade de cultivo de flora do Cerrado poderá não se tornar um novo mercado para Goiânia.

1 O CERRADO

Este primeiro capítulo vai se valer de algumas representações visuais do Cerrado brasileiro, como fotos, mapas e tabelas para justificar sua importância através dessas imagens. Também nos basearemos em estudos teóricos sobre este espaço físico. Descrever o Cerrado é simples e ao mesmo tempo muito complexo, uma vez que se confunde beleza e devastação.

Na primeira parte dessa dissertação será apresentada a morfofisiologia desse complexo vegetacional, de seus subsistemas e a topografia que favoreceu a degradação ambiental, a favor da agropecuária local. Norteará, ainda, as subdivisões ou sistemas biogeográficos do Cerrado, trabalhando suas particularidades dentro do próprio complexo vegetacional.

Em um segundo momento, do mesmo capítulo, será relatado a respeito da opulência do Cerrado, diversidade genética e da biodiversidade rica em espécies comumente aproveitáveis, como nos indicam os estudos da Companhia Energética de Minas Gerais e Assessoria de Coordenação Ambiental (CEMIG, 2001) sobre a utilização do Barú (*Dipterix alata Vog*).

E para finalizar o primeiro capítulo dessa investigação, será conceituado o termo sustentável e as dimensões que a sustentabilidade pode atingir, para que a motivação do estudo dessa dissertação sobre a flora do Cerrado e agricultura familiar possam ser entendidas do ponto de vista de uma alternativa ambiental, social e econômica sustentável.

1.1 O Cerrado: o que é, onde fica¹

Os recursos naturais são base para a sobrevivência humana e, logo, é possível perceber que com o aumento da população mundial a necessidade do consumo (utilização de recursos naturais) veio num movimento progressivo. A

¹ Neste trabalho o Cerrado será considerado Bioma, mesmo sabendo que este tipo de complexo vegetacional ainda não recebe esse *status*. Ricklefs (2003, p.92), considera bioma um sistema classificador de comunidades biológicas e ecossistemas com base em semelhanças de suas características vegetais, proporcionando então pontos de referência convenientes para comparar processos ecológicos em diversos tipos de comunidades e ecossistemas.

exploração do meio ambiente, nesse caso, se fez presente, assim como o surgimento da preocupação ambiental. Ratificando que esse incremento populacional é inversamente proporcional à permanência natural dos recursos ambientais e bastante harmonizados com o seu infortúnio.

De posse desse saber, algumas áreas das ciências buscaram trabalhar com a conscientização humana para a importância de manter parte considerável da vegetação e seus organismos vivos de forma controlada, como a Contabilidade Ambiental, que, segundo Paiva (2004), apesar de razoavelmente recente, busca evidenciar e elucidar os gastos ambientais de uma empresa através de seu balanço contábil para efeito de identificação e discussão sobre os danos do meio ambiente. Para Bellia (1996) a Economia Ambiental fornece ações básicas para a gestão dos recursos naturais e o seu desenvolvimento sustentável, e uma subdivisão do Direito, o Direito Ambiental onde Moraes (2004) em sua obra Curso do Direito Ambiental, identifica e regulamenta leis e punição aos degradadores do meio ambiente. A ciência dispõe ainda, de inúmeras outras áreas que socorrem os recursos naturais em caráter de urgência, como a Engenharia Ambiental e Engenharia Florestal, Biologia, Geologia e a Ecologia, buscando a permanência e a reestruturação dos biomas para que a nossa sobrevivência seja concedida de maneira digna.

De posse dessas instruções a primeira parte desse texto tratará de uma área verde muito importante, principalmente para a região Centro-Oeste, que ainda mesmo sem o *status* de bioma, é um complexo vegetacional imprescindível para a sobrevivência dos organismos vivos dessa extensão territorial. Da mesma forma, será estudado o seu aspecto morfofisiológico estimulando o interesse pelos conhecimentos adquiridos à custa desse complexo vegetativo chamado Cerrado, que predomina nas regiões do Planalto Central do Brasil.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2005) divulgou o Mapa de Biomas do Brasil e o Mapa de Vegetação do Brasil, em comemoração ao Dia Mundial da Biodiversidade em 2005, declarando conforme tabela 1 que o bioma Cerrado ocupa a totalidade do Distrito Federal, mais da metade dos estados de Goiás (97%), Maranhão (65%), Mato Grosso do Sul (61%), Minas Gerais (57%) e Tocantins (91%), além de porções de outros seis Estados.

Tabela 1: Distribuição espacial dos Biomas no Brasil

BIOMAS CONTINENTAIS BRASILEIROS	ÁREA APROXIMADA (KM2)	ÁREA / TOTAL BRASIL
Bioma AMAZONIA	4.196.943	49,29%
Bioma CERRADO	2.036.448	23,92%
Bioma MATA ATLANTICA	1.110.182	13,04%
Bioma CAATINGA	844.453	9,92%
Bioma PAMPA	176.496	2,07%
Bioma PANTANAL	150.355	1,76%
Area Total BRASIL	8.514.877	

Fonte: www.ibge.gov.br

O Cerrado é um bioma que ocupa uma área de mais de dois milhões de quilômetros quadrados no território brasileiro, se nivelando como o segundo maior complexo vegetacional da América do Sul. Sua formação vegetal é explicada por um conjunto de teorias, dentre elas destacamos: 1) pelas teorias pedológicas: em que a vegetação seria dependente de aspectos edáficos e geológicos, como deficiências minerais, saturação do solo por elementos como o alumínio, diferenças de drenagem e profundidade do solo; 2) pelas teorias climáticas: pelas quais a vegetação seria o resultado do clima, principalmente em função da limitação sazonal de água no período seco; 3) pelas teorias bióticas: nas quais a vegetação seria o resultado da ação do homem, principalmente pelo uso freqüente do fogo, ou ainda resultante da atividade de outros agentes da biota como as formigas (CEMIG, 2001, p.31).

Convém salientar, no caso do Cerrado, que não se trata de uma cobertura vegetal uniforme, pois, no sentido geral, o Cerrado é um complexo vegetacional, podendo nele ser encontrado desde formações campestres, até as formações florestais, passando gradualmente, ou bruscamente, de uma parte para outra.

Sabendo das multiplicidades de vegetação que o Cerrado apresenta e para distingui-lo é indispensável observar que, dentro do complexo em questão, temos:

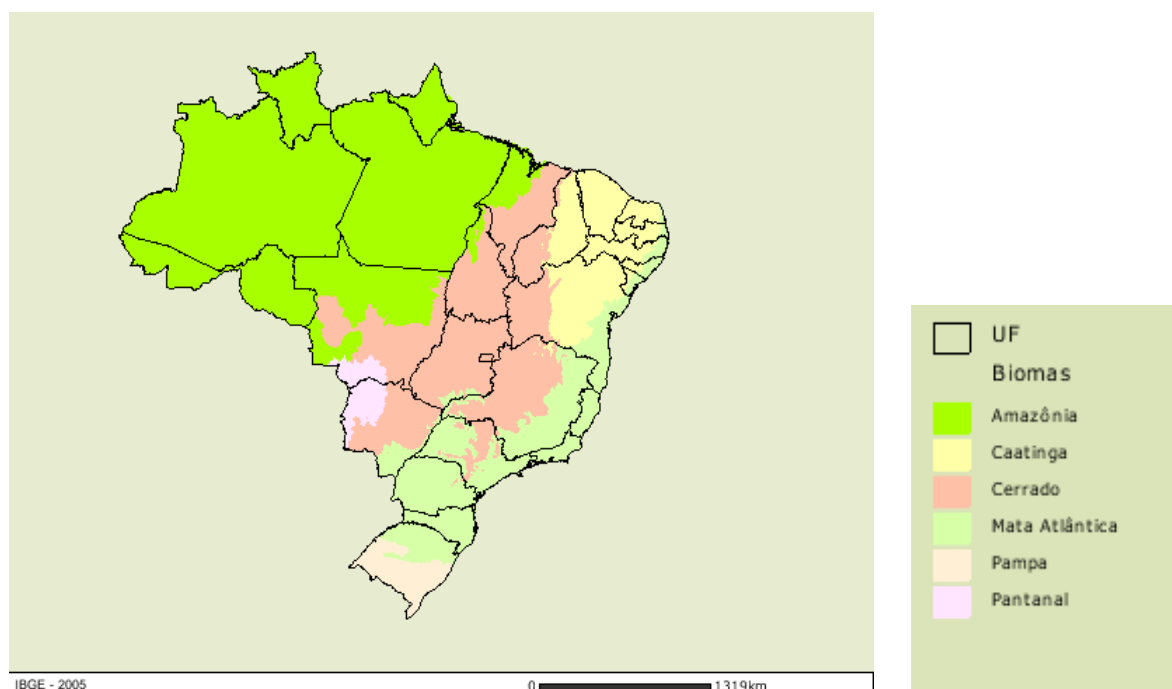
“[...] Campo limpo, campo sujo, campo Cerrado, Cerrado propriamente dito e o cerradão (floresta mesófila esclerofila), além das inclusões da mata ciliar ou de galeria, mata seca (floresta mesófila estacional), veredas ou buritizais e campos rupestres (campos pedregosos de altitude) [...]” (CEMIG, 2001, p.31).

A região Centro-Oeste é rica em recursos naturais e nela está incluído o estado de Goiás, reconhecido pelo potencial agropecuário, e é por essa mesma força que Ele encontra-se em alerta ambiental, em função do seu desmatamento desastroso e desordenado.

É possível afirmar que sob vários tipos de vegetação do Cerrado, estão os solos goianos, com características físicas e químicas distintas. Esses solos são pobres em elementos nutritivos para agricultura, porém do ponto de vista de sua topografia, apresentam excelentes condições para o emprego do padrão químico, mecânico e genético (QMG, estudado por AMSTALDEN, 1995) como práticas agrícolas. Situação confirmada uma vez que o seu relevo é geralmente plano ou levemente ondulado, o que o tornou, do ponto de vista da agricultura, de grande importância para o crescimento econômico do país (PIETRAFESA, 2002), mas também o lançou num grande problema: a devastação ambiental, com a morte de dezenas e centenas de nascentes de rios e áreas não mais rentáveis para a produção de grãos.

O Cerrado adapta-se a vários ambientes e está dividido entre alguns Estados brasileiros, concentrando-se principalmente no Planalto Central do Brasil, ocupando um grande espaço geográfico nesta região, e em forma de manchas em outras regiões. Segundo Barbosa (2002) o Cerrado comporta a maior diversidade do continente em termos de espécies endêmicas, sendo considerada como a maior área de recursos naturais do mundo, e o Brasil têm desenvolvido poucos trabalhos científicos de sistematização dessa flora.

Figura 1: Distribuição Espacial de Biomas Brasileiros



Fonte: www.ibge.gov.br - acesso em 14/11/2005

No aspecto da preservação, o Cerrado possui cerca de 2% da área constituído em Parques Nacionais e Reservas. Alguns parques nacionais de preservação do Cerrado possuem área representativa. O Parque Nacional das Emas, no estado de Goiás, com 132.000 ha, preservando principalmente paisagens do Cerrado *strictu senso* e campos; o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, também no estado de Goiás, com 60.000 ha, preservando significativa parcela da paisagem dos campos rupestres (NASCIMENTO, 2001, p. 9). Podemos afirmar que no âmbito estadual (Parque Altamiro de Moura Pacheco, próximo da cidade de Goiânia) poucos parques têm sido criados, estreitando assim as relações de preservação com o Cerrado.

[...] Tomando no seu sentido mais amplo, podemos reconhecer três sentidos da palavra “Cerrado” e para as idéias e imagens que ele evoca. São três acepções interligadas que descrevem dimensões e vocações do que é, afinal, uma mesma coisa.

Na primeira acepção, falada ou escrita em geral por alguém situado fora dele, o “Cerrado” quase equivale aos “sertões de dentro” e, de maneira especial, a todo amplo Planalto Central. Todo o Centro-Oeste brasileiro confunde-se com o Cerrado e pode ser enunciado por meio dele.

Na segunda acepção, bem mais delimitada e precisa, “Cerrado” equivale a uma entre as formações bióticas de uma imensa área do Brasil Central, entre partes de São Paulo e fronteiras do Nordeste e da Amazônia.

Em um mesmo amplo território, a formação Cerrado concorre com outras, como as veredas, os campos rupestres, os campos úmidos estacionais, as matas de galeria e as florestas de interflúvios. Isso quer dizer que, em um amplo e diferenciado chão dos sertões do interior do País, do ponto de vista de sua vocação biótica, o Cerrado é uma entre outras alternativas naturais de formação ecológica, onde a flora vem ser o principal atributo de diferenciação. Sendo, de maneira geral, amplamente dominante sobre todas as outras, é essa formação biótica que acaba por denominar todo um território geográfico que passa a ser conhecido como “Cerrado”, “o Cerrado” [...] (BRANDÃO e ROCHA, 2004, p.29).

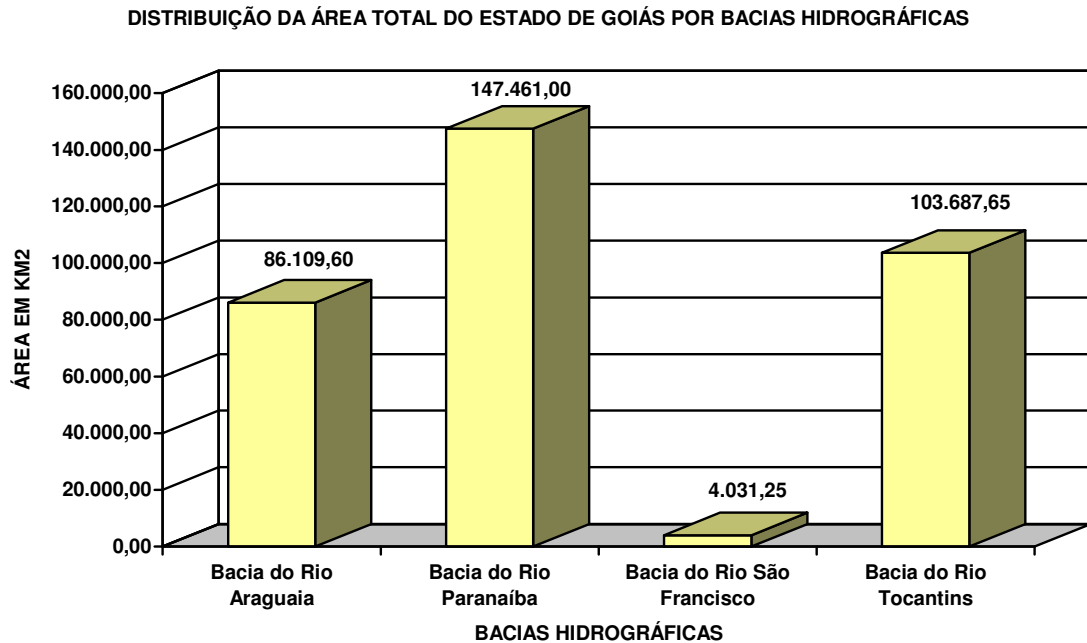
1.2 O Sistema Biogeográfico dos Cerrados

Passamos a analisar o sistema biogeográfico do Cerrado, para isso contando com a colaboração de Barbosa (2002, p. 143) que, considera que:

[...] a área nuclear do Cerrado não pode ser entendida como uma unidade zoogeográfica (fauna), tampouco pode ser considerada uma unidade fitogeográfica (flora), porque não se trata de uma área uniforme em termo de paisagem vegetal. Porém, se aos fatores zoogeográficos e fitogeográficos forem agregados fatores morfológicos e climáticos, dentre outros, tem-se maiores elementos para sua compreensão e, possivelmente defini-la como um sistema biogeográfico.

Essa avaliação biogeográfica ressalta a importância que o Cerrado exerce para o equilíbrio dos demais biomas do continente destacando-se principalmente pela sua biodiversidade, devido à vasta extensão territorial, posição geográfica e heterogeneidade vegetal e pelo abrigo de grandes bacias hidrográficas segundo Santos e Paixão (2003).

FIGURA 2: Distribuição da Área Total do Estado de Goiás por Bacias Hidrográficas



Fonte: Santos e Paixão (2003).

Confirmando a essencialidade do estudo sobre a opulência do Cerrado, Barbosa (2002, p.143), expõe algumas particularidades que o Cerrado oferece tornando-o digno de atenção como à existência de:

[...] um estrato gramíneo que sustenta uma fauna de herbívoros durante boa parte do ano enquanto não está seco. A seca acontece no exato momento em que aparecem as flores, que, em grande parte, numa determinada época, substitui como alimento as pastagens. O final das floradas coincide com o início da estação chuvosa, fazendo rebrotar os pastos secos e ainda brindando com a maturação de várias espécies frutíferas.

Nos capítulos seguintes serão aprofundados os temas sustentabilidade, diversidade e utilidade da flora do Cerrado, para que possa ser justificada a análise do complexo vegetacional nos seus aspectos gerais desde localização, conhecimento biogeográfico até as particularidades naturais.

Essa diversidade de ambiente, afirma Barbosa (2002, p.144), é um fator positivo, pois possibilita a consolidação de diversificação faunística, permitindo a sobrevivência de animais adaptados a ambientes secos, e ao mesmo tempo a ambientes úmidos.

A compreensão dessa diversidade, refletida na organização de seus subsistemas, é de fundamental importância para compreender os principais processos associados à ocupação dessa área por populações humanas, de economia e organização social simples.

1.3 Os Subsistemas e ou Classificação dos Cerrados

O Cerrado apresenta-se diferentemente em sua aparência, tendo suas partes vegetacionais diversas denominações. Ora como classificações, ora como subsistemas, e do ponto de vista biogeográfico de paisagem vegetal não é uniforme e com inclusões de variados tipos de flora. O Cerrado não é uma unidade geográfica ou um conjunto uniforme, pois apresentam em sua paisagem inclusões como o campo limpo, campo sujo, campo Cerrado, Cerrado *strictu sensu*, cerradão, mata ciliar ou de galeria, veredas, buritizais ou rupestres, ostentando dentro de seu domínio de biomas, diversificados entre si em composições animais e vegetais.

Em Barbosa (2002, p. 69) esses domínios do parágrafo acima citado, segundo o autor, se desenvolvem, em sua maior parte, no planalto central brasileiro, e em áreas caracterizadas por climas tropicais subúmidos, com suas variadas matizes: campo limpo, campo sujo (ou cerradinho), Cerrado, cerradão, etc.

Sob a denominação geral do Cerrado e para sua compreensão, distingue-se uma cobertura vegetal que é usualmente classificada com a sua densidade e porte, pré-requisito para reconhecer o sistema como um todo.

Nascimento (2001, p. 9 e 10) ao contrário de Barbosa (2002, p.144), analisa minuciosamente a classificação do subsistema de campo, caracterizando como campo limpo o tipo de vegetação de aspecto uniformemente herbáceo e rasteiro com ausência de árvores e campo sujo denominação popular dada às áreas de Cerrado onde o estrato arbóreo foi retirado para lenha ou carvão, restando somente o estrato arbustivo-graminoso. Essas áreas mostram abundância em

leguminosas esparsas de pequeno porte com cerca de 1 a 2 metros de altura, enquanto que Barbosa (2002) enquadra campo limpo e campo sujo em um único subsistema, o de campo, onde ocupa as partes mais elevadas do sistema, áreas planas, denominadas regionalmente por chapadões ou campinas, e que a vegetação é arbustiva esparsa e de gramínea, intensamente distribuída pela área, afirmando ainda que haja forte ventilação durante quase todo ano e a temperatura em geral é mais baixa que nos demais subsistemas.

1.3.1 O Cerradão

Estando em harmonia a respeito de algumas análises feitas sobre o sistema de Cerrado, Nascimento (2001) e Barbosa (2002), concordam que o subsistema de cerradão é denso com inchaço de árvores e mais robusto que o subsistema de Cerrado, estruturando-se em manchas de solo mais rico, mantém, via de regra, composição fitossociológica semelhante à do Cerrado *strictu sensu*. Mais adensada e de maior porte, com estrato arbóreo atingindo acima de 10 metros e os solos demonstrando maior fertilidade natural, não havendo um estrato gramíneo forte como no subsistema de Cerrado e as árvores são mais espaçadas.

Barbosa (2002, p.145), afirma que a rede de drenagem é bastante significativa, sendo que antigamente alguns botânicos o classificavam como floresta xeromorfa, hoje essa denominação foi abandonada.

Figura 3 – Imagem do Cerradão



Fonte: Agricultura nos Cerrados através de Imagens.
Agência de Cooperação Internacional do Japão – JICA
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados – CPAC/EMBRAPA. Brasília-DF.

1.3.2 Campo Cerrado

O campo Cerrado *strictu sensu* é uma vegetação estruturada em apenas dois estratos ou *scrubs*: Um nível arbóreo/arbustivo, com árvores esparsas e retorcidas, que atingem altura média de 7 à 10 metros, e um estrato herbáceo/gramíneo. É a paisagem mais difundida do Cerrado – e que muitos consideram como paisagem única -, é a que ocupa maior área dentro do bioma e, por isto, é aquela que se considera como a mais característica conforme análise feita por Nascimento (2001) em uma publicação feita através de um trabalho apresentado no VII Encontro Sobre Riscos Naturais, na Universidade de Coimbra em Portugal, em 29 de outubro de 2000.

Na região Centro-Oeste o campo Cerrado é a paisagem predominante e por isso toma conta da área do estado de Goiás como um todo. Uma vegetação rica em biodiversidade e concordando com Nascimento (2001), Barbosa (2002), define como subsistema de Cerrado a paisagem dominante do sistema, onde apresenta um estrato gramíneo e diferencia do campo pela ocorrência de árvores de pequeno porte e retorcidas. Assinala ainda que a rede de drenagem é boa, os solos são de baixa fertilidade natural e não são uniformes, enriquecendo ainda com informação de que a formação de Cerrado ocorre em latossolos avermelhados como também em solos arenosos, como, por exemplo, sudoeste de Goiás e oeste da Bahia, respectivamente. Para Barbosa (2002, p.145),

[...] entre o subsistema de campo e o de Cerrado há uma forma de paisagem intermediária, designada popularmente de campo sujo, que não considerada um subsistema à parte, porque sua abrangência geográfica é pequena e ecologicamente mostra a característica desses dois subsistemas [...].

Figura 4 – Imagens de Campos de Cerrado



Fonte: Agricultura nos Cerrados através de Imagens. Agência de Cooperação Internacional do Japão – JICA Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados – CPAC/EMBRAPA BRASILIA-DF

1.3.3 Mata Ciliar

Para o pesquisador Nascimento (2001), a Mata Ciliar pode ser denominada Mata de Galeria ou de Florestas Ripárias, sendo que o subsistema de matas ocorre em manchas de solo de boa fertilidade. E quanto a isto, estão em acordo os autores citados no item dos Cerrados, de que a mata de galeria existe e/ou acompanham cabeceiras de pequenos córregos e cursos de água. Mantêm maior umidade no solo que nos terrenos circundantes, tendo grande importância na manutenção de mananciais, funcionando como tampão e/ou filtros a escoamentos superficiais que podem carrear resíduos. Para Barbosa (2002, p.145), essas faixas, todavia, são muito variadas quanto à configuração. Há locais em que se alargam na forma de bosque e há outros locais onde praticamente desaparecem, citando como exemplo alguns casos do médio Tocantins.

Nascimento (2001), alerta para a importância dessas matas ciliares, enfatizando que na faixa onde essas se estruturam, as mesmas possuem e mantêm maior umidade no solo que nos terrenos circundantes, e afirma ter grande importância na manutenção das nascentes e proteção de mananciais, funcionando como tampão e/ou filtros a escoamentos superficiais que poderiam carrear resíduos.

1.3.4 Áreas com veredas e várzeas

Para compor os subsistemas de Cerrado é preciso que as cabeceiras de córregos sejam analisadas, uma vez que o Cerrado é classificado como um complexo vegetacional e não uma unidade, e para tanto, é absolutamente necessário reconhecer as veredas que são também chamadas de ambientes alagadiços por alguns pesquisadores do Cerrado. Então vereda é uma paisagem típica junto a pequenos cursos d'água, geralmente em áreas planas, com solo hidromórfico/arenoso, tendo como principal elemento florístico de porte o buriti (*Mauritia vinifera*) e, em regiões mais a leste do bioma, a buritirana (*Mauritia sp.*). As veredas acompanham o curso d'água e gramíneas se espalhando por toda a planície de inundação, sob o ponto de vista, de Nascimento (2001).

As investigações sobre as terras do Cerrado navegam de um ponto a outro do Brasil devido à ocorrência de manchas de biomas inseridos em outras

regiões, porém mais exatamente entre a região Centro-Oeste e a grande novidade é que os métodos de pesquisa ultrapassam as paredes de um laboratório e se estendem ao método de observação no campo e do mesmo.

Esse método citado no parágrafo acima é possível de ser interpretado em *Andarilhos da Claridade*, escrito por Barbosa (2002), que através de pesquisas, não só em laboratórios, mas principalmente em campo, afirma que os locais no Cerrado caracterizado por ambientes alagadiços são muito freqüentes, formando as veredas, apresentando um estrato inferior de gramíneas que são de coloração verde durante todo o ano, e que em alguns locais, o afloramento do lençol chega a formar verdadeiras lagoas.

Ratificando o estudo de Barbosa (2002) e Nascimento (2001), Brandão e Rocha (2004) afirmam ainda que a vereda situa onde a água aflora e reúne árvores de vários tipos, com predominância de palmeiras de Buriti. Seus solos são frescos e aquosos e a vereda é fonte de origem de riachos e rios.

[...] Quando se aproxima de Pantanal Matogrossense, sudoeste do sistema, as veredas tendem a desaparecer, ao passo que as áreas de inundação aumentam. O sistema biogeográfico dos Cerrados é limitado por uma série de complexas formas vegetacionais intermediárias que adquirem contornos específicos em direção à caatinga e outras configurações em direção à Floresta Amazônica. (BARBOSA, 2002, p.146).

O ambiente de Cerrado é disperso no centro do país com algumas manchas da vegetação, em outras regiões e nos espaços que abrigam os Cerrados, são freqüentes essas paisagens de veredas e ambientes alagadiços, decorrentes do afloramento do lençol de água.

A figura número 5, mostra a estimativa de onde o complexo vegetacional chamado Cerrado encontra-se distribuído no país e em situação de risco ecológico.

Figura 5 - Distribuição Espacial do Cerrado

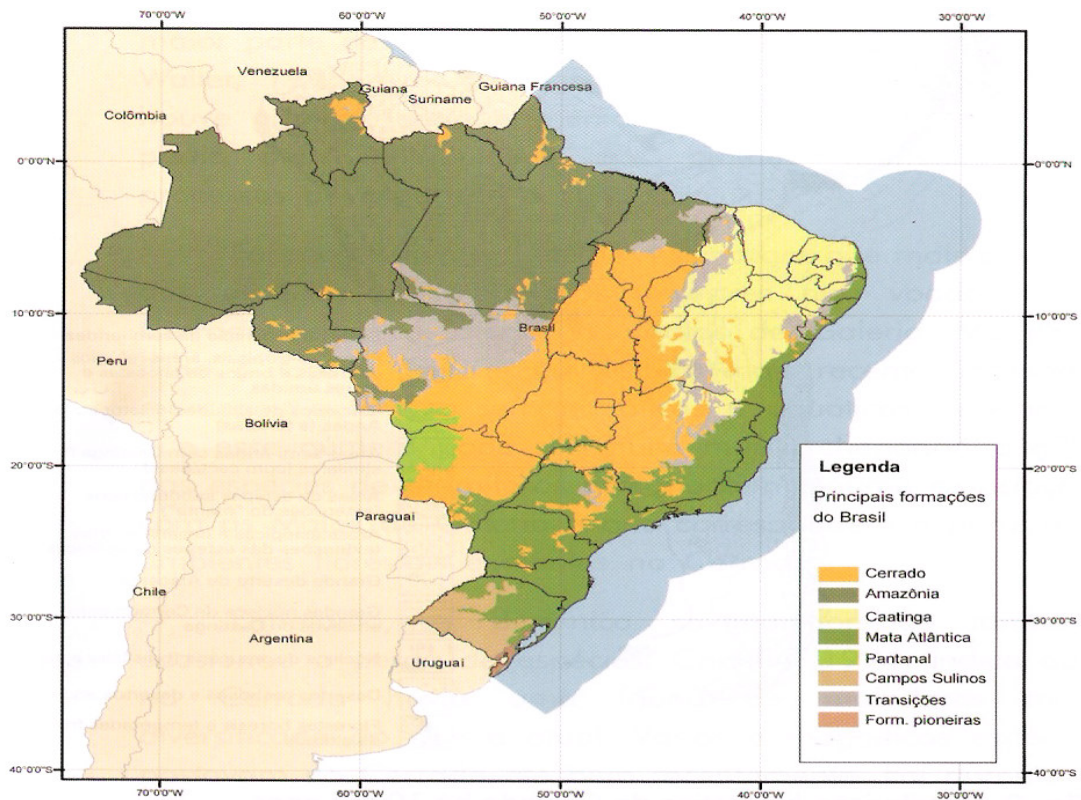


Fig. 1. Distribuição do bioma Cerrado no Brasil, representado em cor laranja.
Fonte: Mapa de Vegetação do Brasil – IBGE (1993).

O mapa da figura acima, além de evidenciar onde se encontram as vegetações de Cerrado, localização espacial, indica suas direções na geografia brasileira, favorecendo a visualização de onde ainda é possível encontrar parte da vegetação nativa. Mostra ainda um intenso processo de utilização das terras da região segundo (Aguiar e Camargo, 2004, p. 31),

[...] considerando-se uma área original de 1,8 milhões de km², em apenas seis anos, a área desmatada do Cerrado aumentou 218%, passando de 660.000 km² (Dias, 1994) para 1.440.000 km² (Myers et al., 2000). Analisando-se estas estimativas, verifica-se perda de 9,75 milhões de hectares ao ano, em média. A situação é bastante preocupante, pois o estado de conservação do Cerrado sempre foi muito precário [...].

O Cerrado encontra-se com manchas afastadas do planalto central e além de sua vegetação tortuosa, rica em arbustos e rasteira, essa mesma apresenta-se

com grande desenvolvimento de formas, onde o recurso natural nem sempre é observado por sua beleza como um espetáculo natural.

Mesmo sem o *status* de bioma, o Cerrado é muito importante do ponto de vista da ecologia. É um ambiente ecológico em que a competição pela água, luz e pelos nutrientes do solo é muito acirrada, e todos estes por sua vez desenvolvem particularidades para se manterem instalados nessa vegetação.

1.4 Opulência do Cerrado: biodiversidade e potencialidades

O Cerrado é uma vegetação de muito interesse do ponto de vista de sua biodiversidade, pela riqueza de sua construção natural, que envereda os diversos ramos de atividades sustentáveis (conceito a ser trabalhado no subitem 1.4) que se introduzem na medicina, cosmética, ornamentação e até na alimentação. Este bioma tem fauna e flora rica em espécies despertando o interesse de inúmeros países e camadas científicas fomentando a valorização desse ecossistema.

Contrapondo algumas informações, Brandão e Rocha (2004, p. 31), defendem que o espaço do Cerrado não é um território pobre, principalmente se tratando de vida animal e vegetal, indica ainda que o Cerrado comparado com outros biomas seria uma das áreas naturais de mais rica biodiversidade.

Shiva (2003, p. 159),

[...] harmoniza-se com essa afirmação entendendo que nos países de Terceiro Mundo, em que está concentrada a maior parte da biodiversidade do mundo, muitas comunidades tribais e camponesas tiram seu sustento e satisfazem suas múltiplas necessidades diretamente da rica diversidade de recursos biológicos, e enfatiza que as tecnologias de produção baseadas em monoculturas uniformes de árvores, safras agrícolas ou gado ameaçam a economia de subsistência, ao mesmo que acaba com a biodiversidade [...].

A vegetação predominante em Goiás apresenta inúmeras espécies vegetais típicas, que favorecem diferentes atividades, estimulando algumas alternativas socioeconômicas sustentáveis de aproveitamento do Cerrado para pequenos produtores que se classificam na categoria de agricultores familiares. Esse setor poder vir a utilizar a vegetação do Cerrado aproveitando desde as características frutíferas, medicinais, alimentares segundo CEMIG (2001) e Brandão

e Rocha (2004) até as ornamentais e assim conservar a sua biodiversidade sem agredi-la.

O Cerrado representa um banco genético de espécies muito grande em função de abrigar flora e fauna muito particular, firmando-se com um papel muito importante na conservação da diversidade biológica do bioma.

“[...] O termo biodiversidade, de maneira geral, refere-se a três níveis de diversidade biológica: genética, de espécies, e de ecossistemas. A diversidade genética refere-se à informação genética contida nos genes dos indivíduos (plantas, animais e micro-organismos) de uma dada região. A diversidade de espécies é constituída pela variedade de tipos de organismos vivos. A diversidade de ecossistemas inclui a variedade de habitats, comunidades bióticas, e processos ecológicos intrínsecos a cada ecossistema como, por exemplo, a ciclagem de nutrientes, água, oxigênio e outros elementos vitais à manutenção da integridade dos ecossistemas [...]”. (FUNDAÇÃO PRÓ-CERRADO, 1995/2000, p.39).

A biodiversidade do Cerrado, portanto, manifesta-se na forma de genes, espécies e ecossistemas que têm, ou pode vir a ter, valor à sociedade. O valor econômico da biodiversidade tem sido o fator de maior relevância utilizada para justificar o mérito das ações conservacionistas, em seu âmbito legal. Sem dúvida, a biodiversidade tem enorme apelo econômico, e por isso é explorada.

Em “O Jardim da Vida”, Brandão e Rocha (2004, p. 33 e 34), afirmam que:

[...] toda a região do Cerrado no Brasil sofre hoje em dia uma muito forte ação degradadora devida à multiplicação da exploração pecuária, agrícola e de madeiras e minerais. Estudos recentes do Ministério do Meio Ambiente as terras do Cerrado no Brasil se distribuem em quatro categorias, do ponto de vista da integridade e degradação, e tomando como foco a cobertura vegetal:

- *Não-Cerrado*: áreas ocupadas por vegetação não típica do Cerrado, em algum tempo e de alguma maneira trazida a ele pela ação humana ou por outros fatores. São também as áreas de canais e represas que representam ocupações aquosas artificiais. Esse tipo de área ocupa 49,11% do território estudado (Ministério, 2002, p.19).

- *Cerrado não-antropizado*: áreas ainda preservadas na integridade ou quase na integridade de sua flora e fauna, devido à ausência absoluta e quase-absoluta de presença e de exploração humana da natureza. Ocupa apenas 16,77% do território estudado.

- *Cerrado antropizado*: áreas naturais com vestígios de ação humana. Dentro dessa área estão os campos modificados para a pecuária, as áreas de vegetação submetida ao fogo para a lavoura e em regeneração, além das áreas naturais relativamente íntegras, mas com alguns sinais de presença e de ação humana. Ocupa 17,45% do território estudado.

- *Cerrado fortemente antropizado*: áreas já tomadas pela ocupação pastoril (pastos de braquiária, por exemplo) ou agrícola permanente (soja, algodão, milho, sorgo, arroz etc...). Regiões em geral planas e submetidas a processos artificiais de irrigação, incluindo regiões submetidas ao reflorestamento de espécies exóticas e uniformes. Ocupa atualmente 16,72% do território estudado [...].

Então os estudos feitos pelo Ministério do Meio Ambiente (2002) e também por Aguiar e Camargo (2004) nos remetem à reflexão de que as áreas preservadas de Cerrado estão em declive em função de atividades humanas que atravessam os limites da criação de bovinos e se estendem às monoculturas em grande escala dentre outras atividades em função de suas necessidades constantes e ilimitadas.

Avesso a utilização tão somente do solo para produção agropecuária estão os adeptos da teoria da sustentabilidade que analisam os recursos naturais enquanto possibilidade de oferecer sistemas de produção para o setor comercial. Deve-se levar em consideração que a utilização da vegetação do Cerrado, praticado de forma racional e, não destruidora viabilizará retorno financeiro e a exemplo disso é possível citar a feira do Cerrado, que acontece na capital de Goiás, todos os domingos, atrás do Estádio Serra Dourada. Há algum tempo atrás esta feira era realizada uma vez a cada mês, por artesãos e artesãs que se sustentavam das inúmeras oportunidades que a biodiversidade do Cerrado oferecia-lhes, e, hoje é realizada todos os domingos de cada mês.

Independente da utilização que se dê ao Cerrado, e como a sociedade atribui ou não, valor econômico a ele, obviamente que será preciso uma política pública (e também privada) para o manuseio adequado da biodiversidade que abriga, até mesmo porque é clara a contribuição que esse bioma oferece, desde a qualidade do ar até utilização de seus recursos endêmicos, para fins comerciais, tais como: madeiras, peixes, conservação da fauna para equilíbrio do ecossistema, flora opulente, dentre várias outras oportunidades.

Olhando minuciosamente os estudos feitos por alguns autores, como Barbosa (2002), Nascimento (2001), Brandão e Rocha (2004), sobre os efeitos da utilização das terras do Cerrado e, também estudos feitos por instituições públicas, organizações não-governamentais (ONGs), academias, pesquisadores, ecologistas, ambientalistas e institutos de pesquisa, esse sub-capítulo indaga sobre a

possibilidade de reparo e o olhar crítico ao que vem acontecendo ao bioma, em especial a sua flora de tão ricas possibilidades de utilizações.

A Sociedade de Pesquisas Ecológicas do Cerrado (PRÓ-CER) (1995-2000), em documento, a fim de discutir a preservação da diversidade genética, de espécies e ecossistemas, buscando o uso sustentável de recursos naturais, demonstrou que só a flora do Cerrado torna possível e viável o uso comercial de forma equilibrada e isto poderá ampliar aos anseios humanos atuais e futuros de forma sustentável. Esta mesma Instituição, afirma que existe carência de estudos voltados para a identificação de plantas úteis do Cerrado, mas que algumas já foram estudadas, demonstrando a utilidade comercial, comprovada das espécies.

Tabela 2 – Plantas do Cerrado Comumente Utilizadas

<p>Alimentícias – cerca de 80 espécies nativas da região do Cerrado são usadas na alimentação, na forma de frutos, sementes, ou palmitos. Algumas plantas conhecidas: araticum, baru, buriti, cajuzinho, gabiroba, mangaba, murici-de-flor-amarela dentre outras.</p>	<p>Produtoras de óleos e gorduras – quase uma dezena de espécies produz óleos e gorduras de diferentes tipos e aplicações. As mais utilizadas são: o babaçu, a macaúba, pequi, copaíba, barú, sucupira-branca dentre outras.</p>
<p>Condimentares, aromatizantes e corantes – são plantas adicionadas aos alimentos para melhorar o sabor, cor ou aroma. Entre as espécies usadas como condimentos, destacam-se: a pimenta-de-macaco e a canela-batalha. Os principais aromatizantes são: a baunilha e o arcassu. Os corante mais usados são: o açafraão-do-Cerrado, murici dentre outros.</p>	<p>Medicinais – o número de espécies conhecidas empregadas na cura ou prevenção de doenças chega a mais de 100. Muitas dessas plantas já têm seu valor cientificamente comprovado, e são muito utilizadas na indústria farmacêutica. Entre elas: a arnica, endêmica em campos rupestres, poaia, pau-santo, algodãozinho-do-campo, pimenta-de-macaco, barbatimão, jequitibá e muitas outras.</p>
<p>Têxteis – são aquelas que fornecem fibras para a produção de tecidos, cordas, redes, chapéus, almofadas, etc. As partes das plantas que podem ser utilizadas incluem as sementes, folhas e entre casca. Entre estas estão plantas dos gêneros <i>Chorisia</i>, <i>Mauritia</i>, algodoeiro-do-campo, dentre outras.</p>	<p>Ornamentais para plantio – são plantas que se destacam pelo aspecto atrativo de suas flores ou folhagens, e vão desde simples ervas, samambaias e avencas, até árvores de grande porte, como o jequitibá e o tamboril-da-mata, utilizados para o plantio em grandes áreas externas. Muitas dessas plantas são de fácil cultivo e estão sendo usadas para a arborização em centros urbanos, como por exemplo as quaresmeiras, o algodoeiro-do-campo, ipês, canjerana, lixeira, a guariroba, canjerina dentre inúmeras outras.</p>
<p>Corticeiras – plantas que formam cortiça no tronco. Podem ser: pau-santo, tamboril-do-Cerrado, fruta-de-papagaio, araticum, e outras.</p>	<p>Empregadas no artesanato – usadas na fabricação de objetos de uso comum, tais como cestos, redes, esteiras, cordas, vassouras, gamelas, e colheres de pau etc. O artesanato mais procurado na região, no entanto, é ligado a confecção de buquês, feitos com flores, sementes e folhas de mais de cem espécies. São elas: araticum, caviúna-do-</p>

	Cerrado, faveiro, macaúba dentre muitas outras.
Taníferas – possuem alto teor de tanino no lenho ou na casca. Muitas espécies do Cerrado têm quantidade suficiente de tanino para serem comercialmente viáveis. Entre essas se incluem: o barbatimão, o angico, barbatimão e outras.	Apícolas – são aquelas que fornecem néctar e/ou pólen utilizados pela abelha <i>Apis mellifera</i> . A preferência dos consumidores pelo mel originário de plantas silvestres da região tem aumentado muito o interesse em torno das plantas com potencial apícola, como por exemplo o murici-de-flor-rósea.
Com exsudatos no tronco – produzem exsudatos importantes como resina, goma, bálsamo, e látex. A resina é encontrada em plantas como: o jatobá, o breu, e laranjinha-do-campo. As gosmeiras mais conhecidas incluem: a <i>Vochysia sp.</i> , o angico-vermelho, e a aroeira. Bálsamos podem ser retirados em espécies de bálsamo, cabreúva, copoiba, ou pau-d'óleo. O látex pode ser extraído da mangabeira, do <i>Himatanthus obovatus</i> , do leiteiro, e de algumas espécies de ficus.	Aparentadas de cultivos comerciais – são aquelas espécies às muitas plantas (introduzidas ou nativas) de cultivo comercial. Essas espécies silvestres devem ser preservadas e estudadas, pois possibilitam o melhoramento genético das espécies comerciais em uso. Alguns exemplos de plantas nessa categoria são (a planta do cultivo comercial é listada entre parênteses): <i>Anacardium</i> (caju), <i>Manihot</i> (mandioca), <i>Ananas</i> (abacaxi), dentre outras.

Fonte: Sociedade de Pesquisas Ecológicas do Cerrado – PRÓ-CER – (1995-2000), p. 43. Brasília-DF (Adaptado com espécies de Flores e frutos do Cerrado, Proença, Rafael S. Oliveira e Ana Palmira Silva. Brasília, Ed. Universidade de Brasília. São Paulo, 2000 e O Jardim da Vida. Brandão, Carlos R., Evandra Rocha. Goiânia, Ed. da UCG, 2004).

A flora do Cerrado é opulente e rica em variedades aproveitáveis para a comercialização em diversos fins, sendo possível ainda destacar as plantas que são abundantes na utilização de sua madeira para fabricação de móveis e pequenos objetos, tais como: Caviúna-do-Cerrado, Faveiro, Gonçalves-Alves, Jacarandá-do-Cerrado, Mangaba, Murici-de-Flor-Amarela, Pacari, dentre muitas outras. (CEMIG, 2001).

No entanto esse sub-capítulo transita entre a biodiversidade e a potencialidade que o Cerrado possui para a utilização de sua flora, já que não é possível tratar a vida vegetal sem evidenciar a sua força comercial, que, por sua vez, se ramifica nas mais variadas atividades sustentáveis. Busca-se com essas alternativas afirmar que o Cerrado oferece meios para desenvolver atividades sócio-econômicas que ajudarão a equilibrá-lo, maldizendo ou negando a necessidade de seu desmatamento em grande escala.

Considera-se que é preciso tomar medidas de conservação ambiental, podendo ser enumeradas de forma comprometida com os recursos naturais envolvendo diversas ações, tais como: a prevenção de queimadas, controle do

desmatamento; reparo à erosão dos solos, redução do uso de agrotóxico, fiscalização de atividades danosas ao meio ambiente, recuperação de áreas degradadas, preservação de nascentes, produção e plantio de mudas para reflorestamento às margens dos rios com espécies nativas e adequadas, implantação de unidades de conservação, realização de campanhas educativas, incentivo ao ecoturismo, reciclagem dos resíduos sólidos, coleta seletiva de lixo e impulso às atividades comerciais que utilizem espécies do Cerrado com equilíbrio, como o comércio sustentável a partir de utilização de plantas, tendo com exemplo a germinação de mudas do Cerrado para o uso no paisagismo de condomínios e artesanato para ornamentação.

1.5 O Termo Sustentável: primeiras discussões

Pires (1998, p. 64), é enfático quando analisa as questões sobre a temática da preservação dos recursos naturais, citando que:

[...] os problemas ambientais da atualidade são decorrentes do crescimento econômico, respaldado em uma ciência e em uma técnica que privilegia o lucro em detrimento da preservação, e que, talvez, venha ampliando-se paulatinamente o enfoque sociológico sobre as interfaces entre o meio ambiente e desenvolvimento.

Do ponto de vista do enfoque social, o objeto de estudo desse sub-capítulo é compreender o que norteia o homem na sociedade, fazendo-se indispensável compreender, também, o meio em que vive e seu comportamento determinado pela integração de grupos dentro de um processo de competição mercadológica.

Essa justaposição de enfoques é base de análise para que possa se alcançar um modelo de desenvolvimento que atenda condições de equilíbrio entre o meio social, ambiental e econômico. Levando em consideração à expectativa de sustentação de harmonia para a sobrevivência humana, há algum tempo já vem sendo discutida a idéia de desenvolvimento sustentável o qual será conceituado no sub-capítulo seguinte.

A idéia de desenvolvimento sustentável, segundo Santos (2004, p.19), foi semeada no ano de 1950, quando a *World Conservation Union/Internacional Union*

Conservation of Nature (UICN) apresentou um trabalho que usou pela primeira vez o termo “desenvolvimento sustentável”. No entanto, ele difundiu-se, claramente, em 1971, na Reunião de Founex, agora com o nome de ecodesenvolvimento, formulado basicamente pela escola francesa, pela Escola Fisiocrata na 2ª metade do século XVIII, na França, por François Quesnay, em sua *Tableau Económico*. Nele estava clara a preocupação com a degradação ambiental, com a condição social dos desprivilegiados, com a falta de saneamento, com o consumo indiscriminado e com a poluição ambiental. Acreditava-se, nesse momento, que iniciativas pontuais pudessem multiplicar-se à medida que atestavam seu sucesso como modo de vida e o ecodesenvolvimento propunha observar as potencialidades e fragilidades dos sistemas que compunham o meio a estimular a participação popular.

Essas considerações continuaram a ser debatidas na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, no ano de 1972, um marco na discussão sobre poluição da água e do ar, do perigo do crescimento populacional indiscriminado e dos usos dos recursos naturais.

Pires (1998, p.71), interpreta e compreende que a Conferência de Estocolmo sinaliza a extensão internacional sobre a preocupação com o futuro do desenvolvimento, oficialmente reconhecido desde então como limitado pelas fragilidades ecológicas e afirma ainda que:

[...] a amplitude dos desastres ecológicos começou a ser mais percebida pela meio acadêmico e pela opinião pública durante as décadas de 1960 e 1970, e que o ano de 1972 foi um marco pois, além da realização a conferência de Estocolmo, o “Relatório Meadows” foi publicado, a pedido dos empresários do Clube de Roma.

Ainda sobre a Conferência de Estocolmo, Santos (2004 p.19), descreve a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA),

[...] com o objetivo de gerenciar as atividades de proteção ambiental, e o Fundo voluntário para o Meio Ambiente, bastante voltado para os países em desenvolvimento. Apesar das divergências entre países desenvolvidos e em desenvolvimento registradas nessa reunião de 1972, muitos governos estimularam, a partir daí, políticas ambientais em seus respectivos centros.

Em 1983, ocorreu o terceiro grande encontro organizado pela Assembléia Geral das Organizações das Nações Unidas (ONU), que criou a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD). Essa mesma Comissão

apresentou em 1987, o relatório “Nosso Futuro Comum” (ou Relatório Brundtland), que oficializou o termo desenvolvimento sustentável, sugerido nos anos 1950 (CMMAD, 1988). Nesse relatório, foi proposto que se devia atender às necessidades do presente sem comprometer o atendimento às gerações futuras. Os autores do documento apontaram as várias crises globais (como energia e camada de ozônio) e destacaram a extinção de espécies e o esgotamento dos recursos genéticos. Reforçou-se, ainda, o debate sobre o fenômeno da erosão induzida e perda de florestas. Estas eram as bases a serem consideradas em futuros planejamentos, já adjetivados nessa década como ambientais.

Eram também as bases para o próximo encontro que reuniria representantes da Terra para um acordo internacional, a Conferência do Rio, em 1992, vinte anos depois do encontro de Estocolmo (SANTOS, 2004, p.19).

A Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento conhecida como “Rio 92” uniu, em território brasileiro, 170 países que debateram temas voltados à conservação ambiental, à qualidade de vida na Terra e a consolidação política e técnica do desenvolvimento sustentável.

As principais discussões da Rio-92, nortearam assuntos de interesses diretos dos recursos naturais, podendo ser averiguados em documentos que tratam da convenção sobre a mudança climática e diversidade biológica, princípios de manejo e conservação de florestas, declaração do Rio e Agenda 21.

Dias (2004, p.29) confere que:

[...] dessa importante conferência resultou a Agenda 21, documento internacional de compromissos ambientais contendo recomendações para um novo modelo de desenvolvimento (desenvolvimento sustentável) e enfatizando a importância da educação ambiental, mobilizando internacionalmente a sociedade em torno da temática ambiental [...].

A Agenda 21, no seu capítulo 7 torna claro que nos países industrializados, os padrões de consumo das cidades representam uma pressão muito séria sobre o ecossistema global, ao passo que no mundo em desenvolvimento os assentamentos humanos² necessitam de mais matéria-prima, energia e desenvolvimento econômico, simplesmente para superar seus problemas econômicos e sociais. Esses assentamentos segundo a própria Agenda 21, tem

² Ver: Agenda 21, capítulo 7 – Promoção do Desenvolvimento Sustentável dos Assentamentos Humanos.

objetivo geral de melhorar as qualidades sociais, econômicas e ambientais e as condições de trabalho de todas as pessoas, em especial dos pobres, das áreas urbanas e rurais e ratificando a necessidade de atenuar os problemas dos assentamentos humanos e, em especial da zona rural.

A Agenda 21 que deverá ser aplicada ao município de Goiânia em seu item estrutura fundiária apresenta que apesar da acelerada expansão urbana, Goiânia ainda possui 310,27 km² de Zona Rural, o que corresponde a 42,86% da área total do território. Um dos principais impedimentos à dinamização da economia na zona rural de Goiânia é a forte pressão que a cidade exerce, em um raio de 20 km, em torno dela mesma. Isso inviabiliza qualquer tipo de produção rural realizada aos moldes tradicionais. Precisa-se urgentemente de incentivos do poder público no sentido de viabilizar empreendimentos com capacidade de gerar sustentabilidade na ocupação e uso do solo rural, priorizando a interação homem/natureza, com isso criando opções para a cidade no uso desse espaço também para o lazer e produção alternativa.

Para compreender as dimensões da sustentabilidade é necessário que se entenda as idéias acerca do conceito de desenvolvimento sustentável, que em 1987 ficou assim definido pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), com a publicação do Relatório de Brundtland “[...] é aquele desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras atenderem as suas próprias³”.

A definição de desenvolvimento sustentável – elaborada em conjunto pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), Fundo Mundial para Natureza (WWF) e Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) em 1986 – refere-se ao processo que visava melhorar as condições de vida das comunidades humanas. Ao mesmo tempo, respeitava os limites da capacidade de carga dos ecossistemas, buscando responder a cinco quesitos:

- 1 integração da conservação e do desenvolvimento;
- 2 satisfação das necessidades humanas básicas;
- 3 alcance da equidade e da justiça social;

³ Ver: Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. *Nosso Futuro Comum*, Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1988, p.46. (apud PIREZ, 1998)

- 4 provisão da autodeterminação social e da diversidade cultural; e
- 5 manutenção da integração ecológica (Pires 1998, p.72-73).

Reconhecendo de suma importância a preservação do meio ambiente e admitindo a autoridade com a qual o relatório *Nosso Futuro Comum* – Brundtland (1987), tratou a idéia de desenvolvimento sustentável, fez com que Barbieri (2000, p.33), multiplicasse em sua obra *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, o entendimento das relações de interdependência entre economia e desenvolvimento, utilizando algumas expressões:

- 1 *desenvolvimento sustentável* indicando a melhoria da qualidade de vida respeitando os limites dos ecossistemas;
- 2 *economia sustentável* indicando a economia que resulta de um desenvolvimento sustentável e que, portanto, conserva a sua base de recursos naturais; e
- 3 *uso sustentável* indicando a utilização de recursos renováveis de acordo com a sua capacidade de produção.

Compartilhando com a mesma lógica de importância que o meio ambiente precisa receber, Pires (1998, p.73), corrobora o conceito de desenvolvimento sustentável, elaborado em 1986 na Conferência da Ottawa com Sachs⁴, atribuindo cinco dimensões sustentáveis necessárias para planejar o desenvolvimento:

- 1 *Sustentabilidade social* – baseada na consolidação de outro tipo de desenvolvimento e orientado por uma outra visão do que é a boa sociedade. Objetiva-se construir uma civilização do ser, em que existe maior equidade na distribuição do ter.
- 2 *Sustentabilidade econômica* – possibilitada por uma gestão mais eficiente dos recursos e por um fluxo regular do investimento público e privado. A eficiência econômica deve ser avaliada por critérios macrossociais e não apenas em termos da lucratividade microempresarial.
- 3 *Sustentabilidade ecológica* – que pode ser incrementada pelo uso de algumas alavancas: intensificação do uso dos recursos potenciais com um mínimo de dano aos sistemas de sustentação da vida; limitação do consumo de combustíveis fósseis e de outros produtos facilmente esgotáveis ou ambientalmente prejudiciais; redução

⁴ Ver: Sachs Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**, p.25-27, São Paulo, Studio Nobel/Fundação do Desenvolvimento administrativo, 1993.

da carga de poluição; autolimitação do consumo material pelos países ricos; intensificação da pesquisa de tecnologias limpas; definição de regras para uma adequada proteção ambiental.

4 *Sustentabilidade espacial* – voltada para um equilíbrio urbano-rural, com melhor distribuição territorial de assentamentos humanos e atividades econômicas.

5 *Sustentabilidade cultural* – traduz-se na busca do ecodesenvolvimento em uma pluralidade de soluções particulares que respeitem as especificidades de cada ecossistema, de cada cultura e cada local.

O subitem seguinte reúne e dá forma à idéia de uma possível atividade sustentável, unindo os conceitos acima citados, com cuidados ecológicos, econômicos e sociais, capazes de se adaptarem a um modelo de comércio adequado e apropriado voltado para um equilíbrio entre os espaços urbano e rural.

1.6 Flora do Cerrado: produção endêmica, uma alternativa ambiental e socioeconomicamente sustentável.

Brandão e Rocha (2003 p. 34) descrevem:

[...] que estamos tomando consciência do que era e segue sendo bastante conhecido dos povoadores indígenas dos territórios do Cerrado brasileiro: este generoso e quase ilimitado espaço do Brasil é um mundo cheio de águas fartas e limpas, de terras multiformemente férteis e, mais que tudo, de uma surpreendente variedade de formas de vida vegetal e animal. Esse também é um ancestral conhecimento de nossas mulheres e homens da vida rural. E o Cerrado que por milhões e milhões de anos tem sido uma fonte fecunda de vida, é também um “Jardim da Vida”. Afirmam ainda que virá o tempo em que descobriremos que provavelmente todos os males do corpo e também do espírito poderão ser tratados e até mesmo curados com o recursos inteligente das espécies deste jardim da vida que é o Cerrado dos sertões do Brasil [...].

Brandão e Rocha (2003, p. 34) citam a EMBRAPA (1998), que elaborou o livro *Cerrado: espécies vegetais úteis*, listando cento e dezesseis plantas de utilidade comestível e/ou farmacológica reconhecíveis na região do Cerrado. A empresa faz um alerta: ainda não são todas e, provavelmente, investigações futuras aumentarão muito esse número. E aumentarão mais ainda se as pesquisas envolverem uma atenta escuta da sabedoria popular, indígena ou não.

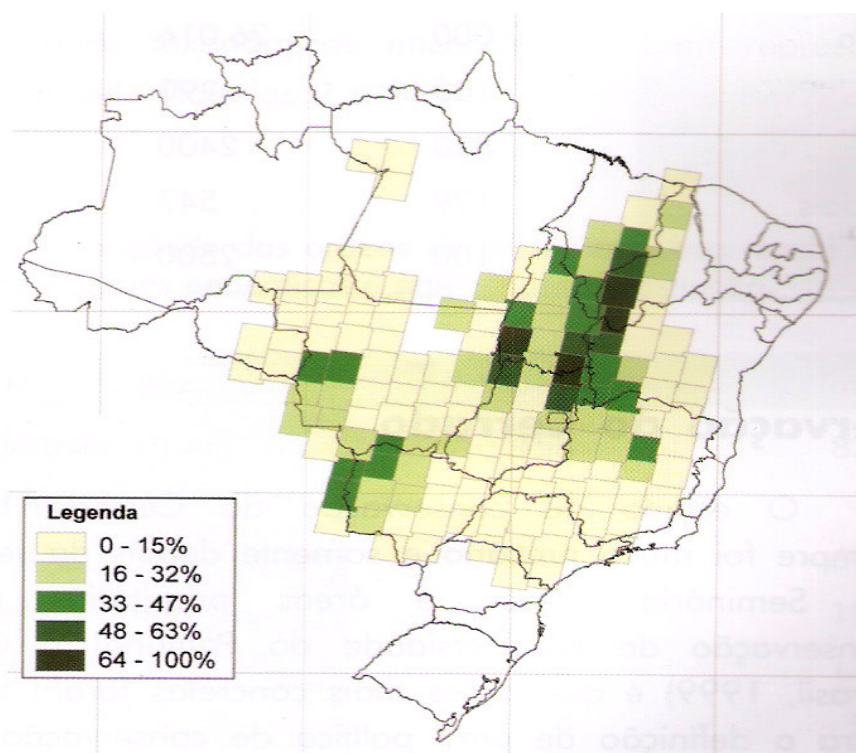
Embora existam inúmeras maneiras do ser humano se sustentar, para a natureza só existe uma: a conservação. E é amparada nessa idéia que esse sub-

capítulo irá justificar a sua incorporação nessa dissertação, posto que o Cerrado não vem sendo tratado como merece.

O figura número 6, na página 41, deixa claro que se faz urgente à necessidade de estudos de preservação do Cerrado uma vez que a observação minuciosa dará possibilidades de observar pelos seus limites que o bioma citado é o segundo maior do país. Também na mesma obra argumenta-se que o estado de conservação do Cerrado brasileiro sempre foi muito precário e somente depois da realização do Seminário “Ações e áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade do Pantanal e do Cerrado” (BRASIL, 1999) é que ações mais concretas foram tomadas, para a definição de uma política de conservação para o bioma. Em função de sua boa topografia, tipo de terreno e facilidade de desmatamento, o Cerrado representa a principal região brasileira produtora de grãos e gado de corte do Brasil, deixando claro que com a ocupação de suas terras para a produção agrícola, as áreas nativas foram sendo removidas em escala muito acelerada, especialmente, nas últimas décadas (de 1980 a 2000). Notar-se-á que nos pontos mais escuros do mapa, abaixo, é o que resta ainda, de terras de Cerrado originais, sendo as outras cores variantes antropizadas pela ação dos homens ao longo dos anos. (AGUIAR e CAMARGO 2004, p. 30).

Em “O Cerrado ecologia e caracterização”, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2004 p.19), afirma que o Cerrado ocupa uma área de aproximadamente 1,8 milhão de km² (cerca de 21% do território brasileiro) e corta diagonalmente o País no sentido nordeste-sudoeste, sendo uma vegetação de espaço extensa e de potencial forte para ser agricultável.

Figura 6 – Estimativa da Integridade da Cobertura Vegetal Nativa do Bioma Cerrado



Fonte: Mantovani e Pereira (1998, apud, AGUIAR e CAMARGO, 2004, p. 30).

O mapa acima, além de evidenciar onde se encontra as vegetações de Cerrado, localização espacial e indica suas direções na geografia brasileira, favorecendo a visualização de onde ainda é possível encontrar parte da vegetação nativa. Mostra ainda um intenso processo de utilização das terras da região, que segundo Aguiar e Camargo (2004, p. 31)

[...] analisando-se estas estimativas, verifica-se perda de 9,75 milhões de hectares ao ano, em média. A situação é bastante preocupante, pois o estado de conservação do Cerrado sempre foi muito precário [...].

No item 1.4 em que trata a “Opulência do Cerrado”, demonstraram-se as viabilidades ambientais e socioeconômicas da preservação do Cerrado. Então, a atenção voltada para o interesse de preservação do bioma que oferece plantas

naturais, deve-se justificar, pela necessidade de preservar espécies, abrigar fauna e nascentes de água.

O Cerrado apresenta uma flora muito diversificada e peculiar que norteia atividades econômicas e sociais que se fundamenta pela sua sustentabilidade, como por exemplo, o artesanato dependente da flora e que demonstra a boa aceitação no mercado goiano, podendo ser apreciado e adquirido na “Feira do Cerrado”, aos domingos no Parque da Criança, gerando renda e emprego a trabalhadores credenciados pela fundação Pró-Cerrado.

A flora do Cerrado além de aparecer com facilidade nas áreas rurais do Estado (pois facilmente é encontrado em parques, jardins, e reservas ambientais ou em propriedades rurais) para que exista um artesanato muito rico como o do Buriti (*Mauritia vinifera*) segundo Brandão e Rocha (2004), interfere ainda no meio socioeconômico e ambiental através da potencialidade de germinação de mudas para paisagismo – Ipê-do-Cerrado (*Tabebuia ochracea*), reflorestamento rural e urbano e de mananciais – Gonçalves-Alves (*Astronium fraxinifolium Schott*), para uso madeireiro – Faveiro (*Dimorphandra mollis*), propondo ainda diversas outras oportunidades de negócios para que a sua preservação exista como as plantas que são fortemente utilizadas para medicamentos fitoterápicos e cosmetológicos - Jatobá-do-Cerrado (*Hymenaea stigonocarpa*), e muitas outras como as frutas comestíveis – Gabiroba (*Campomanesia pubescens*), ornamental – Lixeira (*Curatella americana L.*), e muitas outras particularidades da flora do cerrado além de proteger a sua Fauna (CEMIG 2001).

Embora para muitos a paisagem do Cerrado seja menos apreciada do que a de outras vegetações, esse bioma que ainda não é reconhecido por lei⁵ justifica o interesse de sua permanência através das diversas oportunidades que ambientalmente e socioeconomicamente pode oferecer.

Em função dessa vegetação se localizar em uma área plana facilitando o plantio da produção de grãos em grande escala além de abrigar uma pecuária que justifica a situação do Estado com o nome de agropecuário, é também possível

⁵ Ver : Lei Estadual nº. 12.596, de 14 de março de 1995, Regulamentada pelo Decreto nº. 4.593/95

haver outras atividades sociais, econômicas e ambientais caminhando paralelas com a agropecuária.

Talvez um tipo de agricultura ecológica, que abraçará desde as potencialidades já referidas em linhas descritas acima até o turismo sustentável e ambientalmente íntegro que poderá gerar renda, e emprego, incrementando o Produto Interno Bruto (PIB) goiano e justificando por esses inúmeros motivos o nome de Goiás nas primeiras classificações das conjunturas econômicas do país.

O jornal O Popular em 24 de fevereiro de 2006 aponta no seu encarte suplemento do campo, que plantar é um negócio atrativo e de encher os olhos mais que o processo defendido em Goiás ainda é a produção de flores envasadas e que engatinha no Estado exigindo um processo de produção tecnicizada e com cuidados em todas as etapas. O presidente da Associação das Floriculturas do Estado de Goiás (ASFLORE), José Natalício Domingos Dantas, pioneiro também na defesa da produção de flores no Estado e, com algumas parcerias, vem promovendo eventos anuais chamados “Goiás Flora”, com o objetivo de divulgar as potencialidades do Cerrado nesta atividade econômica. A associação acima citada, em novembro de 2005, organizou a sétima edição do Goiás Flora.

Segundo esse mesmo presidente da ASFLORE, flora em geral é um mercado promissor em Goiás e com retorno garantido já que a capital consome muitas flores em virtudes de festas, datas comemorativas, gosto pessoal e com o incremento do número de condomínios horizontais, conseqüentemente a demanda por paisagismo típico aumentou. Além disso, Goiânia tem um visual decorativo muito interessante utilizando sempre flores na sua grande maioria do Cerrado para enfeitar seus parques, ruas e jardins levando em consideração ainda à comercialização em floriculturas, mercados verdes, supermercados e pequenos estabelecimentos que tem produzido a germinação de mudas endêmicas nos seus próprios espaços e viveiros.

Esse negócio de comercializar flora do Cerrado em Goiás ainda é incipiente, algumas visitas a exposições, feiras e simpósios permitem dizer que já existe esse tipo de mercado ecológico, porém bastante tímido.

A sétima Goiás Flora, que aconteceu em Goiânia, de 4 a 6 de novembro de 2005, teve como um dos pontos principais de demonstração árvores nativas do

Cerrado para reflorestamento e arborização urbana, assim como o paisagismo, onde a professora Dra. Larissa Leandro Pires, trabalha com paisagismo e Floricultura⁶.

Em outra oportunidade de pesquisa sobre o Cerrado e a Agricultura Familiar, na II Feira Nacional de Agricultura Familiar e Reforma Agrária que aconteceu em Brasília – DF de 29 de setembro a 2 de outubro de 2005, foi possível constatar mais uma vez a inserção da comercialização tímida de produtos acerca da flora do Cerrado, como o Projeto Baru, feito pelo Centro de Estudos e Exploração Sustentável do Cerrado (CENESC) em parceria Com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), intitulado: UTILIZAÇÃO E PLANTIO DE ÁRVORES NATIVAS DO CERRADO, e ainda o Centro de Tecnologia Agroecológica de Pequenos Agricultores (AGROTEC) – Unidade Agro-extrativista da Fazenda Vereda dos Buritis em Diorama - GO, que tem como projetos de desenvolvimento a Medicina Alternativa Fitoterápica, Aproveitamento Sustentável de Plantas Nativas do Cerrado, Criação e Manejo de Animais Silvestres e Capacitação e Turismo Técnico⁷.

Sobre essa mesma Feira da Agricultura Familiar encontrava-se em exposição o Empório do Cerrado, rede de comercialização solidária de agricultores familiares e extrativistas do Cerrado, que se situa em Goiânia e trabalham com o Baru, intitulando seu trabalho de: Um Trabalho Familiar que Virou Receita⁸.

Investigando então a potencialidade desse tipo de cultivo ecológico e a necessidade mais que urgente da proteção da flora do Cerrado e ainda para criar canais de proteção à vegetação, a fauna, as nascentes dos rios e, essa dissertação busca criar possibilidades de sobrevivência do meio ambiente, propondo uma alternativa de produzir flora do Cerrado em escala comercial, situação favorecida pelo fato de que ecologicamente defende-se a propagação e preservação da flora endêmica da região.

Esse capítulo propõe enfim que a produção da flora do Cerrado seja entendida pela necessidade de existir e viabilizar sua permanência, necessitando apenas de divulgação das suas potencialidades que os próprios goianos talvez não conheçam, através de feiras, propagandas, inserção da flora no mercado e avaliando a importância da vegetação para o país.

⁶ Ver: anexos sobre VII Goiás Flora e outros.

⁷ Ver: anexos AGROTEC em folder.

⁸ Ver: anexos Castanha de BARU gostosa e energética – Empório do Cerrado.

2 AGRICULTURA FAMILIAR

O segundo capítulo identificará o agricultor familiar, seu conceito e as possibilidades desse setor, próximo de Goiânia de produzir flora do Cerrado como forma de aumentar sua renda agrícola. Apesar do conceito (como veremos abaixo) de agricultura familiar não se restringir ao tamanho de áreas em hectares, optou-se em considerar agricultor familiar, próximo de Goiânia, aquele que possui estrutura fundiária de até quatro (4) módulos rurais (o que equivale aproximadamente a 160 hectares).

“[...] partimos de uma constatação em comum: independentemente de quais sejam os sistemas sociopolíticos, as formações sociais ou as evoluções históricas, em todos os países onde um mercado organiza as trocas, a produção agrícola é sempre, em maior ou menor grau, assegurada por explorações familiares, ou seja, por exploração nas quais a família participa na produção [...]” (LAMARCHE, 1993, p.13).

2.1 O conceito de agricultura familiar: de quem estamos falando.

O agricultor familiar⁹ pode-se apresentar sob uma enorme diversidade de situações e condicionantes históricos, tornando-se importante caracterizar ou conceituar esse segmento social. Das distinções existentes, vale destacar a apresentada por Lamarche (1993) na França do início e metade do século XX, que caracteriza a exploração familiar como uma unidade de produção agrícola em que propriedade e trabalho estão fortemente ligados à família, em um processo que cria relações de dependência entre três fatores: propriedade, trabalho e família. Nesse caso, estamos falando de exploração agrícola baseado no trabalho familiar.

Para Lamarche (1993), existe diferenciação entre a estrutura de sobrevivência da agricultura familiar com a camponesa. Esta última é também

⁹ No decorrer deste capítulo quando surgir a expressão “camponês” ou “campesinato” trata-se de uma referência a um conceito que teve grande importância e que tem sua localização histórica, mas se trata de um conceito que foi sempre, teoricamente, bastante complexo. Nesta dissertação não se pretende discutir estas complexidades, ainda que se reconheça sua importância conceitual-histórica. Tal como já foi anteriormente explicitado aqui se utiliza o conceito de Agricultor Familiar, que vem sendo consensualmente utilizado pelos movimentos sociais, pela academia e pelos órgãos e instituições governamentais. As transformações conceituais campesinato-pequeno produtor-agricultor familiar não são objeto desta dissertação. Este trabalho se propõe a estudar o desenvolvimento da Agricultura Familiar e as potencialidades que a produção da Flora do Cerrado possa oferecer.

familiar, mas este tipo de estrutura produtiva tende a desaparecer na medida em que os vários modos de produção se inovam nos padrões tecnológicos, então, em função do campesinato manter traços culturais e tradicionais rígidos, a sua existência é finita. Conforme ele:

“[...] No que diz respeito à agricultura francesa, Henri Mendras havia previsto, já em 1967, o fim dos camponeses. [...] Na verdade, a exploração camponesa hoje praticamente desapareceu do território francês, mas com certeza a exploração familiar não, e não se podem confundir as duas coisas (LAMARCHE, 1993, p. 15).

O agricultor familiar tende a criar mecanismos de sobrevivência na medida em que mantém relações socioeconômicas com os vários modos de produção que o cercam. Wanderley (1996) apresentou trabalho no XX Encontro Anual da Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais (ANPOCS), identificando no campesinato vínculos com a agricultura familiar. Para ela:

“[...] Trata-se, efetivamente de uma agricultura familiar, uma vez que ela se funda sobre a relação acima indicada entre propriedade, trabalho e família, mas a agricultura camponesa tem particularidades que a especificam no interior do conjunto maior da agricultura familiar e que dizem respeito à forma de produzir, aos objetivos da atividade econômica e às experiências de sociabilidade [...]” (WANDERLEY, 1996, p. 4).

Esse quadro de reflexão que avançou na identificação de que existem diferenças entre um sistema de produção camponês e um de agricultores familiares é apenas uma das possíveis leituras sobre as mudanças que vêm ocorrendo no meio rural, que tem sido visto como um *lócus* (local) em constante transformação. Para vários pesquisadores, esse meio é caracterizado ora por um processo de urbanização, ora em contraposição, por uma tendência a permanecer em ritmo próprio, com avanços pouco significativos. Analisam mudanças, em boa medida, a partir de uma perspectiva dualista, ou seja, como transformação decorrente da constante modernização e urbanização. Uma outra perspectiva indica a necessidade de se superar a primeira forma de analisar as transformações ocorridas no meio

rural. Dentro desta última, entende-se que esse espaço faz parte de uma totalidade social, onde as interações campo-cidade e cidade-campo são criadoras de mudanças, em uma perspectiva de *continuum* (contínuo) (SILVA, 1999) entre os dois espaços.

Uma terceira linha de reflexão, exposta por Wanderley (2001, p. 32), levanta a hipótese de que este mundo rural não está em nenhum dos dois pontos apresentados acima. Ela defende a “especificidade do rural”, apesar das transformações recentes.

[...]Quando estou falando de mundo rural, refiro-me a um universo socialmente integrado ao conjunto da sociedade brasileira e ao contexto atual das relações internacionais. Porém, considero que este mundo rural mantém particularidades históricas, sociais, culturais e ecológicas, que o recortam como uma realidade própria, da qual fazem parte, inclusive, as próprias formas de inserção na sociedade que o engloba.

Para essa autora, o desenvolvimento de um contínuo entre o rural e o urbano pode ser visto por, pelo menos, duas formas distintas. Em uma primeira perspectiva, este movimento entre o mundo urbano e o rural tem expressado uma característica “urbano-centrada”, onde o pólo privilegiado da análise está nos valores de uma sociedade moderna, industrial e urbana, de onde parte o potencial de desenvolvimento em direção ao campo. Ela não utiliza o conceito dualista, mas sua reflexão está próxima da que apresentou Martins (1981), que fez dura crítica a essa visão. Nesse tipo de análise, há sempre um processo de imposição de um pólo sobre o outro. Uma segunda vertente, ainda levantada por Wanderley (2001, p. 33), considera o contínuo:

[...] como uma relação que aproxima e integra dois pólos extremos [...] as relações entre o campo e a cidade não destroem as particularidades dos dois pólos e, por conseguinte, não representam o fim do rural; o *continuum* entre um pólo urbano e um pólo rural, distintos entre si e em intenso processo de mudança em suas relações.

O que reforça a idéia de o espaço rural, embora integrado, ter caráter específico e diferenciado do espaço urbano, são especificidades do cotidiano nos

dois espaços. Mesmo quando no mundo rural se incorpora um certo padrão de condições de vida semelhante ao urbano (bens e serviços disponibilizados para eles), as diferenças estão relacionadas “no plano das identificações e das reivindicações na vida cotidiana, de forma que o rural se torna um ator coletivo, construído a partir de uma referência espacial e inserido em um campo ampliado de trocas sociais” (WANDERLEY, 2001, p. 33).

As análises teóricas sobre transformações no espaço rural, através de confrontos com espaços urbanos, têm traços históricos ainda mais antigos que os autores anteriores analisaram. Quando se fala em produção familiar, em sua origem, não se está falando apenas de produtores com áreas pequenas, identificados na literatura acadêmica como trabalho familiar (de caráter não capitalista) em contraposição ao latifúndio. No caso das sociedades ocidentais, os conflitos entre realidade do trabalho familiar e capital na agricultura têm sua origem nas crises das relações feudais de produção. Alguns autores, como José Eli da Veiga (1991), identificam na história da Europa Ocidental uma forte presença de produtores que administravam grandes extensões de terras e também utilizavam mão-de-obra assalariada no meio rural.

A agricultura moderna, tendo por base a lógica capitalista, nasceu durante os séculos XVIII e XIX, e a Inglaterra foi seu berço. Esta foi o resultado de

“[...] um intenso processo de mudanças tecnológicas, sociais e econômicas, hoje conhecido como revolução agrícola, que exerceu um papel importante na decomposição do feudalismo e no advento do capitalismo [...]” (ROMERO, 1998, p.16).

Apesar de muitos países europeus, na metade do século XIX, ainda terem a maioria de sua população no meio rural, na Inglaterra, a população urbana tinha ultrapassado a rural, o que exigiu uma acentuada aceleração no sistema de produção de alimentos.

As *high farming* (grandes propriedades) foram as primeiras formas de organização produtiva de caráter patronal existentes na Inglaterra do século XIX. Segundo Romero (1998), para os capitalistas da época, essas se tornaram o melhor

e mais apropriado sistema de produção, para enfrentar o desafio de alimentar grandes massas populacionais de trabalhadores fabris. Passados os primeiros anos de euforia e altos lucros, com o desenvolvimento de técnicas de transporte e aumento da produção, os preços dos alimentos despencaram e, junto com eles, despencou o preço da propriedade privada das terras. Na virada do século XIX, havia um forte movimento pela reforma agrária entre os ingleses.

“[...] Mas a verdadeira virada só ocorreu alguns anos depois, com a grande guerra de 1914-1918 [...] O fenômeno que Newby (1987, p. 152) chamou de ‘aristocratic diaspora from the land’ (diáspora aristocrática da terra) engendrou uma mudança decisiva na estrutura de classes da sociedade rural. E durante o século XX, foi a forma familiar de produzir que se consolidou no berço da grande propriedade [...]”. (ROMERO, 1998, p. 21).

Situação semelhante aconteceu nos Estados Unidos, pois durante o século XIX, a opinião conservadora pressionou o Estado a ofertar as terras do país em grandes glebas e pagas à vista. Esse processo possibilitaria que apenas os capitalistas tivessem acesso a elas, criando, na verdade, um grande contingente de especuladores. Os americanos viveram grandes conflitos pela posse da terra. No final do século XIX, “[...] nada poderia segurar a multidão dos sem-terras europeus que havia atravessado o Atlântico” (ROMERO, 1998, p.22), consolidando um vasto setor de agricultores com pedaços pequenos de terras e exercendo atividades agrícolas com auxílio do conjunto da família.

No Japão, a tentativa de criar as grandes fazendas capitalistas não obteve sucesso, pois era muito difícil forçar uma economia tão marcada pelas relações de trabalho familiar a conviver com grandes fazendas administradas por capitalistas. O modelo inglês não foi implantado. Nos demais países europeus ocidentais, a propriedade da terra se estabeleceu para muitas famílias que as faziam produzir com sua própria mão-de-obra. Segundo Romero (1998, p. 23),

[...] também no Canadá, na Austrália e na Nova Zelândia, as elites dirigentes não demoraram a perceber os absurdos prejuízos causados pelas oligarquias fundiárias e as enormes desvantagens econômicas e sociais da agricultura patronal ou de grande propriedade [...].

Na América do Sul e, particularmente no Brasil, as classes dominantes escolheram um caminho contrário ao dos demais países, como potencialidade de desenvolvimento econômico com base no meio rural. Essa base de produção agropecuária foi firmada através da produção em grandes propriedades rurais, os latifúndios, ou através de grandes produtores rurais, os capitalistas. Nesse continente, porém, as diferenças na origem da dominação colonial (Portugal e Espanha) interferiram na forma de consolidação do latifúndio. O Brasil experimentou um processo em que as grandes extensões de terras foram dadas, pela Coroa de Portugal, a alguns proprietários fiéis a ela. Desde o início da colonização, reconheceu poderes aos ocupantes das terras da colônia. Esse processo auxiliou na conquista e na consolidação de poderes pelos proprietários de grandes áreas rurais. Nas colônias da coroa Espanhola, o processo foi diferente, pois, através de sua presença física, ela controlava a produção de riquezas nas mesmas colônias e a propriedade das terras.

“[...] Ao contrário da Espanha, a monarquia de Portugal não pôde levar adiante o projeto de exploração e conquista apenas com suas próprias forças. Reservando-se a soberania sobre os territórios americanos conquistados [...] reconheceu amplos direitos políticos, militares e econômicos àqueles que forneciam o dinheiro e os homens indispensáveis à conquista. O primeiro Brasil, o das capitanias hereditárias, não passava de um conjunto de feitorias privadas, cuja ocupação permaneceu restrita à faixa litorânea [...]. (ROMERO, 1998, p. 25).

Há uma vasta bibliografia sobre o rural brasileiro que analisa e reflete, ainda que às vezes de forma romanceada, a consolidação de uma sociedade agrária baseada no latifúndio, na política dos “coronéis” e na consolidação de uma burguesia agrária voltada para a produção destinada à exportação. O setor exportador comandou a economia do país desde sua colonização e vem mantendo parte significativa do poder até os dias de hoje. Destacamos alguns desses estudiosos que podem ser pesquisados para um aprofundamento do assunto: Autores que fazem uma análise nacional do tema: Tamás Szmrecsányi e Oriowaldo Queda (1979), Octavio Ianni (1984), José de Souza Martins (1981a, 1994), Sergio

Buarque de Holanda (1999), Caio Prado Junior (1975, 1979, 1996), Raimundo Faoro (1979).

Autores que fazem a análise da temática no Estado de Goiás sobre o tema: Francisco Itami Campos (1983, 1985), Pedro Célio Borges (1998), Celene C. M. Barreira (1997), Francisco Benvindo (1984), Eliane Dayrell (1974), Gilka Salles (1984), Ana Lúcia da Silva (1982), Dalva M. B. Souza (1990), Jadir de Moraes Pessoa (1999) e Barsanufu Borges (1990), dentre outros.

2.2 Agricultura Familiar no Brasil

Existem na literatura brasileira, diferentes definições e caracterizações a respeito do que vem a ser agricultura familiar. No final da década de 1960 e início da de 1970, através de pesquisas de campo, Afrânio Raul Garcia Jr (1983) refletiu sobre uma categorização de atividade familiar, inserindo a questão do trabalho familiar como definidor fundamental para identificar um setor diferente do agroindustrial. Seu livro, *Terra de Trabalho: trabalho familiar de pequenos produtores*, apresentados anteriormente como dissertação de mestrado, estuda grupos de “pequenos produtores” periféricos, na Zona da Mata de Pernambuco. Garcia Jr (1983) procurou entender a situação do camponês, marginal à plantação canavieira da região. Percebeu que esse ator social foi sempre ameaçado de desapropriação de suas terras, pois o trabalhador familiar não participava da lógica comercial alí instalada, bem como não havia viabilidades sociais, tecnológicas e econômicas em participar do processo.

Esse ator social constituiu-se a partir do processo de transformação das relações de trabalho criadas entre o grande proprietário de terras e o trabalhador assalariado a ele ligado. Estes últimos perderam acesso às terras que utilizavam para suas lavouras de cereais, que os auxiliavam na subsistência, como complemento salarial. As restrições às áreas de lavouras e o processo migratório para as periferias das cidades levaram esse setor de trabalho familiar a estabelecer relações de compra de alimentos em “feiras livres”. Nesses locais, eram encontrados alimentos produzidos nas pequenas propriedades próximas às cidades. Ou seja, a

expulsão do “morador” dos engenhos, além de criar a figura do assalariado rural residente nas periferias urbanas, implicou no fortalecimento de pequenos proprietários, com base na produção familiar, pois estes passaram a produzir para um novo mercado: os consumidores assalariados urbanos.

Parte da argumentação teórica de Garcia Jr (1983, p. 14), com base em leituras de Godelier (1968) e Bettelheim (1970), “chamava a atenção para a necessidade de estudo da racionalidade específica a outros modos de produção que não o capitalista, e que a análise do cálculo econômico das unidades produtivas poderiam se constituir em importante ponto de partida”. Tal processo auxiliou o autor a não vincular o sistema de produção da área de estudo como caracterizado por relações capitalistas. Segundo Garcia Jr (1983, p. 15) Chayanov veio “[...] completar o quadro de referências, porque sua tentativa foi a de mostrar que, na ausência de uma das categorias próprias à operação do sistema capitalista, toda a articulação entre as outras categorias econômicas se encontra modificada”. Neste caso se pode identificar a grande diferença a partir da distribuição da riqueza produzida. Nas relações capitalistas o lucro é apropriado individualmente, na produção familiar, além de não haver lucro, o rendimento obtido na propriedade é repartido por toda família.

Garcia Jr (1983) preocupou-se em afastar uma das múltiplas categorizações que tem prejudicado o estudo do trabalho familiar: a oposição entre agricultura de subsistência e agricultura de mercado. Segundo o autor, essa distinção é arbitrária, pois privilegia o mercado em detrimento da agricultura de tipo familiar e pode forçar a categorização do “pequeno produtor” a partir das leis de regularidade conceituais do mercado (e certas categorias que lhe são solidárias, como moeda, comércio). Nesse processo, “mercado” passa a ser uma categoria de conteúdo dado que define quaisquer sistemas econômicos, sendo a única questão relevante a observação do grau de sua presença no processo. Por isso, esse autor optou por utilizar a categoria “subsistência” a partir, sobretudo, de Marx e Ricardo. Para estes, subsistência significa “aquilo que é socialmente necessário para a reprodução física e social do trabalhador e de sua família” (GARCIA Jr, 1983, p.16). “Subsistência” não é, portanto, uma medida de inserção no mercado e, tampouco, depende dele. É uma categorização da reprodução social de um determinado grupo.

Quanto à categoria “modo de produção”, esta é usada no sentido restrito entre uma unidade precisa, as forças produtivas (família), e suas relações de produção (a propriedade da terra). Para esse autor, o ponto marcante está relacionado ao ator social, “pequenos produtores”, na qual é preponderante a categoria “trabalho familiar”. E é justamente este elemento que dá categorização à agricultura familiar. Portanto este trabalho assume a lógica de que o caráter familiar da divisão e organização do trabalho na propriedade é o fundamental na definição de agricultor familiar. Nessa reflexão, a unidade se assenta no trabalho familiar ou produção familiar.

No início da década de 1990, Veiga (1991) procurou redefinir os conceitos existentes para analisar uma nova realidade rural. Identificou que a caracterização do antagonismo existente anteriormente, baseado no tamanho da propriedade (grande em contraposição à pequena) era muito vaga. Esse antagonismo não dava conta de explicitar a complexa situação socioeconômica da agricultura brasileira. Propôs a adoção de uma perspectiva histórica na caracterização das formas de produção (VEIGA, 1991). É através dessa perspectiva que ele contrapõe agricultura “patronal” e “familiar”, tomando como principal fator de diferenciação a renda média bruta do estabelecimento. A renda é medida pela diferença entre receitas e despesas provenientes da atividade agropecuária (VEIGA, 1995). Amplia a categorização do “agricultor familiar” frente à visão de Garcia Jr (1983), que, como vimos, analisa o fortalecimento de um setor de pequenos produtores, ao mesmo tempo em que propõe certa “superação” das antigas categorias. A caracterização elaborada por Veiga (1996) pretende identificar que a agricultura familiar é substancialmente diferente da patronal. O modelo abaixo ajuda a entender o conceito desenvolvido por esse autor.

Tabela 3 – Modelo de Tipo de Produtor Rural

Características essenciais do modelo patronal e do modelo familiar de produção agropecuária.	
MODELO PATRONAL	MODELO FAMILIAR
Completa separação entre gestão e trabalho	Trabalho e gestão intimamente relacionados
Organização centralizada	Direção do processo produtivo assegurada diretamente pelos proprietários.
Ênfase na especialização	Ênfase na diversificação.
Ênfase em práticas agrícolas padronizáveis.	Ênfase na durabilidade dos recursos naturais e na qualidade de vida.
Trabalho assalariado predominante	Trabalho assalariado complementar
Tecnologias dirigidas à eliminação das decisões de terreno e de momento	Decisões imediatas, adequadas ao alto grau de imprevisibilidade do processo produtivo.
Tecnologias voltadas principalmente à redução das necessidades de mão-de-obra.	Tomada local de decisões, condicionadas pelas especificidades do processo produtivo.
Pesada dependência de insumos comprados	Ênfase no uso de insumos internos

Fonte: Veiga. 1996, p. 10.

Segundo Veiga (1996), o modelo “patronal” é caracterizado como aquele setor que se adaptou, predominantemente, ao padrão tecnológico “QMG” (Químico, Mecânico e Genético, estudado por AMSTALDEN, 1995). Esse padrão diminuiu o tempo necessário para as lavouras cumprirem cada um de seus ciclos. Do plantio (com sementes melhoradas geneticamente, preparação do solo, adubação química e processos de irrigação) até a colheita (produtos químicos que antecipam o amadurecimento das plantas), houve uma redução do tempo, possibilitando desenvolver atividades de até duas culturas diferentes em uma mesma área e na mesma safra agrícola. Esse processo viabilizou ao capital superar os limites temporais de sua rotação na agricultura, aumentando as margens de lucro, o que acentuou o vínculo do setor agrícola com os setores industriais e comerciais. Um dos subprodutos dessa nova fase da agricultura capitalizada foi o surgimento de relações diferenciadas para gerir o processo. Segundo Veiga (1996), a novidade gerencial para as áreas agrícolas foi à adaptação das características urbano-fordista (separação da gestão e trabalho, organização da produção centralizada, especializações, ações padronizadas, etc) no meio rural.

Já a “agricultura familiar” poderia ser caracterizada pela organização do trabalho e da gestão partilhados e coordenados pelos membros da família. Entretanto, três elementos da modelização de Veiga (1996) para identificar os agricultores familiares são passivos de problematizações, quais sejam: a diversificação, o uso dos recursos naturais e de insumos internos. Na questão da diversificação, por exemplo, não ocorre esse movimento no conjunto do setor familiar do Estado de Goiás. Em alguns municípios houve uma “travessia” que consolidou basicamente um sistema de produção, o leiteiro, e todas as outras atividades desenvolvidas pelos agricultores familiares são para reforçar a renda da família, centrada na produção leiteira. As estruturas produtivas das propriedades estavam voltadas para a “especialização”.

A “ênfase na durabilidade dos recursos naturais”, identificada por Veiga (1996) para caracterizar o agricultor familiar, também não se verificou em Goiás. Isto pode ser visualizado no grande processo de desmatamento das áreas de Cerrado, como vimos no primeiro capítulo deste trabalho. Os lugares onde existiam pastagens naturais, durante as décadas de 1970 e 1980, foram substituídos por pastagens formadas, com plantas exógenas ao ambiente. Muitos agricultores familiares fizeram derrubadas da mata nativa para o plantio do milho e do arroz, que serviram à sua subsistência. A terceira questão levantada por Veiga (1996) é a “ênfase no uso de insumos internos”, que ocorreu somente em parte. O sistema leiteiro, por exemplo, permite que parte considerável do reforço alimentar dos animais seja feita nos limites da propriedade, através do plantio de cana, de soja, de milho, com a finalidade da produção de silagem e ração. Isso não quer dizer que os agricultores não busquem outras alternativas. Esse processo pode ser identificado como variações internas dos sistemas de produção, sem passar, de forma determinante, pelas vias do mercado. Também tem sido comum a aquisição dessas matérias-primas fora das suas propriedades e a preço bastante acessível a eles, pois elas são produzidas pela cooperativa local, facilitando sua compra.

As questões levantadas acima para se contrapor à caracterização feita por Veiga (1996) nos indicam que também a agricultura familiar precisa passar por um processo de reestruturação do seu sistema de produção. Visto que este setor criou situações não sustentáveis de produção, poderia ser este o momento de aproveitar

a abertura de novos mercados para desenvolver replantio de flora nativa, com vistas a vendê-las e obter ampliação de sua renda familiar, ao mesmo tempo em que promoveria a preservação ambiental.

Outros autores, em suas reflexões para conceituar ou definir a agricultura familiar, baseiam-se principalmente em critérios de contratação de mão-de-obra assalariada. Os estudos feitos por Sonia Bergamasco (1993) subdividiram a agricultura familiar em níveis diferenciados, de acordo com a contratação ou não de trabalhadores temporários ou permanentes, em algum momento do processo produtivo, ou do gerenciamento da propriedade.

Finalmente no decorrer da década de 1990, principalmente no seu início, o movimento sindical de trabalhadores rurais, coordenado pela Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG), e pela Central Única dos Trabalhadores (CUT), também teve a preocupação de definir agricultura familiar. Para a CONTAG e a CUT as características são as seguintes:

- A. As atividades agropecuárias desenvolvidas devem ter a predominância de mão-de-obra familiar e, apenas eventualmente, deve ocorrer contratação de mão-de-obra externa à propriedade;
- B. O produtor deve residir na propriedade ou em aglomerado rural ou urbano próximo;
- C. A atividade agropecuária deve responder por mais de 80% da renda familiar, constituindo-se, portanto, na principal fonte de renda;
- D. A renda bruta anual da propriedade não deve exceder ao limite de 75 mil Unidades de Referência Rural e Agroindustrial;
- E. O produtor não deve ter uma quantidade total de terras (propriedade, posse ou parceria) superior a 4 (quatro) módulos fiscais;
- F. Pelo menos 75% das atividades do produtor devem ser dedicadas à propriedade¹⁰.

¹⁰ Esses critérios têm sido usados tanto pelos movimentos sociais como por órgãos do Governo Federal, especialmente os Ministérios da Agricultura e do Trabalho. Eles ajudaram a definir as políticas de crédito especial, dentro do Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar – (PRONAF), para geração de emprego e renda no meio rural. O PRONAF foi criado pelo Decreto nº 1.946 de 28 de junho de 1996 e normatizado pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) Portaria nº 102-95. A classificação dos produtores para efeito de crédito é muito parecida com a apresentada

Os itens que, de alguma forma, poderiam ser divergentes com os estudos dos autores citados anteriormente, dizem respeito ao tamanho da área (item “E”), que pode ser muito restritivo, como analisou Veiga (1991). Outro item é o volume da renda do produtor (item “D”) que, também para Veiga (1995), é uma das questões determinantes na identificação conceitual do setor. Porém, essa variável é discutível, pois existe possibilidade, mesmo em áreas pequenas, de se criar um sistema produtivo que ultrapasse a renda indicada. Isso é possível devido ao acelerado uso de tecnologias biológicas, químicas e mecânicas (padrão QMG), ou ainda, por alguns agricultores que passaram a exercer a pluriatividade¹¹ como forma de ampliação de renda. Por outro lado, em algumas áreas grandes, o trabalho pode ser desenvolvido apenas por familiares dos proprietários (filhos e irmãos casados) utilizando poucos recursos tecnológicos, sendo a renda dividida por todos, não atingindo, portanto, o máximo proposto pelo movimento sindical como parâmetro para o enquadramento na categoria de agricultor familiar.

O elemento aglutinador na construção do conceito está ligado à lógica do “trabalho familiar” para o desenvolvimento do processo produtivo. Enquanto a produção da agricultura patronal tem como base relações entre os meios de produção, e aqueles que têm apenas a “opção” de estabelecer contratos de assalariamento (portanto relação capital e trabalho). Já os agricultores familiares organizam sua produção a partir da divisão do trabalho nos limites de sua “cerca”, ou seja, no âmbito da própria família. Mulheres, filhos, parentes próximos e o “cabeça” do casal “tocam” suas lavouras ou, sistemas de criação, no limite potencial do tamanho de cada unidade e na existência da força física interna.

pelo movimento sindical. Há, porém, um item divergente. Para os órgãos governamentais, a contratação de até dois trabalhadores permanentes é permitida como enquadramento para efeito de crédito.

¹¹ Pluriatividade é aqui entendida com prática produtiva de agricultores familiares voltadas para várias atividades que não somente a agropecuária. Por exemplo: existem produtores rurais que trabalham na produção de leite, mas também são marceneiros, pedreiros, motoristas. Ou ainda, além da atividade estritamente agrícola trabalham como professores rurais. Esta combinação poderá ser muito variada e depende de cada região do Estado de Goiás e do Brasil. Além do Projeto RURBANO, do Instituto de Economia da UNICAMP, fazer vários estudos sobre o tema Pluriatividade, pode ser aprofundado também nos trabalhos de Sergio Schneider (2001) : “Elementos teóricos para análise da Pluriatividade em situações de agricultura familiar”, artigo apresentado em outubro de 2001 no Seminário: “A dinâmica das atividades agrícolas e não – agrícolas no novo rural brasileiro (III fase do projeto Rurbano)”. E na tese de doutoramento de Lauro Mattei (1999) “Pluriatividade e Desenvolvimento Rural no Estado de Santa Catarina”.

Finalmente, a definição do que venha a ser “agricultor familiar”, para o campo conceitual, no Brasil, ainda não está totalmente fechada. Existem elementos que podem ser considerados comuns àqueles conceitos (tamanho da propriedade, renda, inserção no mercado, contratação de mão-de-obra, forças produtivas). Entre eles, o mais significativo está ligado ao uso do trabalho familiar na base do sistema de produção, na relação com a terra e também na base da reprodução social do setor, uma vez que as famílias buscam organizar-se a partir desta variável, ou seja, reorganizam seu cotidiano, para manter a unidade familiar.

2.3 Agricultura Familiar em Goiânia

A partir da visão expressa em item anterior, no momento do levantamento de informações e dados sobre o município de Goiânia, capital do estado de Goiás, optou-se, primeiramente, por apresentar aspectos socioeconômicos e demográficos do município, com ênfase na sua produção agropecuária. E, logo após, sugerir uma alternativa que não agrida o meio ambiente e, possibilite o desenvolvimento de atividades de comércio sustentável para o agricultor familiar, que reside nas proximidades da cidade de Goiânia.

Para efeito da utilização da flora do Cerrado como fonte de elevação da renda do agricultor familiar, um dos objetos de proposta dessa dissertação, pretende-se deixar claro que estamos identificando este produtor como aquele que possui até quatro módulos rurais (aproximadamente 160 hectares), pois esse tamanho de área tem servido de critério para as organizações de trabalhadores (CONTAG e CUT) pautarem suas atividades e também para as instituições públicas (Ministério do Desenvolvimento Agrário e PRONAF) definirem suas linhas de créditos agrícolas.

A escolha por estudar esses agricultores familiares com o perfil acima definido é uma questão metodológica que envolve dois fatores. O primeiro é motivado porque as instituições, acima identificadas, utilizam-se desta variável para classificar o setor. E o segundo fator está vinculado à história do município, em que há uma predominância de propriedades nessa faixa.

Com os resultados das pesquisas bibliográficas, essa dissertação não se propõe a fazer uma tipologia dos agricultores familiares de Goiânia (GO), que poderiam identificá-los, por exemplo, por: tipo de produtos; de pluriatividades, de tamanho. Ou ainda, um estudo de casos dentro do município, para depois generalizar conceitos e definições, mediante os resultados obtidos na pesquisa (geralmente os pesquisadores buscam elementos que diferenciam e que aproximam agrupamentos distintos).

Pretende-se perceber como, genericamente, o setor se apresenta em relação às características acima e suas noções de “qualidade de vida¹²” a partir de sua experiência na “travessia” da agricultura voltada á manutenção da família, com

¹² Segundo Pietrafesa (2002), para alguns analistas o conceito de Qualidade de Vida (QV) está, em primeiro lugar, relacionado à resolução de problemas de alimentação, saúde e moradia das populações excluídas e, somente depois, pensar em fazer interpretações do que venha a ser a qualidade de vida e a qualidade das soluções encontradas: ou seja, é fundamental resolver as carências das populações marginalizadas. Outra questão a ser analisada é perceber o “Como e o que mensurar na identificação de QV”. Ela indica que duas reflexões devem ser levadas em consideração: 1) Devemos examinar os recursos disponíveis e a capacidade efetiva de um grupo social satisfazer suas necessidades: condições de saúde com o número de leitos hospitalares; grau de instrução pelo número de escolas; condições ambientais relacionadas com a pureza das águas oferecidas aos cidadãos. Seguindo essa lógica, poderíamos ampliar a mensuração, comparando muitas outras variáveis: saneamento público com condições de higiene da população, etc... e 2) Estimar QV é avaliar as necessidades através dos graus de satisfação e dos patamares desejados. Podemos assim tentar mensurar QV pela distância que existe entre o que se deseja e o que se alcança, ou seja, pelos estágios de consciência a respeito dos graus de prazer ou felicidade experimentados. Em todas elas, devemos levar em consideração que a definição do que é qualidade de vida variará em razão das diferenças individuais, sociais e culturais e pela acessibilidade às inovações tecnológicas. Na esfera da organização política alguns autores identificaram que o modelo de Estado do Bem-Estar Social poderia ser uma das “encarnações” estatais de planejamento e esquematização de QV para uma determinada população. Entre eles, Allardt (1995) e Erikson (1995), analisaram as experiências dos governos da Escandinávia. Para Allardt (1995), os principais indicadores sociais para uma boa vida humana, nessa região da Europa, levavam em consideração três verbos: TER, AMAR e SER. O verbo “Ter” está relacionado às condições materiais necessárias para uma pessoa sobreviver livre da miséria: são os recursos econômicos (medidos pela renda e riqueza); as condições de suas habitações (espaços disponíveis e conforto doméstico); o emprego (ausência de desemprego); as condições físicas de trabalho a que as pessoas estão submetidas (avaliados pelos ruídos e temperaturas nos postos de trabalho, pela rotina física e pelo stress); a situação de saúde dos indivíduos (sintomas de dores e doenças, acessibilidade de atendimento médico); e, finalmente, o grau de educação médio da população (medido por anos de escolaridade). “Amar” diz respeito à necessidade de as pessoas se relacionarem umas com as outras e, a partir dessa relação, formar identidades sociais. A identidade é construída a partir da união e de contatos construídos pela comunidade local. O “Amar” também é percebido pela ligação que as pessoas estabelecem com a família nuclear e seus parentes, com padrões ativos de amizade e com a união e contatos entre os companheiros de trabalho. O verbo “Ser” cria canais de integração com a sociedade e de harmonização com a natureza. Estes podem ser mensurados com base no nível de participação dos indivíduos nas decisões e atividades coletivas que influenciam sua vida e, também, no nível de participação em atividades políticas, oportunidades de tempo de lazer, e, ainda, oportunidades para uma vida profissional significativa que lhe possibilite estar em contato com a natureza, além de desenvolver atividades lúdicas ou contemplativas.

pouca inserção nos padrões tecnológicos (QMG) para a atual lógica de agricultura familiar. Seja na utilização de tecnologias, seja na sua inserção no mercado, que, por conseguinte, cria sua submissão ao sistema capitalista nas relações comerciais e nas industriais.

O interesse pela análise da realidade do município de Goiânia e do setor da agricultura familiar, aqui existente, deve-se ao fato de os agricultores terem acesso rápido a um potencial mercado consumidor de plantas do Cerrado. Tais como: programas de arborização urbana, paisagismo e jardinagem em condomínios e em praças públicas, floriculturas, supermercados verdes, supermercados comuns, casas de decoração, lojas de artesanatos, viveiros, dentre outros, ratificados por fontes científicas em sub-itens anteriores, portanto, a relação entre produção de flora e demanda próxima, restringiu esse estudo à capital de Goiás.

A figura, a seguir, identifica a Microrregião a que Goiânia pertence, e relaciona os municípios limítrofes com a capital. Como podemos verificar, a marca em cor branca no município de Goiânia identifica os limites da área urbana da cidade, havendo, ainda, muito espaço rural que produz uma grande variedade de frutas, hortaliças, leite, entre outras coisas.

Figura 7 – Municípios da Microrregião de Goiânia



010 - Microrregião de Goiânia

Esta tabela abaixo identifica alguns dados sobre a distribuição espacial de Goiânia, com sua população urbana e rural. Deve-se destacar a sua variedade

produtiva na agricultura (identificadas nos dois últimos subitens da tabela) e pecuária, atividades neste setor.

Tabela 4 – Perfil Socioeconômico de Goiânia

Perfil Socioeconômico de Goiânia			
ASPECTOS FÍSICOS			
Área 739,492 km ² (10/10/2002)			
Lei de criação Decreto nº 327 de 02/08/1935			
Microrregião 010 - Goiânia			
ASPECTOS DEMOGRÁFICOS			
Densidade Demográfica 1 549,86 hab/km ² (2003)			
Número de eleitores 791150 (06/09/2004)			
População			
Ano Referência	População	Urbana	Rural
1980	717.519 hab	703.640 hab	13.879 hab
1991	922.222 hab	913.485 hab	8.737 hab
1996	1.003.477 hab	997.500 hab	5.977 hab
2000	1.093.007 hab	1.085.806 hab	7.201 hab
2001	1.111.622 hab	-	-
2002	1.129.274 hab	-	-
2003	1.146.106 hab	-	-
2004	1.181.438 hab	-	-
2005	1.201.006 hab		

Efetivo da Pecuária							
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Aves (cab)	448.000	448.000	190.000	190.000	190.000	199.000	210.000
Bovinos (cab)	39.000	39.000	62.000	61.000	60.000	41.300	33.000
Prod. de leite (1.000 l)	10.300	10.300	11.520	11.550	10.854	6.654	4.855
Prod. de ovos (1.000 dz)	3.650	3.650	880	862	832	2.184	2.275
Suínos (cab)	7.930	7.930	7.750	8.300	7.700	7.930	7.800
Vacas ordenhadas (cab)	7.150	7.150	8.000	8.000	7.500	4.660	3.400

Produção Agrícola								
Produtos	2000		2001		2003		2004	
	Área(ha)	Prod. (t)	Área(ha)	Prod. (t)	Área(ha)	Prod. (t)	Área(ha)	Prod. (t)
Arroz - TOTAL	320	480	80	160	100	180	-	-
Arroz (sequeiro)	320	480	80	160	100	180	-	-
Banana	55	1.100	30	600	60	1.200	-	-
Café	-	-	-	-	20	44	20	44
Cana-de-açúcar	100	5.000	10	150	40	800	40	800
Côco-da-bahía (água)(mil frutos)	-	-	17	150	78	78	78	78
Feijão - TOTAL	-	-	60	120	-	-	-	-
Feijão 2ª safra	-	-	60	120	-	-	-	-
Laranja	10	81	6	180	10	250	10	250
Limão	-	-	3	72	3	72	3	72
Mandioca	100	1.400	30	450	60	900	60	900
Milho 1ª safra	750	2.250	220	660	300	1.080	-	-
Palmito	-	-	7	17	50	1.000	30	600
Soja	248	595	210	590	320	960	415	1.245
Tangerina	-	-	8	288	10	300	10	300

Fonte: Anuário estatístico de 2005.

Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás – SEPLAN.

Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informação – SEPIN.

Goiânia tem um município grande, com 739.492 km² de área e possui características interessantes, apresentando-se populosa, bem localizada em relação ao restante do país possibilitando escoamento de qualquer que seja a produção sem dificuldades em decorrência de uma extensa malha viária.

O perfil socioeconômico de Goiânia mostra que a produção agropecuária convencional é uma constante, compreendida, através da tabela acima. Um dos destaques da produção agrícola fica por conta das frutas (laranja, tangerina, banana, limão e coco) que vem aumentando a produtividade no decorrer do início dos anos 2000. Destaque também pode ser visto nas lavouras de palmito e mandioca que mantiveram seus níveis de produção estável, com pequenas alterações. Este

conjunto de produtos é de fácil comercialização em uma cidade que tem mais de um milhão de habitantes, encontrando assim um bom mercado consumidor. Chama-nos atenção o crescimento da lavoura de soja, pois entre os anos de 2000 a 2004 teve um aumento da área plantada na ordem de 55%, o que implica em mudança de alguns antigos sistemas de produção para esta cultura, ou ainda, a abertura de novas áreas com desmatamento, para a sua expansão. Quanto à pecuária, é bastante visível um refluxo no sistema de produção. Todos os itens, desse setor, identificados na tabela sofreram diminuição em sua quantidade entre os anos de 1998 a 2004. O que nos leva a crer que houve uma “travessia”, uma mudança, entre a produção pecuária e a cultura frutífera, por exemplo, ou ainda, para a cultura da soja. Neste aspecto, podemos novamente, identificar um potencial de diversificação produtiva e levantar a hipótese da utilização da flora do Cerrado para ampliar as atividades dos agricultores familiares e com isso aumentar sua renda.

A área rural de Goiânia tem capacidade de produção diversificada e inovadora comportando então a sugestão de produção agrícola que atende não só aos aspectos socioeconômicos, mas também ambientais. Neste aspecto, mais uma vez é possível identificar a alternativa de produção da flora do Cerrado para a comercialização nos mercados já existentes da capital. Além de atender a demanda de conservação das matas, das nascentes, poderá ampliar o atendimento de fitoterapia para Brandão e Rocha (2004), de cosmetologia CEMIG (2001), e ainda auxiliar a manutenção futura no sistema de produção dos agricultores familiares.

É realizada em Goiânia uma feira de artesanato que ocorre todos domingos (até dezembro de 2005, está feira era realizada apenas em um domingo de cada mês) atrás do Estádio Serra Dourada, no Parque da Criança das 9:00h às 15:00h. Nesta feira uma grande quantidade de produtos são feitos com frutos e flora do Cerrado, indicando que já existem precedentes para a ampliação das atividades comerciais de agricultores familiares que possam produzir flora do Cerrado.

Tratando da capacidade de produção que as terras de áreas rurais conseguem absorver em Goiânia, será sugerido enfim novas relações ambientais, sociais e econômicas no próximo item desse capítulo.

Para Moure-Eraso (2003), a hipótese viável para os enfoques ecológicos e projetos de desenvolvimento rural que sintetiza economia, bem-estar social e

qualidade ambiental é verdadeiramente a sua relação, denominadas como o tripé da sustentabilidade ambiental, pautado na redução da superpopulação, consumo excessivo das tecnologias esmagadoras, aumentando as relações de abundância socioeconômica e ambiental, que para o autor se trata de sustentabilidade.

Cáceres e Díaz (2001) e Guimarães (2002) tratam os enfoques ecológicos e o desenvolvimento rural como a nova visão do desenvolvimento social e econômico sustentável que destacam o papel de novas ações de proteção aos recursos naturais em que o Estado tem uma responsabilidade particular de articulação pelos diversos setores e, principalmente, no econômico, social e ambiental.

O tema agricultura familiar é demasiado amplo sendo subsidiado por vários programas de políticas públicas que é de papel do Estado, como, por exemplo, Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF, que tem como finalidade promover o desenvolvimento sustentável do meio rural, por intermédio de ações destinadas a implementar o aumento da capacidade produtiva, a geração de empregos e a elevação da renda, visando à melhoria da qualidade de vida e o exercício de cidadania dos agricultores familiares¹³. Para o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

[...] A agricultura familiar ocupa 30,5% da área total dos estabelecimentos rurais, produz 38% do Valor Bruto da Produção (VBP) nacional e ocupa 77% do total de pessoas que trabalham na agricultura [...] (www.pronaf.gov.br acesso em 26/06/2005).

Essa categoria de agricultores, ampliando sua fonte de renda, poderá ser um meio eficiente de atenuar a migração do campo para a cidade ampliando sua função social de gerador de emprego e renda (com a atividade de plantio da flora do Cerrado), evitando que membros de sua família migrem. Este tipo de atividade abre as portas para um programa ecológico que alimenta o tripé da sustentabilidade ambiental, trabalhando a favor de uma atividade que contribuirá tanto à inclusão social através de empregos, quanto à elevação da renda familiar e melhor qualidade de vida. E, ainda, fazendo com que o meio ambiente permaneça preservado, através

¹³ Ver: Lei n° 9.649, de 27 de maio de 1998, art. 84, inciso IV da Constituição Federal.

dele diversificando o potencial de comercialização da produção rural no município de Goiânia.

A seguir a tabela 5, mostra a estrutura fundiária da microrregião (na condição de proprietários), o que identificou um considerável número de agricultores familiares (de 0 a 100 hectares) com possibilidades de ampliarem seus sistemas de produção, agregando aos existentes a produção da flora do Cerrado. Esse mesmo quadro mostra, ainda, dados de 1996 (última fonte catalogada do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE) sobre propriedades rurais no estado de Goiás. Embora a Secretaria de Planejamento do Estado de Goiás - SEPLAN, tenha uma estatística de propriedades fundiárias baseadas em pesquisas do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA com posição de outubro de 2003, descritas no recente anuário estatístico divulgado em 2005, tomar-se-á como base o primeiro Instituto acima citado pela visualização de classificação das terras em hectares ao contrário da descrição de terras do INCRA em módulos fiscais, que compõe a definição de agricultura familiar da CONTAG.

Goiânia totaliza, na condição de propriedades rurais até menos de 100 ha, 450 pequenas propriedades com classificação de agricultores familiares, como visto no quadro abaixo, demonstrando uma significativa quantidade de agricultores, que podem desenvolver atividades com agricultura de flora endêmica. Essa nova prática produtiva possibilitará uma nova lógica de padrão de desenvolvimento ambiental sustentável, estimulando experiências que não sejam as das agriculturas convencionais e buscando uma nova opção de trabalho, renda e comercialização.

Tabela 5 – Estabelecimentos por Grupo de área total, segundo Microrregião e Municípios em Goiás – Censo Agropecuário de 1995 – 1996.

Municípios da Microrregião de Goiânia - 10	Menos de 10 ha	De 10 ha a menos de 100 ha	Total de estabelecimentos
Aparecida de Goiânia	41	64	105
Aragoiânia	75	164	239
Bela Vista de Goiás	188	786	974
Bonfinópolis	13	53	66
Caldazinha	118	335	453
Goianópolis	17	60	77
Goiânia	186	264	450
Goianira	74	149	223
Guapó	63	234	297
Hidrolândia	163	435	598
Leopoldo de Bulhões	97	294	391
Nerópolis	77	176	253
Santo Antônio de Goiás	20	38	58
Senador Canedo	30	114	144
Terezópolis de Goiás	37	53	90
Trindade	89	320	409

Fonte: Estabelecimentos por grupos de área total, segundo mesorregião, microrregião e municípios em Goiás. Censo Agropecuário com estabelecimentos segundo grupos de área (ha) até menos de 100ha, de 1995-1996.

www.ibge.gov.br/home/estatística/economia/agropecuária/censoagropecuário/tabelas-acesso em 04/06/2006.

Sugere-se no decorrer dessa investigação à importância do Cerrado para conservação ambiental de forma sustentável, e ao mesmo tempo a consideração do setor familiar no desenvolvimento de uma nova cadeia produtiva: a cultura da produção da flora nativa.

Esta sugestão de produção terá uma visão alternativa socioeconômica sustentável, praticando a criação de uma atividade agroecológica que atenderia tanto a conservação do meio ambiente em tempos de preocupação com o risco de apagão florestal e a biopirataria¹⁴ (ver anexos do Jornal O Popular), quanto uma ação urgente de replantio em áreas rurais. Também, fomentaria o beneficiamento dos agricultores familiares, que além de poderem exercer sua ocupação, estariam aumentando renda e emprego, incrementando a situação econômica da região, aumentando a taxa de empregados, subsidiando a circulação de moeda¹⁵.

Para a Agência Rural do Estado de Goiás, o setor de agricultura familiar é muito mais que apenas uma classificação social ou econômica, sendo numericamente expressiva, está presente no setor do agronegócio e deve se organizar para melhor usufruir o momento econômico, tendo em vista a quantidade de proprietários enquadrados no setor:

“[...] A agricultura familiar apresenta-se como o outro segmento do agronegócio, com características que se resumem na administração do empreendimento pela própria família e nele a família trabalha diretamente, com ou sem auxílio de terceiros, sendo, ao mesmo tempo, uma unidade de produção, de consumo e de reprodução social. Dos 111.791 estabelecimentos rurais existentes no Estado de Goiás, 71% estão enquadrados na categoria familiar, considerando somente o critério de 4 módulos fiscais. A agricultura familiar é responsável por 40% de tudo o que é produzido no campo e gera 7 de cada 10 ocupações no meio rural. Daí se faz necessária à presença do Estado dentro de uma política global de estímulo e apoio ao agronegócio. Nesse sentido, o instrumento do Estado com maior capilaridade e estrutura operacional é, sem dúvida, a AGÊNCIA RURAL, que executa as atividades de pesquisa agropecuária, assistência técnica e extensão rural e de desenvolvimento fundiário. Considerando valiosa essa realidade, o Governo de Goiás, através da AGÊNCIA RURAL, tem procurado, em consonância com as diretrizes do Governo Federal, por meio de parcerias, orientar o crescimento de Goiás de modo a garantir uma maior oferta de alimentos a preços competitivos, criar ocupações produtivas em áreas situadas nas cadeias produtivas, usar os fatores de produção, sem degradação ambiental, e contribuir para a redução das desigualdades sociais[...]”. (www.agenciarural.go.gov.br acesso em 24/04/2006).

Como se vê (na tabela 5 e informação da Agência Rural) a agricultura de caráter familiar é uma sólida base econômica no estado de Goiás e também no

¹⁴ Ver: anexos sobre Apagão Florestal e Biopirataria.

¹⁵ Sobre moeda ver: A origem da evolução da moeda. PASSOS, Carlos R. M., PASSOS, OTTO N. Princípios de Economia. São Paulo. Pioneira, 2002.

município de Goiânia. E justamente neste momento que deveríamos propor alternativas ambientalmente viáveis.

2.4 Produzir flora do Cerrado: Relações ambientais e socioeconômicas / Perspectivas e Potencialidades

Esse sub-item terá como abordagem principal demonstrar um paralelo entre a produção da flora do Cerrado e uma alternativa sustentável, suas perspectivas e potencialidades socioeconômicas e ambientais.

Se, por um lado o recurso natural pode oferecer benefícios ao homem, por outro lado, é possível evidenciar a ação agressiva desse mesmo homem aos recursos naturais para satisfazer suas necessidades, degradando esse espaço, o que torna indispensável repensar o sistema de utilização dos recursos naturais.

As necessidades humanas são ilimitadas, se renovando a cada dia, independente do grau de desenvolvimento ou crescimento de um país ou região, estabelecendo então, um consumo de ordem crescente e agressor frente ao meio ambiente. Esta agressão tanto pode ser vista pelo lançamento de resíduos no meio ambiente, quanto pela aquisição das variedades de bens e serviços disponíveis no sistema econômico. Para Vasconcellos e Garcia (2005 p. 3)

[...] também pode ser entendido como sendo a forma política, social e econômica pela qual está organizada uma sociedade corroborando que este é um sistema particular de organização da produção, distribuição e consumo que as pessoas buscam para uma melhoria no padrão de vida e bem-estar [...].

Numa perspectiva ainda mais ampla que a economia, em Guareschi (1985), entende-se que ciência é um conjunto de teorias (que por sua vez são um conjunto de leis) que tentam explicar a realidade. No caso do Cerrado a realidade tem indicado que estamos à beira do caos. Faz-se necessário à construção de mentalidade alternativa seja no campo econômico, seja no ambiental.

Vasconcellos e Garcia (2005 p. 2) buscam redefinir a forma como devemos entender a economia, pois para esses autores, ela deve ser tratada como

uma ciência social que estuda como o indivíduo e a sociedade decidem empregar recursos produtivos escassos na produção de bens e serviços, de modo a distribuí-los entre várias pessoas e grupos da sociedade, a fim de satisfazer as necessidades humanas.

Na realidade as relações socioeconômicas e ambientais estão sendo examinadas em paralelo entre os pensamentos de Guareschi (1985), Vasconcellos e Garcia (2005), uma vez que se quer compreender a causa da degradação do meio ambiente em função da desejo urgente do homem de gerar riquezas, consumir, degradar e até causar prejuízos aos recursos naturais, somente para satisfazer suas necessidades individuais.

Então, a oportunidade de conservar o meio ambiente e equilibrar a produção de bens, atenuando a degradação dos recursos naturais em todos os aspectos é o ponto central da investigação realizada nessa dissertação. Para tanto, a preocupação não era mostrar somente a devastação do Cerrado, tampouco o desenvolvimento agropecuário existente na região estudada, mas sim, a possibilidade de produzir a sua flora em pequenos espaços rurais existentes na capital do estado de Goiás.

A potencialidade do Cerrado é extensa, demonstrada na tabela 2 no primeiro capítulo, por isso, a preocupação com a proteção a ele é assunto prioritário e periódico nas comissões que discutem os cuidados que devem ser tomados para preservar o que ainda existe de recurso natural, através de projetos ou ações e políticas públicas que protejam esse bioma.

Recentemente, em Brasília, foi consolidado o passo mais decisivo até aqui de uma política específica para o Cerrado, com a instalação da Comissão Nacional do Programa Cerrado Sustentável (CONACER), “formada por diversos ministérios e entidades da sociedade civil e acadêmica, a comissão terá 27 membros e será um ponto permanente de discussão sobre o Cerrado” (www.mma.gov.br, acesso em 23/04/2006).

Segundo Assunção (2006 p 4)

[...] a CONACER nasceu com previsão de contar com aproximadamente US\$ 40 milhões para este ano de 2006 sendo que o dinheiro será direcionado com exclusividade para novas ações de conservação ambiental, controle sobre reserva legal, criação e implantação de novas unidades de conservação e

para projetos de uso sustentável numa área de aproximadamente 2 milhões de quilômetros quadrados, sempre à sombra da ameaça velada de extinção do bioma até 2030 [...].

Dentre essas ações podem ser destacadas a produção de flora endêmica do Cerrado, do qual é proposto ao agricultor familiar da região de Goiânia nessa dissertação para subsidiar o recurso natural e geração de emprego e renda.

Entre as inúmeras incumbências da CONACER, dentre elas estão as criações de duas primeiras Reservas Extrativistas (Resex) do Cerrado, sendo que ainda não há nenhuma reserva extrativista no bioma, e menos de 3% dele estão resguardados em unidades de conservação federais e estaduais. Enquanto que o mínimo recomendado seria de 10%, e há uma expectativa para que essa mesma comissão possa auxiliar, não só na busca de estratégias para o bioma, mas também na agilização da tramitação no Projeto de Emenda Constitucional (PEC) 155/95, que modifica o parágrafo 4º do art. 255 da Constituição Federal, reconhecendo o Cerrado e a Caatinga como Patrimônio Nacional.

“[...] A ministra do meio ambiente Marina Silva e alguns especialistas acreditam que o esforço de preservar o Cerrado não é à toa, e que se continuar o atual ritmo de devastação, o bioma pode desaparecer até 2030 e com ele não desaparecia só milhares de espécies, mas ainda 14% da capacidade hídrica brasileira, sendo o bioma considerado a grande “caixa d’água” da América do Sul [...]. (www.mma.gov.br acesso em 23/04/2006).

Cultivar a flora do Cerrado é uma maneira de preservar e manter viva a possibilidade de estar em contato com o bioma permanentemente, sendo que a sugestão dessa dissertação de produzir essa flora, poderá proporcionar vantagens em função de já serem adaptadas à região, não se incomodando com períodos de secas e chuvas marcadas pelas rígidas estações do ano.

Ainda que haja quem não reconheça o valor das espécies que compõe o bioma, muitos não abrem mão de manter exemplares da rica variedade de árvores que caracterizam a flora nativa e saboreiam variados gostos de frutas, inúmeras cores de flores, samambaias e orquídeas, nutrindo a beleza da vegetação.

A potencialidade do bioma Cerrado tem dimensões consideráveis e magníficas favorecendo opções para um leque de negócios, como, por exemplo, substituir plantas exógenas nos jardins ou quintais, por flora nativa. Ou ainda,

podendo ser uma alternativa de reflorestamento em áreas rurais e urbanas, que além da produção das frutas, se prestam à ornamentação, além de auxiliar na fitoterapia, condimentos, aromatizantes, produção de óleos, entre outras coisas (PRÓ-CER 1995-2000).

Todo esse estudo tenta apontar que as relações ambientais e socioeconômicas estão diretamente ligadas com a preservação do bioma, uma vez que, fazer da produção da flora do Cerrado um comércio que venha ser lucrativo e ecologicamente correto, viabilizando tanto a preservação das espécies quanto a qualidade do meio ambiente. Essa nova lógica produtiva também auxiliaria ao agricultor familiar elevar sua renda e criar um novo conceito de relação do seu sistema de produção com o ambiente.

Por fim, foi descrita a morfologia do Cerrado no primeiro capítulo para que fosse possível entender a dimensão da grandiosidade que essa diversidade biológica oferece, tanto para perspectivas futuras através de pesquisas científicas quanto para potencialidades imediatas, traçando as relações ambientais, econômicas e sociais que a produção da flora nativa do Cerrado possibilitará não só aos agricultores familiares, mas também à sociedade em geral.

CONCLUSÃO

Essa dissertação procurou descrever sobre a possibilidade de uma alternativa sustentável com o uso da flora do Cerrado, aspirando uma modalidade de produção sustentada que atenda a agricultores familiares na região de Goiânia.

Em nenhum momento essa pesquisa se limitou evidenciar somente a devastação do Cerrado e tampouco os motivos que o levaram a essa degradação, mas sim refletir formas de evitar esse tipo de destruição, elucidando algumas maneiras de trabalhar a vegetação do bioma sem agredi-lo utilizando as estruturas fundiárias que o município escolhido acolhe, no caso a capital do estado de Goiás, como nos auxiliou as reflexões do IBGE (1996) e SEPLAN (2005).

Verificou-se então, que a produção da flora do Cerrado pode ser de fundamental importância socioeconômica e ambiental segundo Brandão e Rocha (2004), Nascimento (2001), Barbosa (2002), CEMIG (2001) e Almeida e Silva (1994) e que para serem exitosas as atividades relacionadas ao uso das espécies nativas, devem ser aproveitadas em suas diversas perspectivas, visando destacar o potencial alimentar, frutífero, medicinal, madeireiro, ornamental, artesanal, paisagístico e urbanístico, reflorestador, turístico e outros, (PRÓ-CER 1995/2000).

Foi observado ainda que são indispensáveis à interatividade entre instituições científicas, o poder público, ambientalistas, ecologistas, associações e organizações que protegem o meio ambiente uma vez que o Cerrado também faz parte da cultura local.

Então, não só pela sua produção endêmica na cadeia alimentar ser nutritiva - como é observado na obra alimentar para a população dos Cerrados de Almeida e Silva (1994), - que supram exigências nutricionais da população, como também pela conservação e equilíbrio do meio ambiente para um melhor bem estar social, e ainda proporcionar renda com a comercialização dos seus produtos em geral, controlando migrações do campo para as cidades e vice-versa, harmonizando uma melhor qualidade de vida (PIETRAFESA, 2002), uma vez que os agricultores familiares estarão inseridos na população economicamente ativa da região referida ao longo da dissertação.

Portanto, um dos segmentos dessa busca acadêmica de conhecer o Cerrado evidenciou sua morfologia, subsistemas e/ou subdivisões, sua grandiosidade e potencialidade e compor um perfil de potencialidades que serviriam como alternativas sustentáveis para a agricultura familiar.

Em um segundo momento, essa pesquisa analisou a agricultura familiar no contexto brasileiro verificados por Lamarche (1993) e Wanderley (1996 e 2001), e em outro momento trazendo a tona o número de propriedades rurais em Goiânia (IBGE, 1996), município escolhido para limitar o campo de estudo dessa dissertação - ora definida por hectares, ora por módulos fiscais – que seriam capazes de produzir flora do Cerrado sem agredir o ambiente nativo apenas utilizando terras já desmatadas.

Foi possível observar ainda que a preocupação ecológica com o Cerrado está evidente em alguns segmentos, como a Comissão Nacional do Programa Cerrado Sustentável (CONACER) se sustentando na transposição de idéias que favoreceriam a permanência do restante do ambiente natural através de monitoramento e pesquisas que protejam a permanência do bioma afirmando incontestavelmente que para se desenvolver e gerar riquezas não seria necessário destruir o mundo.

Contudo, para delinear e analisar a alternativa sustentável sugerida ao longo dessa dissertação, de produzir flora do Cerrado para o agricultor familiar, e para buscar viabilizar uma outra fonte de comércio sem agredir a diversidade biológica do bioma seria necessário um tempo maior em pesquisa, porém, esses momentos de investigação permitiram certificar que muitos agricultores familiares e artesãos já têm essas práticas como os participantes da “Feira do Cerrado - culturas tradicionais preservadas” em Goiânia – onde reúne desde comerciantes, pequenos artesãos até artistas que tem como missão manter viva a importância da conservação do meio ambiente e ainda na Feira Nacional da Agricultura Familiar.

A Feira do Cerrado trata o bem mais precioso do Estado – sua vegetação - onde muitos comerciantes trabalham restos de árvores queimadas do Cerrado para fazerem esculturas, outros usam o seu fruto para produção de doces, ainda pode se encontrar nessa mesma feira os produtores que germinam mudas de exemplares endêmicos do Cerrado para utilização em jardins e paisagismos, dentre muitas

outras opções que a vegetação oferece, enfim, sugerindo sempre a preservação do Cerrado sem agressão à sua integridade natural.

Todavia, com esse estudo acerca do meio ambiente e em especial da vegetação do Cerrado predominante nas áreas de Goiás, sugere-se ao agricultor familiar que também foi objeto de estudo dessa dissertação, uma conciliação em produção endêmica da vegetação e comercialização, remediando a possibilidade da vegetação desaparecer tão brevemente como afirma anexos dessa dissertação, em que se fala da CONACER.

Contudo, já que só em Goiânia, 450 propriedades com até menos de 100 ha são caracterizadas na categoria de agricultores familiares, evidencia-se uma possibilidade de trabalhar o Cerrado nas mais variadas opções, proporcionando um novo mercado, que se baseie na sustentabilidade, e que socioeconomicamente favoreça essa classe de produtores que trabalham com a agropecuária, podendo então, diversificar sua produção, que poderá nortear desde a reprodução de espécies do Cerrado para inúmeros fins até o potencial turístico como retrata Donaire (2000).

Finalmente, a viabilidade efetiva desse estudo somente seria possível com um monitoramento de médio a longo prazo observando o crescimento econômico da categoria de agricultura familiar, estabilidade social e integridade ambiental dessas espécies do Cerrado, buscando possibilitar constituir um quadro mais confiável da sugestão de produção de flora do Cerrado para o agricultor familiar em Goiânia.

REFERÊNCIAS

- AGROTEC – Centro de Tecnologia Agro-ecológica de Pequenos Agricultores. **Centro de Plantas Medicinais Nativas do Cerrado**. Diorama (GO), mimeo. Fev. 1999
- AGUIAR, Ludmilla Moura Souza de., CAMARGO, Amábilio José Aires de. (editores técnicos). **Cerrado: ecologia e caracterização**. Brasília: Embrapa Cerrados, 2004.
- ALMEIDA, S. P. de; SILVA, J. A. da. **Piqui e Buriti** – importância alimentar para a população dos Cerrados. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1994.
- AMSTALDEN, Luiz Fernando F. Perspectiva tecnológica e atores sociais na questão agroambiental. In. Revista: **A questão ambiental: Seminários de pesquisa. A experiência do ciclo de seminários do NEPAM**, Campinas – SP, UNICAMP/NEPAM, 1995 p. 311 a 334.
- Anuário Estatístico de 2005 / Superintendência de Pesquisa de Estatística e Informação – SEPIN / Secretaria de Planejamento do Estado de Goiás – SEPLAN.
- BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e Meio Ambiente** – As estratégias de mudanças da Agenda 21. Petrópolis: Vozes, 2000.
- BARBOSA, Altair Sales. **Andarilhos da Claridade**: os primeiros habitantes do Cerrado. Goiânia GO, UCG, Instituto Trópico Subúmido, 2002, 416p.
- BELLIA, Vitor. **Introdução a Economia do Meio Ambiente**. Instituto Brasileiro do Meio ambiente e dos recursos Naturais Renováveis. IBAMA, Brasília – DF, 1996.
- BERGAMASCO, Sônia M.P.P., **Família e Trabalho rural no Brasil e no Estado de São Paulo**, Informações Econômicas, V.23 (Supl. 01/93), p 7 – 16, Instituto de Economia Agrícola da Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, 1993.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues, ROCHA, Evandra. **O Jardim da Vida**. Goiânia: Ed. UCG, 2004, 304 p.
- CÁCERES, Daniel M. e DÍAZ, Sandra. Ecological approaches to rural development projects. **Revista Caderno Saúde Pública**. Rio de Janeiro, n°. 17 (Suplemento), p. 201-208. 2001.
- CÂNDIDO, Antônio. **Os Parceiros do Rio Bonito**. 6. ed. São Paulo: Livraria Duas Cidades, 1982.
- CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais. Assessoria de Coordenação Ambiental. **Guia Ilustrado de Plantas do CERRADO em Minas Gerais**. Belo Horizonte: Livraria Nobel, 2001.

Censo Agropecuário 1995-1996 / Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

DONAIRE, Denis. Considerações sobre a variável ecológica, as organizações e o turismo. In: LAGE, Beatriz Helena G.; MILONE, Paulo Cezar (Orgs.). **Turismo: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2000. Parte II, cap. 6, p.80-84.

DUARTE, Laura M. G. e Braga e SANTANA, Maria L. (orgs). **Tristes Cerrados**. Sociedade e biodiversidade. Brasília: Paralelo 15, 1998.

ESTEVAM, Luís A. **O tempo da transformação**: estrutura e dinâmica da formação econômica de Goiás. 2ed.,Goiânia: Ed. UCG, 2004.

FAORO, Raimundo. **Os Donos do Poder**. Formação do Patronato Político Brasileiro. , 5 ed. vol. 2, Porto Alegre: Editora Globo. 1979.

DIAS, Genebaldo Freire. **Ecopercepção**: um resultado didático dos desafios socioambientais. São Paulo: Gaia, 2004.

GARCIA JR, Afrânio Raul. **Terra de Trabalho: Trabalho Familiar de Pequenos Produtores**. São Paulo: Ed. Paz e Terra, 1983.

GUARESCHI, Pedrinho Alcides. **Sociologia crítica: alternativas de mudança**. Porto Alegre: Mundo Jovem, 1984, 124 p.

GUIMARÃES, Roberto P. La sostenibilidad del desarrollo ente Rio-92 y Johannesburgo 2002: Éramos felices y no sabíamos. **Revista Ambiente e Sociedade**, ano IV, nº 9, 2º semestre. 2001.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Raízes do Brasil**, 26. ed., 8ª reimpressão. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

IANNI, Octavio. **Origens Agrárias do Estado Brasileiro**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1984.

LAMARCHE, Hugues (coord.). **A Agricultura Familiar**. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993.

MARTINS, José de Souza. **Capitalismo e Tradicionalismo**. São Paulo: Editora Pioneira, 1981.

_____. **O Cativo da Terra**. 2 ed., São Paulo: Editora LECH, 1981a.

_____. **Caminhada no chão da noite: Emancipação política e libertação nos movimentos sociais no campo**. São Paulo; Editora Hucitec, 1989.

_____. **O Poder do atraso: ensaios de Sociologia da História Lenta**. São Paulo, Editora Hucitec, 1994.

MATTEI, Lauro. **Pluriatividade e Desenvolvimento Rural no Estado de Santa Catarina**. Tese de doutorado, UNICAMP, Campinas – SP, 1999.

MORAES, Luis Carlos Silva da. **Curso de Direito Ambiental**. 1ª tiragem, 2 Ed, São Paulo, Ed. Atlas, 2004.

MOURE-ERASO, Rafael. Development models, sustainability and occupational and environmental health in the Americas: neoliberalism versus sustainable theories of development. **Revista Ciência e Saúde coletiva**, nº 8, p. 1039-1046. 2003.

NASCIMENTO, Itaboraí Velasco. **CERRADO: O FOGO COMO AGENTE ECOLÓGICO** – Trabalho apresentado no VII Encontro sobre Riscos Naturais, na Universidade de Coimbra, Portugal, em 29 de outubro de 2000. Goiânia, UCG, 2001.

PAIVA, Paulo Roberto. **Contabilidade Ambiental** – Evidenciação dos Gastos Ambientais com Transparência e Focada na Prevenção. São Paulo, Atlas, 2003.

PIETRAFESA, José Paulo. **A grande travessia: agricultura familiar e qualidade de vida**. TESE (Doutorado em Sociologia). Departamento de Sociologia. Universidade de Brasília, DF. 2002.

PRADO Jr. Caio. **Evolução Política do Brasil**. Editora Brasiliense, São Paulo – SP, 1975.

_____. **A Questão Agrária**. Editora Brasiliense, São Paulo – SP, 1979.

_____. **Formação do Brasil Contemporâneo**. 24ª reimpressão, Editora Brasiliense, São Paulo – SP, 1996.

RICKLEFS, Robert E. **A Economia da Natureza**. (Coordenação e Tradução: Cecília Bueno, Pedro P. de Lima e Silva, Patrícia Mousinho). Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan S.A., 2003.

ROMERO, Juan Ignacio. **Questão agrária: Latifúndio ou agricultura familiar. A produção familiar no mundo globalizado**. São Paulo, Editora Guanabara Koogan S.A., 1998, 95p.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Nobel, 1993.

SANTOS, Harlen e Inácio; PAIXÃO, Kênia Vitor. **Gestão de recursos hídricos em Goiás**. UEG: 2003.

SCHNEIDER, Sérgio. Elementos teóricos para análise de pluriatividade em situação na agricultura familiar. In: **A dinâmica das atividades agrícolas e não-agrícolas no novo rural brasileiro: a fase III do Projeto Rurbano, II Seminário sobre O Novo Rural Brasileiro**. Campinas – SP, Instituto de Economia – UNICAMP, 1 e 2 de outubro de 2001.

SILVA, José Graziano da. **Tecnologia e Agricultura Familiar**. Porto Alegre, Editora da Universidade, 1999.

SIQUEIRA, Deis Elucy. **Desarrollo Del capitalismo em el agro brasileño y diferenciacion de lê pequena produccion: Los agricultores familiares capitalistas em São Paulo**. Tese de doutoramento, México – D.F., 1984, 263 p.

SIQUEIRA, Deis Elucy e PORTO, Maria S. Grossi (org). **Politizando a tecnologia no campo brasileiro: dimensões e olhares**. Rio de Janeiro, Relume-Dumará, 1997.

SHIVA, Vandana. **Monoculturas da mente**: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo – SP, Gaia, 2003.

SOCIEDADE DE PESQUISAS ECOLÓGICAS DO CERRADO – PRÓ-CER – Fundação Pró-Cerrado (1995-2000), Brasília – DF.

SZMRECSÁNYI, Tamás e QUEDA, Oriowaldo (orgs). **Vida Rural e Mudança Social**. Companhia Editora Nacional, São Paulo – SP, 1979, 239 p.

_____. **Delimitando a agricultura familiar**. Mimiografado, Rio de Janeiro – RJ, 1995.

_____. Agricultura familiar e sustentabilidade, GT “Processos Sociais Agrários”, **XX Encontro Nacional da ANPOCS**, Caxambu – MG, 22 a 26 de outubro de 1996.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de e GARCIA, Manuel Enriquez. **Fundamentos de Economia**. 2ª ed., São Paulo, Editora Saraiva, 2005.

VEIGA, José Eli da. **O Desenvolvimento Agrícola – Uma visão histórica**. São Paulo, Editora USP-Hucitec, 1991.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. A ruralidade no Brasil moderno. Por um pacto social pelo desenvolvimento rural. In.: GIARRACCA, Norma (coord). **Uma Nueva Ruralidad em America Latina?** Coleccion Grupos de Trabajo de CLASCO, Buenos Aires 2001.

_____. Raízes históricas do campesinato brasileiro, GT “Processos Sociais Agrários”, **XX Encontro Nacional da ANPOCS**, Caxambu – MG, 22 a 26 de outubro de 1996.