

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA



**MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA E AS TRANSFORMAÇÕES
SÓCIOESPACIAIS DE CALDAS NOVAS-GO**



DELMAR OTTOBELI

UBERLÂNDIA-MG
2005

DELMAR OTTOBELI

**MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA E AS TRANSFORMAÇÕES
SÓCIOESPACIAIS DE CALDAS NOVAS-GO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Geografia
do Instituto de Geografia da Universidade
Federal de Uberlândia, como requisito para
obtenção do título de Mestre em Geografia.

Área de Concentração: Geografia e Gestão
do Território.

Orientador: Prof. Dr. João Cleps Júnior.

UBERLÂNDIA-MG
INSTITUTO DE GEOGRAFIA
2005

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

DELMAR OTTOBELI

**MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA E AS TRANSFORMAÇÕES SÓCIOESPACIAIS
DE CALDAS NOVAS-GO**

Professor Dr. João Cleps Júnior (Orientador) - UFU

Professora Dr(a). Luciene Rodrigues - UNIMONTES

Professora Dr(a). Vera Lúcia Salazar Pessoa - UFU

Data: 29 de agosto de 2005

Resultado: Aprovado

Dedico ...

À Elisabete, minha esposa, pelo estímulo e coragem para realização desta conquista.

À Catarine, minha filha, por compreender a minha ausência no período de estudos.

AGRADECIMENTOS

Para realização deste trabalho, necessitei da colaboração de pessoas e Instituições, as quais externo meu eterno agradecimento.

À Universidade Federal de Uberlândia pela oportunidade de realizar este mestrado.

Ao Professor Dr. João Cleps Junior, que foi a primeira pessoa a me incentivar a realizar este mestrado e também pela forma dedicada ao orientar a minha dissertação.

À Professora Dra. Vera Lúcia Salazar Pessoa, pelos seus ensinamentos, dedicação e carinho, contribuindo muito na minha formação pessoal.

À Professora Dra. Beatriz Ribeiro Soares, pelo dinamismo, apoio e coragem para levar adiante esta luta.

Ao Professor Dr. David George Francis, que com sua calma e sabedoria, muito contribuiu para minha vida profissional.

Ao Colégio Sete de Setembro e aos colegas que souberam suprir as minhas faltas.

Ao Joe e a Ligia que incentivaram e cederam o tempo necessário para a realização desta conquista.

De forma especial a minha família pelo apoio constante em todos os momentos importantes para a concretização deste sonho.

A Deus, por nunca me abandonar e me dar luz em todos os momentos da minha vida.

*Nada existe de permanente a não ser a
mudança (Heráclito).*

RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar resultados de pesquisa sobre as transformações no espaço agrário de Caldas Novas-GO a partir de 1970, com as suas implicações sócio-econômicas além dos elementos de alteração desse espaço. Fez-se uso da pesquisa bibliográfica em torno dos temas relacionados ao desenvolvimento agropecuário na região Centro-Oeste e no Estado de Goiás, centrados em livros, revistas, jornais, artigos, periódicos e informações disponibilizadas na *Internet*. A pesquisa de campo constatou mudanças no cenário agrícola de Caldas Novas com uma assimilação de novas tecnologias de produção, evidenciadas nas propriedades que passaram por uma adaptação na forma de utilização das terras, passando-se da pecuária extensiva e rudimentar para a prática de uma agricultura de lavoura temporária principalmente com a cultura de soja e milho. Concomitantemente, há no município um processo de incorporação e utilização de máquinas, defensivos e fertilizantes, em razão de os solos necessitarem de correções e adaptações químicas para a prática de uma agricultura moderna. Ainda persistem os que não usam tecnologia moderna por incapacidade financeira ou por desconhecerem as vantagens de aumento de produtividade. Por fim, pode-se afirmar que há uma concentração de lavouras numa região do município (terrenos planos) nos quais se desenvolve mais a modernização da agricultura e mesmo da pecuária. Nos terrenos mais ondulados prevalece a pecuária mais atrasada e rudimentar. O crescimento da atividade agropecuária vem complementar a vocação turística do município, que teve seu desenvolvimento impulsionado a partir de 1960 com a construção de Brasília e cujo potencial hidrotermal é amplamente explorado como fonte principal para a economia do município.

Palavras-chave: Agricultura. Cerrado. Caldas Novas. Modernização. Turismo. Relações Campo Cidade.

ABSTRACT

The object of this study is to present the results of research on the transformations in the agrarian space of Caldas Novas, Goiás, beginning in 1970, as well as the socio-economic implications and the elements of alteration of this space. Use was made of bibliographic research covering the themes related to the development of farming and cattle ranching in the Mid-West region and in the State of Goiás since 1970, drawing from books, magazines, newspaper articles, periodicals and information available on the Internet. The field research showed changes in the agricultural environment of Caldas Novas with an assimilation of new production techniques evidenced in properties undergoing an adaptation in land usage, going from rudimentary open range cattle ranching to seasonal soybean and corn farming regimes. At the same time the county undergoes a process of incorporation and usage of agricultural equipment, insecticides and fertilizers because the local soils require chemical corrections and adaptations for the practice of modern agriculture. Many still do not make use of modern technology for financial reasons or for not knowing of the advantages of increased productivity. Finally, it can be affirmed that there is a concentration of crops in one region of the county (flat lands) where there is a greater modernization in agriculture and even in cattle ranching. It is in the hilly lands that the more backward and rudimentary ranching prevails. The growth in agriculture and ranching complements the touristic aspect of the county, which developed after the founding of Brasília in the 1960's, and whose hidrothermal potential is greatly exploited as the main source of the county's economy.

Key words: Agriculture. Savannah. Caldas Novas. Modernization. Tourism. Relations Field City.

LISTA DE FIGURAS

<u>Figura 1: visão do Lago de Corumbá e da Usina Hidrelétrica de Corumbá.</u>	85
<u>Figura 2: visão da Lagoa Quente.</u>	86
<u>Figura 3: Caldas Novas-GO: ônibus de turismo no Serra Verde Artesanato.</u>	88
<u>Figura 4: Parque Serra de Caldas.</u>	93
<u>Figura 5: Localização geográfica de Caldas Novas-GO.</u>	94
<u>Figura 6: vista área de Caldas Novas-GO, ano 2000.</u>	98
<u>Figura 7: vista do lixão em Caldas Novas-GO.</u>	99
<u>Figura 8: vista aérea de Caldas Novas-GO – ano 2000.</u>	102
<u>Figura 9: Caldas Novas-GO: vista da feira livre.</u>	107
<u>Figura 10: Caldas Novas-GO: vista da feira livre.</u>	108
<u>Figura 11: Caldas Novas-GO: tipos de solos.</u>	109
<u>Figura 12: vista do cerrado típico de Caldas Novas-GO.</u>	118
<u>Figura 13: Caldas Novas-GO: Lavoura irrigada Fazenda Sta. Maria.</u>	119
<u>Figura 14: Ordenha mecânica.</u>	122

LISTA DE TABELAS

<u>Tabela 1 – Brasil: área e produção de grãos por Região – 1973 a 1999</u>	32
<u>Tabela 2 – Evolução da Produção de Grãos nos anos de 1987 a 1993, nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste</u>	34
<u>Tabela 3 – Goiás: área plantada e produção de algodão, arroz, feijão, milho e soja – 1970 a 2003</u>	47
<u>Tabela 4: Evolução Total da População de Caldas Novas: 1842-2004</u>	95
<u>Tabela 5 – Saúde em Caldas Novas – 2000 a 2003</u>	99
<u>Tabela 6 – Setor Educacional de Caldas Novas – 2000 a 2004</u>	100
<u>Tabela 7: Estabelecimentos Industriais e Comerciais de Caldas Novas em 2005</u>	101
<u>Tabela 8 – Produção Pecuária de Caldas Novas 2002/2003</u>	105
<u>Tabela 9 – Produção Agrícola de Caldas Novas 2002/2003</u>	106
<u>Tabela 10 – Estrutura Fundiária - Tamanho dos Estabelecimentos – Caldas Novas, GO - 1996</u>	111
<u>Tabela 11 – Identificação das Propriedades Visitadas</u>	111
<u>Tabela 12 – Produção Agrícola de Caldas Novas – 2000 a 2004</u>	114
<u>Tabela 13 – Efetivo da Pecuária de Caldas Novas – 1998 a 2003</u>	115

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGF: Aquisição do Governo Federal

CLT: Consolidação das Leis de Trabalho

CONTAG: Confederação dos Trabalhadores na Agricultura

CUT: Central Única dos Trabalhadores

DNPEA: Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária

EFG: Empréstimo do Governo Federal

EMATER: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EMGOPA: Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária

EPC: Equipamento de Proteção Coletiva

EPI: Equipamento de Proteção Individual

FAO: Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura

FAPESP: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

IAC: Instituto Agrônomo de Campinas

IBAMA: Instituto Brasileiro de Meio Ambiente

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFAS: Instituto de Formação e Assessoria Sindical Rural

INCRA: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

IPEACO: Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Centro-Oeste

IPEAGO: Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária de Goiás

ONG: Organização Não Governamental

PEA: População Economicamente Ativa

P&D: Pesquisa e Desenvolvimento

PESCAN: Parque Estadual da Serra de Caldas Novas

PGPM: Política de Garantia de Preços Mínimos

PIB: Produto Interno Bruto

PND: Plano Nacional de Desenvolvimento

SEMARH: Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

SEPLAN: Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás

SUDAM: Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia

SUMÁRIO

<u>INTRODUÇÃO</u>	13
<u>1 – AS POLÍTICAS PÚBLICAS E A MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA DA REGIÃO</u>	
<u>CENTRO-OESTE</u>	16
1.1 <u>A Modernização da Agricultura Brasileira: uma breve discussão</u>	16
1.2 <u>O Setor Público e o Papel na Pesquisa Agrícola no Brasil</u>	22
1.3 <u>O Papel da Pesquisa Agropecuária Brasileira</u>	29
1.4 <u>O Desempenho por Regiões da Produção Agrícola Nacional</u>	32
1.4.1 <u>As condições geográficas e o papel do Estado no crescimento da produção agrícola do</u> <u>Centro-Oeste</u>	35
1.5 <u>A Nova Dinâmica Agrícola Brasileira: as atividades não-agrícolas</u>	37
<u>2 – A EXPANSÃO RECENTE DA AGRICULTURA E INDÚSTRIA EM GOIÁS</u>	45
2.1 <u>Agricultura nas Áreas de Cerrados</u>	45
2.2 <u>As Políticas Públicas para o Desenvolvimento da Agricultura e Indústria do Estado de</u> <u>Goiás</u>	48
2.3 <u>A Consolidação da Agroindústria em Goiás na Década de 1990</u>	52
2.4 <u>Os Cerrados e sua Importância na Reorganização Produtiva</u>	59
2.5 <u>Desenvolvimento Sustentável no Domínio dos Cerrados</u>	71
<u>3 – AS TRANSFORMAÇÕES SÓCIOESPACIAIS DE CALDAS NOVAS COM A</u> <u>EXPANSÃO DO TURISMO</u>	80
3.1 <u>Histórico e Formação Sócioespacial de Caldas Novas</u>	80
3.2 <u>O Quadro Natural e sua Importância para o Desenvolvimento do Turismo Local</u>	88
3.3 <u>Relações Campo-Cidade: os problemas da urbanização de Caldas Novas</u>	96
<u>4 - ESPAÇO AGRÁRIO DE CALDAS NOVAS: caracterização e consolidação a partir de</u> <u>1970</u>	104

<u>4.1 A Expansão da Agropecuária</u>	104
<u>4.2 A Trajetória da Pesquisa de Campo</u>	110
<u>4.3 As Propriedades Rurais de Caldas Novas: relações de produção e nível tecnológico</u>	113
<u>CONSIDERAÇÕES FINAIS</u>	123
<u>REFERÊNCIAS</u>	126

INTRODUÇÃO

Este trabalho se efetiva a partir da constatação de que o conhecimento do conteúdo geográfico precisa ser repassado de forma apropriada, de maneira que reproduza os conhecimentos construídos culturalmente pela humanidade, redefinindo possibilidades de reconstrução contínua do ambiente em que vivemos para garantir a preservação da natureza e da reprodução humana.

Dessa maneira, pode-se afirmar que as relações estruturais existentes na sociedade capitalista colocam novas formas de estruturação do espaço do campo e da cidade, constituindo um sistema de organização que, diante do processo de globalização acelerada, desconsidera as relações homem-natureza. Busca-se neste estudo, apresentar os resultados da pesquisa acerca das transformações no espaço agrário de Caldas Novas, estado de Goiás, a partir de 1970, suas repercussões sócio-econômicas e os elementos de alteração desse espaço.

Para sua efetivação, fez-se uso da pesquisa bibliográfica em torno dos temas relacionados à pesquisa e desenvolvimento da agropecuária na região Centro-Oeste e no Estado de Goiás a partir de 1970, onde as variáveis e aspectos analisados relacionam-se com a modernização da agricultura brasileira, o papel da pesquisa agropecuária, o setor público e sua influência na pesquisa agrícola, o desempenho por regiões da produção agrícola nacional, a nova dinâmica da agricultura no Brasil.

Também fala-se sobre as políticas públicas para o desenvolvimento e consolidação da agricultura e indústria do estado de Goiás, a importância na reorganização produtiva e o desenvolvimento a partir do domínio dos cerrados. A fonte desses estudos centrou-se em publicações científicas disponibilizadas em livros, revistas, jornais, artigos e periódicos, bem como outras informações encontradas no meio eletrônico (*internet*).

Por outro lado, utilizou-se, ainda do método de estudo de caso a partir da pesquisa de campo, usada com o objetivo de obter informações que identifiquem as transformações no

espaço agrário de Caldas Novas, demonstrando-se os fenômenos e relações existentes entre elas; para tanto, estabeleceu-se um programa de trabalho para coleta de dados e análise dos resultados, sendo útil dizer que os instrumentos de levantamento de dados, foram o Roteiro de Entrevista e a Observação Direta.

Procurou-se estruturar esta dissertação em quatro capítulos. No capítulo 1 mostra-se que a agropecuária desempenha um papel preponderante na consolidação da economia do Brasil nos dias atuais, não se esquecendo de pontuar que essa realidade de hoje surgiu a partir de uma longa caminhada, onde foi importante o papel da pesquisa para a descoberta e adequação às novas tecnologias.

Portanto, sua proposta é analisar, mesmo que sumariamente, esse percurso ao longo das décadas do século XX, que acabou por consolidar o agronegócio brasileiro como ferramenta importante na construção e solidificação da economia.

O capítulo 2 tem a finalidade de aprofundar as constatações de que a agricultura das áreas de cerrado da região Centro-Oeste passaram por profundas transformações a partir dos anos de 1970, impulsionadas pelas políticas públicas que visavam a ocupação econômica do cerrado, bem como sua integração na economia nacional.

O objetivo do capítulo 3 é destacar os dados acerca da região e município de Caldas Novas, justificada pelo fato de se constituir como foco central da realização desta pesquisa e, neste sentido, torna-se útil e necessário conhecer, mesmo que sucintamente, o histórico de sua descoberta e formação, os dados que se relacionam com sua realidade sócio-econômica atual e, ainda, as principais forças impulsionadoras do seu crescimento e transformações, tais como o turismo, a indústria e, principalmente, a agropecuária.

Já o capítulo 4 traz a análise interpretativa dos resultados obtidos na pesquisa realizada com cerca de 20 produtores rurais da região de Caldas Novas, proprietários de terras cujos estabelecimentos variam de 145 a 7500 hectares, dedicados ao plantio ou criação de gado leiteiro/corte. Nesta parte são apresentados os resultados do levantamento dos dados

sobre a propriedade, uso da terra, atividade econômica mais importante na unidade produtiva, informações sobre a força de trabalho (permanente e temporária), assistência técnica, tecnologia, financiamento da produção, meio ambiente e outras informações diversas.

Por último, tem-se à parte das considerações finais, a qual apresenta uma avaliação do alcance dos objetivos propostos no início deste trabalho, e ainda as referências bibliográficas com os autores e obras que embasaram o referencial teórico deste estudo.

1 – AS POLÍTICAS PÚBLICAS E A MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA DA REGIÃO CENTRO-OESTE

Não restam dúvidas de que a agropecuária desempenha um papel fundamental na consolidação da economia do Brasil nos dias atuais. Essa realidade surgiu a partir de políticas públicas de investimentos direcionados ao setor, merecendo destaque o papel da pesquisa como importante instrumento de descoberta e adequação às novas tecnologias.

Neste sentido, a proposta deste capítulo é mostrar, mesmo que sumariamente, a trajetória das últimas décadas do século XX, que acabou por consolidar o agronegócio brasileiro como ferramenta importante na construção e solidificação da economia nacional.

1.1 A Modernização da Agricultura Brasileira: uma breve discussão

É necessário esclarecer que existem diferenças entre a agricultura tradicional e a agricultura praticada atualmente; chama-se agricultura tradicional o conjunto de técnicas de cultivo que vem sendo utilizado durante vários séculos pelos camponeses e pelas comunidades indígenas.; estas técnicas priorizam a utilização intensiva dos recursos naturais e da mão-de-obra direta; a agricultura tradicional é praticada em pequenas propriedades e destinada à subsistência da família camponesa ou da comunidade indígena, com a produção de grande variedade de produtos, sendo que com o final da Segunda Guerra Mundial, iniciou-se um processo de declínio da agricultura tradicional praticada até então.

Na década de 1960, começa a ser implantada no Brasil uma nova agricultura, chamada moderna, que se caracteriza pelo grande uso de insumos externos, utilização de máquinas pesadas, manejo inadequado do solo, uso de adubação química e biocidas.

A agricultura moderna existe há poucos anos e já demonstra as conseqüências de suas técnicas. Desta forma, não pode ser considerada uma agricultura de fato sustentável, ao contrário da agricultura tradicional, que tem centenas de anos de história e sustentabilidade

em longo prazo (ALTAFIN, 1999).

Chame-se a atenção aqui para as denominações destinadas à agricultura praticada atualmente que, conforme o autor supra-citado, seriam agricultura moderna, convencional, química ou de consumo. Esta agricultura teve origem a partir de modificações na base técnica da produção agrícola, e apresenta características de modernização, porém demonstra sua insustentabilidade.

O consumo exagerado de insumos externos, ou seja, insumos adquiridos de fora da propriedade ou região, geralmente são de alto custo e causam a dependência financeira, tecnológica e biológica do produtor. A produção destes insumos não passa pelo produtor e não é influenciada por ele, gerando com isto, a dependência financeira e a dominação do fornecedor.

Da mesma forma, a aplicação não é de total conhecimento e controle do produtor, o que gera a dependência tecnológica e, junto com ela, a biológica, no que se refere à manipulação genética e uso de microorganismos. As sementes tradicionais, que eram selecionadas e utilizadas pelos camponeses, ano após ano, estão se perdendo: hoje, existe apenas uma pequena variedade de plantas das quais se consegue obter a mesma produção a cada safra.

Em geral, o produtor não consegue mais utilizar as sementes produzidas em suas terras, tem que adquirir outras variedades e usar novos insumos, é o que acontece com a semente híbrida, que exemplifica a típica ideologia da agricultura moderna: o consumo permanente.

Na agricultura moderna, tudo o que é transformado em dejetos, efluentes, resíduos ou subprodutos são depositados na natureza, causando grande impacto ambiental. O mesmo acontece nas cidades, pois a área de construção é a mesma em que são colocados os lixos produzidos por elas.

A utilização de máquinas pesadas também faz parte da ideologia da agricultura

moderna, quanto maiores forem as máquinas, mais tecnologia e status representam. No entanto, estas máquinas têm um alto custo e exigem financiamentos que causam o endividamento do produtor agrícola.

Outro inconveniente do uso de máquinas pesadas é o grande impacto na estrutura do solo e o afastamento do agricultor da terra. A desestruturação do solo causa a pulverização e compactação da terra. Já o afastamento do agricultor da terra faz com que o homem perca o contato com a mesma, o diálogo com a natureza e a observação das plantas e animais. Além disto, também possui conseqüências sociais, como a migração do pequeno e médio produtor para as cidades por causa de débitos contraídos com financiamentos que pode acabar comprometendo a propriedade.

O manejo inadequado e o uso intensivo do solo também provocam desestruturação, pois na camada mais superficial, o solo fica desintegrado, pulverizado e, na mais profunda, fica compactado pelo uso sistemático de máquinas pesadas, formando-se uma camada dura e compactada embaixo da terra e uma camada fofa e pulverizada em cima, que, teoricamente, seria o ideal para receber a semente.

Porém, com o tempo, a terra fica vulnerável aos fenômenos naturais. Estas condições, aliadas à chuva, causam o deslocamento do solo (chamado de perda de solo anual), dificultam a penetração e fixação das culturas, interferem nas trocas químicas, comprometem a absorção de água, de oxigênio e provocam a intoxicação ou eliminação total da microvida (ALTIERI, 2000).

Isto demonstra alguns impactos ambientais que a agricultura moderna provoca com o uso descontrolado do solo, ou seja, a adubação química pesada, de alto custo, causa o desequilíbrio fisiológico da planta, o desequilíbrio ecológico do solo e a dependência do agricultor.

As plantas possuem um mecanismo de resistência a “pragas” – o termo correto seria “insetos com fome” (Teoria da Trofobiose, de Francis Chaubossou, apud ALTIERI, 2000) –

que se baseia em seu equilíbrio fisiológico. As plantas equilibradas não são boas hospedeiras, ou bons alimentos para bactérias, fungos, vírus, insetos, nematóides, ácaros. Essas plantas apresentam em sua seiva proteínas complexas que não podem ser desdobradas por estes organismos, pois há a falta de enzimas necessárias para a quebra das cadeias de proteínas.

Já as plantas desequilibradas por *estresse*, por aplicação de produtos químicos, por variações de clima, por inadequação da espécie à região, são bons alimentos, pois possuem menor capacidade de metabolização dos aminoácidos livres para transformá-los em proteínas complexas. Desta forma, o inseto dito “praga” tem condições de evoluir, já que os aminoácidos livres são alimentos para ele.

O desequilíbrio biológico do solo, causado pela utilização de produtos químicos, afeta microorganismos responsáveis pela disponibilidade de nutrientes importantes para a planta que não consegue absorvê-los através de suas raízes. Assim, não existe a colaboração de microorganismos do solo para processamento da matéria orgânica. Esta microvida está sendo sistematicamente eliminada; além disso, quando o agricultor trabalha com adubação química constante, cria a necessidade cada vez maior de utilização de nutrientes químicos, ocorrendo a dependência econômica e cultural.

O uso freqüente e intensivo de biocidas (herbicidas, inseticidas, acaricidas, nematocidas, fungicidas) é uma prática com conseqüências graves para a saúde humana e todo o meio ambiente. Alguns matam ervas, insetos, ácaros, mas se os seres humanos entram em contato com estes produtos podem contrair doenças cancerígenas, degenerativas e morrer. Portanto, o que fica bem caracterizado dentro do modelo de agricultura moderna é a dependência tecnológica e cultural, uma vez que os biocidas são produtos que matam a vida (ALTIERI, 2000).

Resta dizer que a cultura agrícola camponesa, tradicional, vai se perdendo com o tempo, principalmente com supervalorização do técnico-cientista, que impõe técnicas importadas, desconhecidas mas utilizadas pelo agricultor, que tende a buscar a tecnologia para

aumentar a produtividade e conseqüentemente a produção.

A destruição de alimentos, o consumo exagerado, a insustentabilidade a longo prazo e o balanço energético negativo, também são características próprias da agricultura moderna. Dentro das estruturas de transformação de alimentos, a perda e a ineficiência do processo são muito grandes; a destruição de alimentos pode ser observada através das questões de mercado, da estocagem, do transporte e da comercialização (ALTIERI, 2000).

Conforme visão do autor citado acima, a agricultura moderna, extremamente consumista, não fecha ciclos, não tem a preocupação de reciclar, de regenerar, de fazer com que o produto retorne para a fonte. Isto é observado nos lixões das cidades. O material orgânico não retorna para a agricultura em forma de adubo e o material mineral – latas, vidros – não retorna para a produção: tudo é consumido ou descartado. O não fechamento de ciclos tem um balanço energético negativo.

Por fim, ainda com base em Altieri (2000), a sociedade moderna consome mais do que produz. E isto tem reflexos na sustentabilidade da agricultura moderna. Considerando-se a história da humanidade, este novo modelo de agricultura está em prática há um período muito curto. No entanto, há fortes indícios de seu colapso.

Por outro lado, convém dizer que, na agricultura, o paradigma que se consolidou no modelo de produção conhecido como “agricultura moderna” ou “convencional”, aconteceu a combinação de várias técnicas que em conjunto formam o que se denomina “pacote tecnológico”, definido como o uso de variedades de alto rendimento, cultivadas necessariamente a partir da aplicação intensiva de adubação química, combinada à aplicação sistemática de agrotóxicos, em processos de trabalho majoritariamente mecanizados (ALTAFIN, 1999).

Após três décadas de implantação, o padrão convencional de agricultura tem se mostrado insustentável, não só pelo aumento da pobreza e o aprofundamento das desigualdades, mas também pelos impactos ambientais negativos causados pelo

desmatamento continuado, pela redução dos padrões de diversidade preexistentes, pela intensa degradação dos solos agrícolas e contaminação química dos recursos naturais, entre tantos outros impactos (ALTIERI, 2000).

Na visão do autor supra citado, o quadro de insustentabilidade deste modelo agrava-se ainda mais quando são consideradas as tendências históricas das últimas décadas que mostram uma crescente elevação do custo de produção, grande parte pelos altos custos dos insumos agrícolas, associada à queda real dos preços pagos aos produtores.

Além disso, os custos dos recursos naturais não têm sido registrados nas contabilidades dos empreendimentos agrícolas. Os recursos naturais são uma forma de capital que proporciona fluxo de benefícios econômicos ao longo do tempo, as perdas em sua produtividade não têm sido incluídas nos registros contábeis, implicando que a sua produtividade é de valor insignificante nos atuais sistemas de produção, mesmo que essas perdas ameacem receitas futuras (ALTIERI, 2000).

Simultaneamente ao aumento dos investimentos em novas tecnologias para aprimorar, ainda mais, o padrão produtivo da “Revolução Verde”¹, surgem as preocupações relacionadas aos impactos sócioambientais e econômicos desse padrão tecnológico.

Em quase todos os países do mundo, sobretudo nos Estados Unidos, alguns países da União Européia e no Japão, crescem as preocupações dos consumidores com a qualidade dos produtos consumidos e com os impactos sócioambientais adversos dos métodos de produção convencional.

As taxas de crescimento do mercado de produtos orgânicos indicam a existência de um anseio, de expressiva parcela da sociedade, por um novo modelo de desenvolvimento, que se preocupe com as pessoas, com os recursos naturais e com a produção em longo prazo. Essa

¹ Brum (1988, p. 44), define Revolução Verde como “[...] um programa que tinha como objetivo explícito contribuir para o aumento da produção e da produtividade agrícola no mundo, através do desenvolvimento de experiências no campo da genética vegetal para a criação e multiplicação de sementes adequadas às condições dos diferentes solos e climas e resistentes às técnicas agrícolas ou tratamentos culturais mais modernos e eficientes [...]”.

manifestação da sociedade está expressa no conceito de agricultura sustentável contido na Agenda 21 brasileira. Segundo esse documento, já existem evidências suficientes para se afirmar que os princípios defendidos pelas correntes alternativas de agricultura (biodinâmica, orgânica, biológica e natural), somados à pesquisa agropecuária, poderão servir de embasamento para um novo padrão sustentável de agricultura (MMA, 2000, p. 15).

Porém, a dificuldade de aplicação do conceito de sustentabilidade na agricultura, seja pela escassez de conhecimento científico ou pela falta de acesso a tal conhecimento, levam a crer que a transição para o padrão sustentável venha a acontecer em longo prazo, paralela ao declínio do padrão dominante e ao aumento da pressão por alimentos mais saudáveis (MMA, 2000).

No campo científico, uma das principais dificuldades apontadas por Ehlers (1999, p. 110) para a mudança de paradigma na agricultura está relacionada a dificuldade de compreender os sistemas agrícolas sob uma visão sistêmica, mais ampla, que integre os diversos componentes do agro-ecossistema e, para o autor, a agricultura sustentável exige soluções específicas para cada agro-ecossistema, tendo como pressupostos básicos a integração do ambiente com a sociedade. Isso significa uma visão muito diferente do conjunto de práticas do pacote tecnológico do paradigma dominante.

1.2 O Setor Público e o Papel na Pesquisa Agrícola no Brasil

Sabe-se que data do período imperial a realização das primeiras medidas para se organizar a pesquisa agrícola no Brasil, época em que foram criadas, a partir de um decreto do Imperador, algumas instituições agrícolas que, entretanto, não tiveram como sobreviver para proporcionar os benefícios esperados com sua evolução, já que àquela época não se priorizava a modernização da agricultura. Mesmo assim, torna-se importante lembrar que o fato mais

importante da época do Brasil Império, como feito precursor da organização da pesquisa agropecuária no Brasil, consistiu na criação do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), no Estado de São Paulo, no ano de 1887. O IAC se tornou uma instituição modelo de pesquisa, já que sofreu as influências das rápidas transformações ocorridas na Europa e nos Estados Unidos, naquele século (SANTOS, 1989).

Somente a partir do Século XX, com a criação dos Institutos de Química e o Biológico de Defesa Vegetal, que se passou a tratar com mais empenho e seriedade, a pesquisa agropecuária. O ápice dessa postura foi alcançado com a criação do Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas, em 1938, evoluindo daí, até a criação DNPEA, no Ministério da Agricultura, no ano de 1971 (SANTOS, 1989).

Pode-se afirmar que, com uma rede de institutos espalhados por todo o território nacional, o DNPEA, por ser órgão da administração direta, vivia sob um complexo de normas burocráticas que obstruía o seu poder de decisão impedindo-o de exercer, com plenitude e agilidade, suas atribuições de órgão central do sistema de pesquisa agrícola.

Em abril de 1972, o Ministério da Agricultura, constitui, através da Portaria nº 143, de 18 daquele mês, um Grupo de Trabalho com a atribuição de definir os principais objetivos e funções da pesquisa agrícola, em consonância com as necessidades do desenvolvimento nacional.

Um dos resultados mais relevantes indica que, no relatório, o Grupo de Trabalho sugeriu a transformação institucional do DNPEA, órgão da Administração direta, com a criação de um novo modelo de sistema setorial, cujo órgão central caberia a uma entidade de administração indireta. Uma de suas principais características consistia no fato de que seria constituída na forma de empresa pública com as atribuições de formular, coordenar, programar, executar e avaliar a política e as atividades de pesquisa agropecuária no Brasil (SANTOS, 1989).

Vale dizer, ainda, que esta sugestão foi amplamente acatada e, com efeito, em 07 de dezembro de 1972, através da Lei nº 5.851, o Governo Federal cria a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) com Estatuto aprovado pelo Decreto nº 72.020/73: empresa pública, de direito privado, vinculada ao Ministério da Agricultura, com autonomia administrativa e financeira, nos termos do Decreto Lei nº 200/67 e tem sua instalação plena em 26 de abril de 1973.

Fundamentalmente à criação da EMBRAPA, foi-lhe atribuída pela própria Lei, funções de execução e de coordenação da pesquisa agropecuária em todo o território nacional, cujo veículo principal deste trabalho seria o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária; seu modelo de atuação compreendia a ação direta através dos centros nacionais pertencentes à sua estrutura e da ação coordenadora, por meio das unidades de execução de pesquisa de âmbito estadual, que tem nas empresas estaduais de pesquisa agropecuária, seu principal vínculo de execução.

A criação da EMBRAPA destacou de forma clara o objetivo do Estado em assumir uma postura marcadamente moderna na agricultura, com a adoção de mecanismo de intervenção estatal; enfim, percebe-se que a constituição da EMBRAPA foi um marco que estabeleceu um mecanismo institucional de condução do desenvolvimento e crescimento técnico-científico na agricultura interna.

Faz-se necessário aqui, um breve relato histórico quanto à preocupação com a pesquisa neste Estado, no sentido de resgatar sua atuação como elemento dinamizador do processo de desenvolvimento agrícola que se estabeleceu em Goiás por meio da criação da Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária (EMGOPA), em novembro de 1973.

Os trabalhos de pesquisa no Estado de Goiás são anteriores aos anos de 1935, quando no município de Anápolis, foi instalado, na Fazenda Petrópolis, ‘o campo experimental do café’. Em 1943, o Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Centro Oeste (IPEACO), iniciou trabalhos de experimentação com a cultura do trigo em Anápolis. Uma

série de fatos demonstraram o interesse do governo do Estado de Goiás na pesquisa agrícola como se vê pelos trabalhos do Dr. Valerian Znamenskiy, da Secretaria da Agricultura, pesquisando sobre forrageira, erosão do solo e aproveitamento agropastoril do cerrado (EMGOPA, 1978); a partir de 1963, tem-se que:

a pesquisa agropecuária no Estado também começou a ser realizada pela Escola de Agronomia e Veterinária da Universidade Federal de Goiás. Mais tarde, em 1967, surgiu o Programa Integrado de Pesquisa Agropecuária em Goiás, reunindo o IPEACO, Secretaria da Agricultura de Goiás, Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado de Goiás – ACAR-Goiás (depois EMATER-GO e hoje Agência Rural) e Ministério da Agricultura, para um programa conjunto de pesquisa relacionado com a agropecuária regional (EMGOPA, 1978).

Em 07 de dezembro de 1972, o Governo Federal, a partir do Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), decidiu criar o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária, visando dar respostas às demandas da geração e difusão de conhecimentos para o setor primário da economia. Antevendo as perspectivas da agropecuária no País, surgiu a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e, sua ação foi sentida de imediato nos Estados mais carentes deste tipo de conhecimento, permitindo o surgimento de empresas estaduais de pesquisa agropecuária. Ainda, em 1972, foi criada em Goiás, pela Secretaria da Agricultura, a Coordenação de Pesquisa e Experimentação, cuja finalidade era análoga à da própria EMBRAPA, mas dispondo de recursos restritos.

O Instituto de Pesquisas Agropecuárias de Goiás (IPEA-GO), criado pela Lei nº. 7.690, de 19/09/73, aprovada pelo Decreto nº. 275 de 12/11/73, teve sua denominação alterada para Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária (EMGOPA), através da Lei n. 7.767, de 20/11/73: uma empresa vinculada a Secretaria da Agricultura do Estado de Goiás, dotada de personalidade jurídica de direitos privados, autonomia administrativa e financeira, com atividades ajustadas aos objetivos, metas, planos e sistema operacional preconizados pela EMBRAPA (EMGOPA, 1975).

Na fonte citada acima, tem-se o estabelecimento das finalidades da empresa e, de acordo com o Artigo 2º, vê-se que:

I – promover, estimular, coordenar e executar atividades de pesquisa, com o objetivo de produzir conhecimentos e tecnologia para o desenvolvimento agropecuário do Estado; II – dar apoio técnico e administrativo a órgãos do Poder Executivo, com atribuições de formulação, orientação e coordenação das políticas de ciências e tecnologia no setor da agropecuária.

Pelo exposto nas finalidades da EMGOPA, quando da sua criação, o Governo Estadual legitima este órgão para produzir conhecimentos e tecnologia e lhe impõe o papel de formulador e coordenador das políticas de ciências e tecnologia que passariam a nortear o desenvolvimento agropecuário do Estado. Para a consecução de seu objetivo social, como estabelecido no Artigo 5º da Lei nº. 7.690, a EMGOPA deveria, especialmente:

(a) manter estreita articulação com os serviços de assistência técnica, pública e privada, para efeitos de difusão de tecnologia e de obtenção de apoio para o desenvolvimento de suas atividades específicas; (b) colaborar com entidades públicas, federais e de outros Estados que se dediquem à pesquisa agropecuária, visando à harmonização de programas; (c) articular-se com entidades de direito privado e empresários rurais quando devidamente aparelhados, para execução de trabalhos de pesquisa; (d) evitar a duplicação de investimentos na execução de atividades de pesquisa, mediante a sistemática mobilização da capacidade já instalada em outras instituições; (e) promover e apoiar a formação e o aperfeiçoamento de pessoal especializado nos vários tipos de pesquisa a que deve dedicar-se e realizar o treinamento sistemático de seu pessoal técnico e administrativo; (f) promover a concessão de financiamentos para atividades de pesquisa, diretamente ou em articulação com mecanismos financeiros específicos.

Cabe aqui analisar dois aspectos definidos como fundamentais para a consecução do objetivo social da EMGOPA: o primeiro, quanto à sua articulação com os serviços de assistência técnica, pública ou privada.

Essa articulação ocorreu mais intensamente com o serviço público, no caso, a EMATER-GO, do que com os privados, principalmente ao longo da década de 1970, pois, neste período, era incipiente a presença da assistência técnica privada em Goiás.

O segundo aspecto, diz respeito à concepção original de “articular-se com entidades de direito privado e empresários rurais quando devidamente aparelhados, para execução de trabalhos de pesquisa”. É lógico que esse relacionamento deve ter ocorrido, em maior ou menor grau, portanto, deve ter contribuído para dar solução aos vários problemas da pesquisa. Em relação ao sistema de planejamento, programação e orçamento, a empresa, deveria observar as seguintes diretrizes, expressas no Artigo 6º da mesma Lei:

I – compatibilização de sua programação com os planos de desenvolvimento econômico e social do País e do Estado de Goiás, bem como a política estabelecida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA – ajustando aquela programação aos objetivos, metas e planos por esta fixados; II – adequação de seus programas e projetos às políticas estabelecidas pelo Ministério da Agricultura e pelas Secretarias da Agricultura do Estado para o desenvolvimento do setor agropecuário; III – revisão de sua programação, em decorrência da avaliação de projetos e programas anteriores e em andamento; IV – observância, na elaboração de programas e projetos da situação real do Estado de Goiás, no que se refere a recursos produtivos, inclusive quanto às diferenciações geo-econômicas; V – articulação com outros órgãos ou entidades públicos ou privados, que se dediquem às atividades de pesquisa, objetivando evitar dispersão de esforços e recursos, assim como reforçar-lhes a respectiva ação; VI – acompanhamento e avaliação da execução dos programas em vários níveis, a fim de verificar o respectivo cumprimento, bem como dos custos reais e da eficácia dos processos adotados; VII – integração de suas atividades com as desenvolvidas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA – e outros órgãos de pesquisa em níveis estadual, regional e nacional.

Quanto às diretrizes estabelecidas em relação ao desenvolvimento de mecanismos de interação da pesquisa com outras instituições, por exemplo, às dedicadas ao ensino agropecuário, foi uma lacuna, que se tivesse sido dinamizada, com certeza teria trazido muitos benefícios ao trabalho da EMGOPA; portanto, vê-se que:

dentro desta filosofia, a EMGOPA foi criada com as funções de promover, planejar, estimular, supervisionar, coordenar e executar atividades de pesquisa e experimentação agropecuária no Estado de Goiás, objetivando a adaptação e/ou geração de tecnologia para os produtos de interesse local e/ou nacional, com a finalidade de sua posterior transferência ao produtor rural, trabalhando para isto, integrada com a EMATER-Goiás, Ministério da Agricultura, Secretaria da Agricultura do Estado de Goiás e Universidade Federal de Goiás, (EMGOPA, 1978).

Enfim, para se fazer uma análise do desempenho da EMGOPA, da sua origem aos dias atuais, correlacionando-o com o desenvolvimento da agricultura goiana, deve-se ter como parâmetros: suas finalidades (principalmente, na adaptação e/ou geração de conhecimentos e tecnologia agrícola); seu objetivo social (articulação com os serviços de assistência técnica, pública e privada) e suas diretrizes básicas (como elemento somador dos esforços para o desenvolvimento econômico e social de Goiás).

Urge lembrar que o cenário do Estado de Goiás se apresentava, em 1973, com sua área territorial com cerca de 88% enquadrada em solos sob cerrado, cujas terras eram consideradas de baixa fertilidade e tidas como um grande fator limitante para a produção agrícola; desse modo:

o cerrado em Goiás assume particular importância. São cerca de 555.000km² que, uma vez integrados ao processo produtivo, mediante sistemas exploratórios, ajustados às suas peculiaridades, irão fortalecer a participação econômica do Estado de Goiás na agricultura brasileira (EMGOPA, 1978).

Frente ao desafio deste contexto e, com a filosofia de trabalho da EMGOPA de evitar a pulverização de recursos e a duplicação de atividades, utilizando uma série de critérios e apoiada nas políticas e diretrizes traçadas pelo Governo Federal, definiu-se como prioridade, para os trabalhos de pesquisa e experimentação da EMGOPA: a área cultivada, a produção, o valor da produção, as necessidades, prioridades e expressão econômica dos produtos no estado de Goiás. Foram definidas as seguintes áreas e seus respectivos projetos, a saber:

1 – PRODUÇÃO VEGETAL E ANIMAL – Projetos: pecuária bovina, arroz, soja, milho, algodão, feijão, mandioca, trigo, sorgo, olericultura, fruticultura e fitossanidade (que atende às necessidades de pesquisa dos outros projetos ou produtos).

2 – RECURSOS NATURAIS – Projetos: peixe (visando às bacias do Tocantins e a do Paranaíba com a utilização de espécies regionais) e solos (visando pesquisa no campo físico – químico e de fertilidade do solo, ao lado de levantamentos de recursos naturais e outros, na tentativa de encontrar as soluções mais recomendadas para melhor utilização do cerrado e terras de cultura do Estado de Goiás).

Para desenvolver este trabalho, além da sua estrutura organizacional e de pessoal, a EMGOPA contou com as estações experimentais, caracterizadas como se segue:

1) Estação Experimental de Goiânia: situada na microrregião denominada Mato Grosso de Goiás, a uma latitude de 16°40'12" e longitude de 49°14'56", a uma altitude de 730m, com uma precipitação média de 1.500mm, possui uma área de 371 ha, outorgada pelo Estado, onde foram desenvolvidos projetos de pesquisa em bovinos, arroz, mandioca, solos, soja, algodão, milho, feijão, fitossanidade e fruticultura.

2) Estação Experimental "Olavo Sérvulo de Lima", Jataí: situada na microrregião denominada Serra do Caiapó, a uma latitude de 17°53'08" e longitude 51°42'39" e uma altitude de 708m, com uma precipitação média de 1.530mm, possuindo uma área de 876 ha,

adquirida em 1977, onde foram desenvolvidos projetos com bovinos, arroz, olericultura, mandioca, solos, soja, algodão, feijão, fitossanidade, fruticultura e sistema de produção.

3) Estação Experimental de Araguaína: situada na microrregião Extremo Norte Goiano (hoje Tocantins), a uma latitude de 07°12'00" e longitude 48°12'00" e uma altitude de 300m, com uma precipitação média de 2.000mm, possuindo uma área de 1.010 ha, doada pela Secretaria da Agricultura e na qual foram desenvolvidos projetos de pesquisa em bovinos, arroz e peixe.

4) Estação Experimental de Anápolis: situada na microrregião do Mato Grosso de Goiás, a uma latitude de 16°19'48" e longitude 48°58'23", com uma altitude de 1.000m e precipitação média de 1.549mm, ocupando uma área de 346 ha, pertencente à EMBRAPA, utilizando sob a forma de comodato em que foram desenvolvidos projetos de arroz, olericultura, soja, solos, milho, feijão, fruticultura e peixe.

Vale ressaltar, finalmente, que as áreas e os projetos priorizados, no início das atividades da EMGOPA, contemplaram satisfatoriamente as demandas de pesquisas no Estado de Goiás.

1.3 O Papel da Pesquisa Agropecuária Brasileira

O Brasil tem o maior número de organizações estaduais de pesquisa, numerosas faculdades, escolas superiores de agricultura, além de fundações de pesquisa, um número crescente de empresas privadas e de várias empresas multinacionais que fazem pesquisa agropecuária no Brasil. Em 1972, o Ministro da Agricultura nomeou um comitê especial para avaliar o DNPEA.

O relatório final do comitê relacionou os aspectos positivos e negativos do DNPEA. Os pontos positivos indicados foram: uma rede extensa de institutos abrangendo os principais produtos agrícolas e regiões, uma infra-estrutura viável e alguns sucessos no campo científico.

Já os negativos, têm a ver com a falta de conhecimento dos pesquisadores sobre as necessidades básicas da agricultura; a falta de interação inter-departamental e externa entre pesquisadores, extensionistas e produtores (o que levava à situações nas quais havia uma duplicação improdutiva de esforços); a falta de incentivos para pesquisadores (indicada principalmente através dos baixos salários); o baixo nível de treinamento em nível de pós-graduação (apenas 12% do quadro à época); e, finalmente uma disponibilidade de recursos financeiros insuficiente e normalmente irregular.

O comitê analisou também vários modelos institucionais que poderiam ser implementados no Brasil e sinalizou que o modelo de uma empresa pública era o preferido. Em dezembro de 1972, o Congresso aprovou a criação da EMBRAPA, que começou as atividades em abril de 1973 (ALVES, 1981; HOMEM DE MELO, 1986).

A EMBRAPA assumiu os institutos de pesquisa, as estações experimentais e os projetos de pesquisa existentes do DNPEA. Durante o período inicial (1973-1979) a diretoria da EMBRAPA concentrou nas áreas prioritárias a nível nacional, ou seja a pesquisa aplicada, desenvolvida através de centros de pesquisas nacionais e regionais em todo o país e, o objetivo era complementar a pesquisa mais básica feita nas universidades e em uma rede de institutos estaduais de pesquisa agropecuária, responsável pelas prioridades estaduais (ALVES, 1992).

Durante os anos de 1970 e início dos anos de 1980, o volume de recursos da Embrapa aumentou consideravelmente e a empresa alcançou resultados significativos. Entretanto, em meados dos anos de 1980, o Governo sofreu uma série de crises financeiras, o que fez com que a maioria das organizações públicas passassem por cortes orçamentários, a ponto de ameaçar a capacidade de funcionamento de algumas instituições. A *performance* da EMBRAPA também começou a ser questionada já que a empresa havia recebido recursos públicos do governo, mas os retornos aos investimentos para a economia brasileira eram difíceis de serem identificados. Em reação às críticas, a EMBRAPA e alguns dos institutos

estaduais prepararam um conjunto de estudos de impacto socioeconômico para demonstrar os benefícios dos investimentos em pesquisa agropecuária (CRUZ et al., 1982).

Em 1990, uma nova Diretoria Executiva iniciou um processo de reorganização, com o objetivo de desenvolver um novo modelo institucional. O objetivo proposto era de ajustar as prioridades de pesquisa da empresa às necessidades levantadas pelos clientes e pelos usuários finais da pesquisa da EMBRAPA (SILVA; FLORES, 1993). Além disso, projetos de pesquisas multidisciplinares e interinstitucionais foram implantados.

Alguns procedimentos vinculados ao processo de administração da empresa foram descentralizados, dando aos centros de pesquisa maior liberdade em matéria de orçamento e de alocação de recursos, mas a política de recursos humanos, assim como outras práticas, tais como as decisões sobre investimentos de porte e despesas de manutenção, continuaram a ser feitas a nível central.

Ao final do processo de reorganização, a EMBRAPA como um todo, e em cada centro em particular prepararam um plano estratégico (chamado Plano Diretor), que consistia em um posicionamento claro da missão, objetivos, recursos humanos, necessidades de infraestrutura e prioridades para um período de cinco anos, iniciando em 1993.

Com a mudança de Governo em 1995, A EMBRAPA mudou sua diretoria. Esta nova diretoria adotou um conjunto de diretrizes gerenciais e institucionais, destacando-se entre elas: os chefes dos centros passaram a ser escolhidos através de um processo nacional de seleção pública, ao invés de serem designados pelo governo federal. Também definiu novos objetivos, tais como: desenvolver e adotar um novo sistema de avaliação e premiação por resultados, tanto para os centros da EMBRAPA quanto para as equipes científicas e de apoio; adotar um novo sistema de informação gerencial; definir um novo e integrado conjunto de políticas de comunicação, de P&D e de transferência de tecnologia. Ficaram também estabelecidas novas regras sobre propriedade intelectual com um moderno sistema de comunicação por satélite, para todas as unidades da EMBRAPA, a desmobilização de bens e

redução dos custos fixos; o fortalecimento da presença internacional em P&D, envolvendo a colaboração com centros internacionais e agências nacionais de pesquisa agropecuária de países desenvolvidos, consolidando-se uma política agressiva de atualização, treinamento, realocação e, sobretudo, de renovação do quadro de pessoal da agência.

1.4 O Desempenho por Regiões da Produção Agrícola Nacional

Nesta seção busca-se efetivar a análise das informações acerca da produção de grãos por regiões a partir do recorte temporal compreendido entre os anos de 1973 a 1999 (Tabela 1), onde se vê:

Tabela 1 – Brasil: área e produção de grãos por Região – 1973 a 1999. (Em Milhões de ha e t)

Anos	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste	
	Área	Produção	Área	Produção	Área	Produção	Área	Produção	Área	Produção
1973	0,2	0,2	5,6	3,8	6,3	8,2	9,3	16,7	2,6	3,5
1974	0,3	0,3	5,5	3,3	6,3	8,7	13,9	21,4	2,9	3,8
1975	0,3	0,4	5,9	3,8	6,4	8,0	14,8	23,1	3,3	4,2
1976	0,3	0,4	5,2	2,8	6,6	9,1	16,5	27,2	4,2	5,2
1977	0,4	0,4	6,2	4,1	6,5	8,8	16,6	27,4	4,4	5,8
1978	0,4	0,4	6,1	3,9	6,4	7,5	16,1	20,4	4,4	4,2
1979	0,4	0,5	5,9	3,5	5,9	8,6	17,6	21,9	4,5	6,1
1980	0,5	0,7	5,8	3,0	6,4	9,9	17,6	30,5	5,2	7,5
1981	0,6	0,7	5,8	2,0	6,7	10,1	16,1	30,9	5,2	6,7
1982	0,6	0,8	7,5	4,0	6,9	11,0	16,6	26,8	5,5	8,1
1983	0,4	0,5	4,1	1,3	6,2	10,5	15,3	26,0	5,3	8,2
1984	0,7	0,9	6,7	4,4	6,5	9,7	15,7	28,5	5,9	8,8
1985	0,7	0,8	6,9	3,9	6,6	11,5	16,5	31,8	6,2	10,8
1986	0,8	1,0	8,2	5,5	6,8	11,9	16,0	24,3	6,9	11,6
1987	0,8	0,9	6,7	2,4	6,8	12,4	16,8	34,3	7,6	13,9
1988	1,0	1,2	8,5	6,0	6,7	12,8	16,7	30,8	7,8	14,7
1989	1,0	1,3	8,1	5,1	6,6	13,0	16,6	34,6	8,2	17,4
1990	0,8	0,9	5,9	2,5	6,2	9,4	15,8	31,5	6,9	11,4
1991	0,9	1,1	7,4	5,4	6,2	12,8	15,1	23,3	6,1	13,3
1992	0,9	1,1	7,0	3,5	6,2	12,5	15,3	35,6	6,7	14,6
1993	1,1	1,4	4,5	3,3	5,8	12,3	15,0	36,5	6,8	15,1
1994	1,2	1,6	8,2	7,1	5,9	11,9	14,7	36,0	7,7	18,3
1995	1,2	1,7	7,9	6,6	5,6	12,5	14,6	39,5	7,8	18,8
1996	1,3	1,8	7,8	6,7	5,1	11,2	14,5	34,7	7,0	18,2
1997	1,3	1,8	7,8	6,6	5,0	12,4	14,4	36,2	7,2	19,3
1998	1,4	2,0	4,4	3,8	4,7	11,3	14,3	36,7	7,9	20,5
1999	1,5	2,3	5,8	6,2	4,9	11,9	14,1	37,1	8,5	24,0

Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal (período 1973/1996) e Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (1997/99).

Obs.: inclui a produção de arroz, feijão, milho e soja.

É necessário fazer aqui alguns comentários de que após um período de rápida expansão nos anos de 1970, a taxa de crescimento da área total colhida de grãos no Brasil foi

bastante reduzida na década de 1980 (aumentou 36% entre 1973 e 1980, mas somente 13% no período 1980/89). Porém, houve uma queda significativa na área no biênio 1990/91, seguida por um período de relativa estabilidade ao longo dos anos de 1990 (GASQUES; CONCEIÇÃO, 1997).

Vale lembrar que, conforme o autor já citado, a área colhida para esses grãos no final da década de 1990 foi essencialmente a mesma do começo dos anos 1980. Contrastando com a área colhida, a quantidade total produzida tem crescido sistematicamente. A consequência tem sido um aumento significativo do rendimento físico agregado durante todo o período, principalmente na década de 1990.

Esses ganhos de produtividade nos anos de 1990 são, por um lado, devido à mudança na composição da produção de grãos e, por outro, à modernização tecnológica e à retirada de produção das terras marginais que foram cultivadas no final da década de 1980. É provável que a abertura da economia e a redução do papel do Estado, por meio da política de preços mínimos e crédito rural, tenham levado a uma reorganização da geografia da produção mais consistente com as vantagens comparativas regionais.

Com exclusão da região Norte, por sua pequena expressão quantitativa, pode-se notar o seguinte quadro no desenvolvimento da produção agrícola regional no Brasil: no caso do Nordeste, há estagnação relativa da área plantada e da produção agregada, com exceção do período 1994/1997, quando os patamares de área colhida e quantidade produzida deram um salto; os dados revelam uma elevada instabilidade da produção nessa região, especialmente a partir de 1981. Observa-se, que essa instabilidade segue de perto a da área colhida, e seria interessante refazer a análise usando área plantada no lugar de área colhida, o que poderia retratar um quadro mais grave ainda de risco agrícola na região, pois a utilização da área colhida foi estratégica para não haver grandes variações de produtividade (GASQUES; CONCEIÇÃO, 1997).

No caso do Sudeste, o autor mencionado acima aponta a estagnação relativa da área colhida e até uma tendência de queda nos anos 1990. A quantidade total produzida, por outro lado, mantém o mesmo patamar desde 1985. Com a área colhida reduzindo e a produção total relativamente estável, os resultados foram ganhos de produtividade nessa região nos anos de 1990.

O autor comenta também que o caso da região Sul é similar ao da Sudeste, onde ocorreu estagnação (e até queda após 1989) da área total colhida, com a produção crescendo pouco na década de 1980. Em contraste com o Sudeste, a produção de grãos no Sul atinge um novo patamar nos anos 1990 e em consequência, houve na região ganhos substanciais de produtividade. Vale a pena notar, também, que parece existir uma instabilidade maior da produção de grãos na região Sul em comparação com o Sudeste e o Centro-Oeste.

Em contraste com as outras regiões, a área colhida de grãos no Centro-Oeste cresceu aproximadamente três vezes durante o período, embora, como em outras regiões, esse crescimento tenha sido interrompido após 1989. A produção de grãos também aumentou de forma bem mais rápida no Centro-Oeste do que nas outras regiões (GASQUES; CONCEIÇÃO, 1997).

Um outro ponto que merece ser comentado posteriormente é a grande queda ocorrida na produção de grãos em 1990, nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, e em 1991, na região Sul, gerando uma crise na produção brasileira de grãos no período (Tabela 2). ~~essa~~ Essa crise não se deve apenas a mudanças nas políticas agrícolas e comerciais, como usualmente se acredita, mas também a dois anos consecutivos de condições climáticas desfavoráveis.

Tabela 2 – Evolução da Produção de Grãos nos anos de 1987 a 1993, nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste (em milhões de t)

Anos	Sudeste		Sul		Centro-Oeste	
	Área	Produção	Área	Produção	Área	Produção
1987	6,8	12,4	16,8	34,3	7,6	13,9
1988	6,7	12,8	16,7	30,8	7,8	14,7
1989	6,6	13	16,6	34,6	8,2	17,4
1990	6,2	9,4	15,8	31,5	6,9	11,4
1991	6,2	12,8	15,1	23,3	6,1	13,3

1992	6,2	12,5	15,3	35,6	6,7	14,6
1993	5,8	12,3	15	36,5	6,8	15,1

Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal (período 1973/1996) e Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (1997/99).
Org.: OTTOBELI, D., 2005.

1.4.1 As condições geográficas e o papel do Estado no crescimento da produção agrícola do Centro-Oeste

Chama a atenção o fato de que a análise dos temas, acabou por mostrar o papel estratégico cumprido pela região Centro-Oeste na expansão agrícola brasileira, pois combinou expansão de área com aumento de produtividade em muitos casos superior ao de outras regiões. Cabe estabelecer, porém, as relações, em termos de recursos naturais, desse processo de expansão.

O que é mais notável, contudo, é o aumento significativo da aptidão agrícola no Centro-Oeste (de cerca de 20% da sua área geográfica), quando se passa do manejo B (tecnologia intermediária) para o manejo C (alta tecnologia); em contraste, as regiões Norte, Nordeste e Sudeste sofrem uma redução absoluta em sua aptidão agrícola; e mesmo na região Sul, onde a quantidade de terras “boas e regulares” aumenta o equivalente a 6% da superfície regional, pode-se ver que as terras “não-aptas” aumentam mais do que o dobro (14%)².

A razão principal dessa vantagem do Centro-Oeste, em termos de ganhos relativos de aptidão agrícola com a adoção de alta tecnologia, encontra-se na maior adequação do Centro-

² A aptidão agrícola, classificada em “boa”, “regular”, “restrita” e “não-apta”, resulta de uma avaliação da capacidade produtiva das terras, uma vez levados em conta o mais diversos fatores limitantes da atividade agrícola, incluindo solo, água, relevo, entre outros; obviamente, a aptidão agrícola das terras varia com a tecnologia adotada (manejos), tendo sido consideradas três variantes: a) manejo A, baixo nível tecnológico (sem adubação e com base em trabalho braçal); b) manejo B, nível tecnológico médio (modesta aplicação de capital e de resultados de pesquisas e uso de tração animal; c) manejo C, alto nível tecnológico (aplicação intensiva de capital e de resultados de pesquisa, motomecanização em todas as fases da operação agrícola, mas sem irrigação). O aspecto que mais chama a atenção é a baixa aptidão das terras no Centro-Oeste e na região Norte, relativamente às regiões Sul e Sudeste, sob tecnologia rudimentar; em outras palavras, essas últimas regiões são “naturalmente” muito mais férteis do que o Centro-Oeste e o Norte. Uma contrapartida desse fato é o impacto diferenciado que a mudança técnica tem nesses dois conjuntos de regiões: as regiões Norte e Centro-Oeste dão um “salto” muito maior, em termos de aptidão agrícola, à medida que se passa do manejo A para o manejo C. Com efeito, enquanto as regiões Sul e Sudeste ampliam sua disponibilidade de terras consideradas “boas e regulares” em pouco mais de 20% das respectivas áreas geográficas, no Centro-Oeste o aumento dessa “aptidão

Oeste à moto-mecanização agrícola, devido ao fato de suas terras serem planas. O Centro-Oeste adquire, assim, vantagem comparativa nas atividades mais beneficiadas (em termos de redução do custo de produção) pela mecanização, normalmente associada à presença de economias de escala e poupadora de mão-de-obra, fator escasso no Centro-Oeste.

As regiões Sul e Sudeste, por sua vez, são mais competitivas nas atividades de menor escala e/ou mais intensivas de mão-de-obra. Nesse processo, a produção familiar se tornou competitiva no Sul e no Sudeste, mas não no Centro-Oeste, onde se nota a força das escolhas políticas que resultaram em tal organização, ou seja, foi socialmente construído.

Como já observado, as áreas colhidas de milho e soja no Centro-Oeste expandiram-se rapidamente na década de 1980, mas na década seguinte apenas a soja manteve o mesmo dinamismo; no caso do arroz, ocorreu também uma nítida redução de área a partir do final da década de 1980. A mudança mais notável entre essas duas décadas, responsável por esses fatos, foi no terreno da política de preços mínimos.

Como se pode notar, a comercialização de arroz e de milho no Centro-Oeste era excessivamente dependente da Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM) nos anos 1980, com o governo chegando a adquirir diretamente, na época da safra, 66,7% da produção, como ocorreu com o arroz em 1987.

O milho não ficava atrás: 58,3% da safra foram adquiridos pelo governo em 1987 (GOLDIN; REZENDE, 1993); na década de 1990, entretanto, essa política se alterou drasticamente; reduziu-se muito o apoio do governo à comercialização de milho e arroz, tendo ainda mudado a forma desse apoio, de AGF para EGF, a partir do ano agrícola 1991/92, como explicado em Rezende (1999), essa mudança de AGF para EGF - o que ocorreu, sobretudo no Centro-Oeste - significou o abandono do caráter universal da garantia de preços.

Essa garantia passou a se restringir aos tomadores de crédito de custeio, que contavam com a conversão automática da dívida em EGF-Com Opção de Venda (EGF-COV),

agrícola” equivale a quase metade da área regional, enquanto no Norte, essa percentagem é de 43%

no período 1992/95. Essa vinculação do custeio ao EGF-COV foi, contudo, descontinuada no Plano Safra 1996/97.

O papel do governo, de ser um dos canais principais de comercialização do arroz e do milho no Centro-Oeste na década de 1980 - formando estoques na safra e comercializando-os na entressafra, nas regiões deficitárias -, aparece claramente na análise dos diferenciais de preços de milho entre São Paulo e Goiás na safra e na entressafra, referentes ao período 1980/99. Os diferenciais de preços entre São Paulo e Goiás na safra são negativos ou próximos de zero até 1987, último ano de AGFs maciças de milho no Centro-Oeste.

A partir de 1988, esses diferenciais tornam-se positivos e tendem a se aproximar dos diferenciais de preços na entressafra, os quais refletem os custos de transferência entre os dois estados.

A PGPM, portanto, inviabilizava, na safra, o comércio interestadual, ao impedir que o preço na região superavitária caísse ao ponto de viabilizar sua comercialização na região deficitária; essa última região, conseqüentemente, se auto-abastecia na safra e só importava o produto da região exportadora na entressafra.

Note-se que esse mesmo fenômeno de viabilização do comércio de milho entre São Paulo e Goiás somente na entressafra, na década de 1980, ocorre também entre os demais estados do Sudeste e Goiás, e entre todos os estados do Sudeste e os demais do Centro-Oeste (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul). A PGPM, por outro lado, também inviabilizou o comércio de milho entre o Paraná e o Sudeste durante a época da safra na década de 1980.

1.5 A Nova Dinâmica Agrícola Brasileira: as atividades não-agrícolas

O objetivo deste item é mostrar os principais processos de transformação que acontecem no universo agropecuário do Brasil, permitindo a identificação das novidades e as permanências, compreendendo o que há de novo neste mundo rural.

Graziano da Silva (1996), lembra que várias pesquisas têm constatado as transformações muito importantes que vêm ocorrendo nas áreas rurais do mundo e do Brasil. Alguns velhos mitos estão sendo derrubados, outros parecem estar surgindo. Todavia, alguns traços futuros já podem ser percebidos com alguma clareza.

De início, o autor acima comenta que se pode perceber a dificuldade em delimitar o que é rural e o que é urbano. Do ponto de vista espacial o rural hoje é uma continuação do urbano. A partir da análise das formas de organização econômica, as cidades não podem ser identificadas apenas como os locais onde se desenvolvem as atividades industriais, nem os campos como as áreas onde apenas se praticam atividades ligadas à agricultura e à pecuária.

Ainda com base no autor supra-citado, nota-se que uma parcela significativa do espaço rural brasileiro foi gradativamente se urbanizando nas últimas décadas, como reflexo do processo de industrialização da agricultura e do transbordamento do mundo urbano para aquelas áreas que tradicionalmente eram definidas como rurais.

Como resultado, a agricultura interligou-se fortemente ao restante da economia, a ponto de não mais poder ser separada dos setores que lhe forneciam insumos e/ou compraram seus produtos. Essa integração pode ser percebida, por exemplo, nos chamados complexos agroindustriais, que passaram a dirigir a própria dinâmica das atividades agropecuárias a eles vinculadas (GRAZIANO DA SILVA, 1996).

Assim, o autor acima afirma que o rural não pode ser simplesmente considerado como sinônimo de atraso, já que nos dias atuais não se opõe ao urbano como símbolo da modernidade. Todavia não se deve esquecer que ainda há nas áreas rurais brasileiras muito

atraso, consequência da herança histórica marcada pela escravidão, pela estrutura fundiária e pela chaga representada pelas imensas desigualdades sociais.

O espaço rural em países como o Brasil ainda é marcado pelo domínio de atividades agrícolas; porém, as atividades e as ocupações não-agrícolas vêm crescendo de forma expressiva nas últimas décadas. O censo 2000 constatou que no país, um pouco menos de 20% de seu contingente populacional (cerca de pouco mais de 30 milhões de pessoas), vivia em zonas consideradas rurais, sendo que quase metade delas na Região Nordeste. Há aproximadamente 15 milhões de pessoas economicamente ativas no meio rural do país, mas cerca de 1/3 delas trabalham em ocupações não-agrícolas como é o caso de pedreiros, motoristas, caseiros, empregadas domésticas, entre outros. Essas ocupações, ligadas às atividades orientadas para o consumo como lazer, turismo, residência, preservação ambiental etc., foram aquelas que mais cresceram no campo (média de 3,7% ao ano) ao longo da década de 1990. Em contrapartida, o emprego ligado exclusivamente ao setor agropecuário, substituído pelas novas tecnologias, foi aquele que apresentou queda mais rápida, média de 1,7% ao ano (IBGE, 2000).

Pelo exposto, fica claro então que o meio rural brasileiro está passando por significativas transformações que vão desde a inversão radical dos fluxos migratórios até o surgimento de “novas” atividades econômicas não necessariamente agrícolas. Esta nova fase do rural, o “novo mundo rural”, tem despertado um amplo debate no meio científico em busca de uma (re)definição do conceito de rural brasileiro.

Assim, num resumo das afirmações de Wanderley (2000), nas duas últimas décadas, o entendimento do rural, não tem sido uma tarefa fácil e, muito menos consensual entre os seus estudiosos, pois o que se pode verificar nas pesquisas atuais é que há duas perspectivas sobre o rural:

1 - aquela que encontra cada vez mais indícios do desaparecimento das sociedades rurais e, portanto, da sujeição desse espaço social à hegemonia do industrialismo e da urbanização; nessa perspectiva, as diferenças entre rural e urbano deixam de existir, e se considera que o campo é cada vez mais identificado com a cidade, submetido a homogeneidade nas formas econômicas e sociais de organização e da produção; o que se observa, portanto, é uma retomada da teoria do *continuum* destacando-se que os processos rurais contemporâneos são uma continuidade espacial dos processos urbanos;

2- aquela que observando os mesmos processos, identifica as transformações profundas por que passa a modernidade, mas entende que o rural não se “perde” nesse processo, ao contrário, reafirma sua importância e particularidade; neste sentido é interessante a análise de que “[...] as diferenças espaciais e sociais das sociedades modernas apontam não para o fim do mundo rural, mas para a emergência de uma nova ruralidade” (WANDERLEY, 2000, p. 4).

Partindo destas perspectivas, julga-se necessário realizar uma breve exposição das concepções de José Graziano da Silva e Paulo Roberto Alentejano acerca do rural, pois as análises de ambos se enquadram dentro das duas perspectivas abordadas, no entanto, os autores divergem em suas concepções sobre o rural brasileiro. A proposta de entendimento do rural e mais especificamente do campo brasileiro, que vem sendo efetuada por Graziano da Silva se consubstancia nos resultados do “Projeto Rurbano” que está sendo desenvolvido no Instituto de Economia da Unicamp, com apoio financeiro da FAPESP e do PRONEX/CNPq-FINEP.

Este projeto coordenado por Graziano da Silva e Del Grossi (1999), tem como objetivo geral a compreensão do que os autores denominam de “novo rural brasileiro”, que compõe-se basicamente de três subconjuntos:

1- uma agropecuária moderna, baseada em *commodities* e intrinsecamente vinculada às agroindústrias, ou seja, o chamado *agribusiness* brasileiro;

2- um conjunto de atividades não-agrícolas, ligadas à moradia, ao lazer e às várias atividades industriais e de prestação de serviços;

3- um conjunto de “novas” atividades agrícolas e não-agrícolas no campo brasileiro, localizadas em nichos específicos de mercados. Desse modo, em suas análises Graziano da Silva tem enfatizado que:

A diferença entre o rural e o urbano é cada vez menos importante. Pode-se dizer que o rural hoje só pode ser entendido como um ‘continuum’ do urbano do ponto de vista espacial; do ponto de vista da organização da atividade econômica, as cidades não podem mais ser identificadas apenas com a atividade industrial, nem os campos com a agricultura e a pecuária; e, do ponto de vista social, a organização do trabalho na cidade se parece cada vez mais com a do campo e vice-versa (GRAZIANO DA SILVA, 1996, p. 01).

A partir destas constatações, o referido autor conclui que o rural brasileiro não pode mais ser entendido como um conjunto de atividades agropecuárias e agroindustriais, pois adquiriu novas funções, em virtude das “novas” atividades rurais – agrícolas e não-agrícolas - que passaram a configurar o meio rural. Em sua concepção, o processo de industrialização da agricultura redundou na urbanização do meio rural. Paralelamente a urbanização ocorreu um declínio dos preços dos produtos agropecuários, “resultado que atesta o sucesso (sic) das políticas de modernização agrícola”. Neste contexto, as ocupações não-agrícolas apresentam-se como alternativas viáveis à pequena produção rural.

Isto posto, nota-se claramente a compreensão de que os problemas relacionados à produção agrícola já estão solucionados pela atuação dos grandes produtores que se modernizaram pelos estímulos e incentivos do pacote tecnológico instaurado na década de 1960.

Diante deste quadro, o “lugar” reservado pelo autor, ao camponês é o desenvolvimento de atividades rurais não-agrícolas ou então a agricultura em tempo parcial

(*part-time*) ou pluriatividade (combinação de atividades agrícolas com não-agrícolas por um ou vários membros da família).

Pois, o autor afirma que a criação de empregos não-agrícolas, no atual meio rural brasileiro, é a única estratégia possível para manter a população pobre no campo e, ao mesmo tempo, aumentar o seu nível de renda.

Evidencia-se, desta forma que a leitura do rural, empreendida por Graziano da Silva, é a de que o seu entendimento depende da inclusão de outras variáveis, como as atividades não-agrícolas inseridas a partir do processo de urbanização do meio rural (moradia, turismo, lazer e outros serviços) e atividades de preservação do meio ambiente, além de um conjunto de pequenos negócios agropecuários intensivos (piscicultura, horticultura, floricultura, fruticultura de mesa, criação de pequenos animais como rã, scargort, etc.), que buscam “nichos de mercado” muito específicos para a sua inserção econômica.

A partir desta conjuntura apresentada pelo autor, com uma agricultura empresarial consolidada, resta ao pequeno agricultor a sua profissionalização para se adaptar aos ditames impelidos pela mercantilização do rural brasileiro. Resta saber quais são as reais possibilidades desta proposta ser materializada.

A leitura do rural empreendida por Alentejano, se pauta na sua dissertação de mestrado desenvolvida junto ao Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. O trabalho teve como objeto de análise a problemática da Reforma Agrária, tendo como foco a dicotomia rural-urbana e a pluriatividade para avaliar o desempenho de assentamentos rurais no Rio de Janeiro. No âmbito de análise específica do rural, o autor publicou recentemente um interessante artigo na Revista Terra-Livre, intitulado: *O que há de novo no rural brasileiro?*.

A postura assumida por Alentejano (1997/2000) é a de que ainda há lugar para o rural como elemento de explicação da realidade, embora tenha sofrido alterações em seu

significado atual. Segundo ele, apesar das transformações sociais, econômicas, culturais e espaciais resultantes do desenvolvimento urbano, o rural não deixou e nem deixará de existir. É preciso superar o estereótipo que se faz do rural como sinônimo de agrícola, de atraso, de natural; ao passo que o urbano é visto como sinônimo de moderno, de progresso, de sede industrial e tecnológica.

Neste sentido, cabe lembrar, a crítica de Martins (1975), a respeito da dissimulação destes estereótipos em torno do urbano e do rural, pelos governos militares, visando dar respaldo a política de esvaziamento do campo e a criação de uma reserva de mão-de-obra industrial nas cidades. O autor sinaliza as bucólicas histórias de Monteiro Lobato, que transmitiam o caráter “atrasado” do rural pelas decisões atrapalhadas do personagem “Jeca-Tatu”.

Nesta conjuntura, Alentejano conclui que a tarefa fundamental para a compreensão do rural, está no sentido de afirmar a atualidade do par rural-urbano, superando os estereótipos e as dicotomias comumente apregoadas. Para tanto, chama a atenção para:

1- a modernização do campo, entendida como a difusão de tecnologias e relações de trabalho e produção baseadas na racionalidade técnica e na divisão do trabalho, em alguns locais foi inclusive mais acentuada que nas cidades, onde muitas vezes predominam técnicas e relações de trabalho arcaicas;

2- o domínio da técnica e da artificialidade não é exclusivo do meio urbano, seja porque o espaço rural é cada vez mais transformado e produzido pelos homens, como pelo fato de que cada vez mais se busca a construção de cidades menos artificializadas, em que haja espaço para a preservação da natureza;

3- a indústria não é nem nunca foi um fenômeno tipicamente urbano, como o provam as primeiras manufaturas que se instalavam nas áreas rurais, onde então se concentrava a mão-de-obra, e as atuais fábricas que buscam fugir das grandes concentrações urbanas, em função dos problemas de custo gerados pela aglomeração excessiva - salários, tarifas,

impostos e outros gastos elevados -, tendo se concentrado nas cidades em função de condições econômicas, sociais e tecnológicas específicas de um dado momento do desenvolvimento.

Uma vez que, segundo o autor, com essa diversidade de formas de organização social que proliferam, tanto no campo como na cidade, poder-se-ia afirmar que não existe um “urbano” e um “rural”, mas vários “urbanos” e “rurais” (1997, p. 43). Para ele o que distinguiria, o “rural” do “urbano” seria a relação com a terra e a intensidade da territorialidade, ou seja, o urbano representa relações mais deslocadas do território, enquanto o rural reflete uma maior territorialidade, uma vinculação mais intensa com a terra, tanto em termos econômicos como sociais e culturais.

Por fim, o autor reafirma o que já foi dito aqui, concluindo que o ponto central para definição da natureza do rural seria:

a dimensão econômica, social e espacial da relação dos atores sociais com a terra. [...] Não se está dizendo aqui que há uma forma específica de relação com a terra que caracteriza o rural em oposição ao urbano, mas sim que enquanto a dinâmica urbana praticamente independe de relações com a terra, tanto do ponto de vista econômico, como social e espacial, o rural está diretamente associado à terra, embora as formas como estas relações se dão sejam diversas e complexas. As relações econômicas passam pela importância maior ou menor que a terra tem como elemento de produção, reprodução ou valorização. As relações sociais incluem as dimensões simbólica, afetiva, cultural, bem como os processos de herança e sucessão. As relações espaciais estão vinculadas aos arranjos espaciais de ocupação da terra, distribuição da infra-estrutura e das moradias (ALENTEJANO, 1997, p. 42-47).

O próximo capítulo tem como foco a análise da expansão da agricultura e da indústria em Goiás, onde se pretende falar das políticas públicas para o seu desenvolvimento e sua consolidação, levando-se em conta também a importância do desenvolvimento e domínio dos cerrados na reorganização produtiva e sua participação na economia do país.

2 – A EXPANSÃO RECENTE DA AGRICULTURA E INDÚSTRIA EM GOIÁS

Este capítulo tem a proposta de analisar que a agricultura das áreas de cerrado da região Centro-Oeste passou por profundas transformações a partir dos anos de 1970 e, essas transformações ocorreram a partir das políticas públicas que visavam a sua ocupação econômica, bem como sua integração na economia nacional.

2.1 Agricultura nas Áreas de Cerrados

Mudanças no quadro de ocupação das áreas de cerrado vêm ocorrendo desde a década de 1930 com os projetos de interiorização do Governo de Getúlio Vargas (MATOS; PESSÔA, 2003). As autoras destacam que entre os projetos de interiorização, alguns contribuíram em maior proporção para a ocupação e tecnificação do Centro-Oeste brasileiro, como por exemplo, a “Marcha para o Oeste”, as Colônias Agrícolas, a construção de Goiânia e de Brasília, bem como o Plano de Metas. Na verdade, todas as medidas foram paulatinamente consolidando a ocupação do seu espaço.

No entanto, foi a expansão da fronteira agrícola que dinamizou o seu desenvolvimento, pois a implementação de políticas agrícolas e a criação de programas redundaram na melhoria das infra-estruturas e criaram condições para a expansão da agricultura moderna.

Neste sentido, sabe-se que as empreitadas políticas para o aumento da produção agrícola e a aplicação de tecnologias modernas fizeram com que esta região se tornasse grande produtora de grãos, principalmente de leguminosas e oleaginosas. Assim, avalia-se que o processo de modernização da agricultura nas áreas do cerrado se sustentou com a inserção das inovações técnico-científicas que estavam em curso em outras regiões do país e com a participação do Estado, fomentando condições para acumulação do capital.

É pacífico que a região Centro-Oeste oferecia um conjunto de condições propícias à aplicação das medidas preconizadas pelo Governo Federal e que tinham como principal preocupação o aumento da produtividade do setor agrícola. Por sua vez, este objetivo veio ao encontro de conquistas no campo da tecnologia, que permitiram a exploração produtiva do cerrado por meio de cultivos mecanizados, em grandes propriedades, que ampliaram, consideravelmente, a extensão das áreas ocupadas com lavouras, principalmente daquelas dirigidas à exportação (HESS et al., 1987, p.199).

As áreas de cerrado têm as inovações técnico-científicas no processo produtivo agrícola, disseminadas em várias localidades, principalmente nas áreas favorecidas pelas políticas agrícolas como os programas, incentivos fiscais e infra-estruturas. Assim, como em outras regiões do país essas inovações não ocorreram de forma homogênea nas áreas de cerrado, em alguns lugares ocorreu de forma mais intensa e em outras se deu como “manchas”, pois:

os lugares se distinguem pela diferente capacidade de oferecer rentabilidade aos investimentos. Essa rentabilidade é maior ou menor, em virtude das condições locais de ordem técnica - equipamentos, infra-estrutura, acessibilidade - e organizacional - leis, locais, impostos, relações trabalhistas, tradição laboral (SANTOS, 1999, p. 197).

Alguns fatores naturais também contribuíram para a inserção das tecnologias modernas de produção. Ganham destaque as áreas de chapadas³, pois o relevo plano permite a mecanização das atividades agrícolas, e as áreas com abundância em recursos hídricos, para o processo de irrigação. Dessa forma, a difusão das inovações mecânicas, químicas, biológicas, genéticas, possibilitou o cultivo mecanizado de diversas culturas, demonstrando, assim, que, a “Revolução Verde” foi uma realidade nas áreas de cerrado.

Todo esse aparato tecnológico, que por volta de 1980, já havia inserido no processo produtivo agrícola de parte considerável das áreas do cerrado brasileiro, acelerou, também, a

³ No Brasil, a chapada é a denominação usada para as grandes superfícies, por vezes horizontais, e a mais de 600 metros de altitude que aparecem na Região Centro-Oeste do Brasil e, do ponto de vista geomorfológico a

incorporação no cerrado goiano, e neste destaca-se o município de Catalão, cuja difusão das inovações tecnológicas ocorreu nesse período, gerando uma (re)organização na estrutura produtiva agrícola.

No que diz respeito ao desenvolvimento da agricultura na região Centro-Oeste do Brasil e, mais especificamente no estado de Goiás, tendo como marco inicial os anos de 1970, torna-se necessária a abordagem das transformações das estruturas econômicas brasileiras, considerando-se sua apreensão a partir dos dados relativos ao Produto Interno Bruto (PIB), conforme o nível de agregação ou delimitação espacial, o que permite afirmar, então, que observando a evolução da área plantada (Tabela 3), percebe-se que as culturas voltadas para o mercado externo ou para a indústria, tiveram um aumento significativo em detrimento das culturas voltadas para o mercado interno.

Tabela 3 – Goiás: área plantada e produção de algodão, arroz, feijão, milho e soja – 1970 a 2003

Anos	Algodão		Arroz		Feijão		Milho		Soja	
	Produção (t)	Área (ha)	Produção (t)	Área (ha)	Produção (t)	Área (ha)	Produção (t)	Área (ha)	Produção (t)	Área (ha)
1970	62.550	34.597	941.320	895.999	92.644	247.940	577.600	497.048	10.219	11.514
1975	47.130	27.121	1.139.119	1.128.759	80.066	225.303	1.116.042	678.091	82.188	61.905
1980	54.924	26.172	1.370.444	1.239.017	72.870	223.965	1.311.157	738.314	368.447	213.487
1985	98.002	49.995	771.280	693.105	101.683	265.684	1.507.916	741.840	1.157.704	599.555
1996	146.205	81.659	201.115	152.302	84.768	85.994	2.971.570	871.565	1.960.112	883.276
1997	189.669	83.234	223.454	137.516	166.582	103.491	3.776.786	950.813	2.464.173	1.021.852
1998	260.452	187.311	213.819	133.840	184.518	112.335	2.544.193	667.879	3.409.006	1.382.855
1999	278.363	118.506	352.329	205.925	199.151	152.467	3.468.454	851.835	3.419.858	1.335.110
2000	254.476	96.718	294.629	150.364	200.415	113.211	3.659.475	845.204	4.092.934	1.491.066
2001	326.150	106.539	192.839	117.575	221.742	126.543	4.157.387	913.778	4.052.169	1.535.988
2002	301.255	102.185	212.812	112.384	235.418	122.790	3.389.532	741.748	5.405.589	1.903.000
2003	305.187	99.347	244.131	115.038	289.172	140.067	3.632.636	716.047	6.319.636	2.176.720

Fonte: IBGE – Censos Agropecuários (GO) 1970 a 1995-1996 e Produção Municipal de 1997 a 2003 (disponível no site: <http://www.ibge.gov.br>).

Org.: OTTOBELI, D., 2005.

Pelo exposto na tabela 3, nota-se que com a modernização da agricultura, culturas tradicionais do cerrado goiano como o arroz, começaram a perder espaço para o milho e a soja, sendo que entre os anos de 1970 e 1980 a área plantada de arroz aumentou de forma significativa, acontecendo a partir do ano de 1980, um decréscimo anual da área plantada.

chapada é, na realidade, um planalto sedimentar, pois trata-se de um acamamento estratificado que, em certos pontos, está nas mesmas cotas da superfície de erosão, talhadas em rochas pré-cambrianas.

Cabe ressaltar que a rizicultura era usada por grande parte dos produtores, como instrumento de redução de custos na formação de pastagens, abertura de fronteira ou para correção do solo e, resta dizer, também, que o inverso acontece com a cultura da soja, onde se vê que em 1970 a área plantada era de 11.514 ha, crescendo anualmente em ritmo acelerado, chegando em 2002 com uma área de quase 2.000.000 (dois milhões) de hectares.

Observa-se também que há um aumento de produção das várias culturas e, por outro lado, diminui-se a área plantada, o que tem estreita relação com o surgimento e uso de tecnologias cada vez mais avançadas e, ainda, ao avanço das pesquisas na melhoria de sementes e adaptações de espécies ao bioma cerrado. Neste sentido, pode-se concluir pela significativa diversidade dos setores primário, secundário e terciário que se relacionam com os estados, municípios e micro-regiões, demonstrando o grau em que as sub-regiões nacionais são afetadas pelas transformações dessas estruturas.

Vale dizer que sob esta ótica, o estado de Goiás foi palco de profundas mudanças da política pública federal, ocorridas na transição dos anos de 1980 para os anos de 1990, cujo período de maior intensidade registra-se a partir do Plano Real, sendo que, conforme Pereira e Xavier (2003, p. 14), “uma das formas de se entender os determinantes das mudanças em nível desse Estado é investigar as alterações na natureza da política econômica”.

Torna-se útil recordar que esse desenvolvimento econômico faz parte de um processo, onde se faz necessária a investigação dos aspectos que se relacionam com a integração do Estado de Goiás ao mercado nacional, justamente numa época em que as ações políticas do Governo eram pautadas por direcionamentos que visavam a superação das grandes desigualdades regionais, tanto no âmbito social, quanto no quesito de capacidades produtivas instaladas.

2.2 As Políticas Públicas para o Desenvolvimento da Agricultura e Indústria do Estado de Goiás

O estado de Goiás localiza-se no Centro-Oeste brasileiro e, até os anos de 1960 sua principal característica baseava-se no fato de ser uma região de fronteira, cujo desenvolvimento aconteceu pela ação estatal, resultando na transformação de sua base produtiva e, consolidando-a como uma área de produção agro-industrial.

O processo que culminou no desenvolvimento de Goiás ocorreu sob a égide das ações estatais, cujo objetivo maior era a diminuição das desigualdades regionais e, para tanto, foram implementadas variadas políticas de desenvolvimento regional, sendo que as principais são aquelas que compuseram o II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), cuja implementação aconteceu a partir da segunda metade da década de 1970. Estas ações voltadas para a correção dos desníveis de desenvolvimento regional, são resultados de circunstâncias históricas, já que, de acordo com Cano (1998), a economia paulista, sendo centro da acumulação produtiva do país durante todo o período de transição ao capitalismo até os anos de 1970, foi então protagonista de toda consolidação da matriz industrial brasileira entre os anos de 1970 e 1985.

Momento em que se percebeu a necessidade de uma articulação entre a periferia e centro, e as razões principais foram as geopolíticas, o que acabou por resultar na incorporação de ações em favor da desconcentração econômica.

É importante mencionar, conforme descreve Cano (2000), que os principais pontos que determinaram esta desconcentração produtiva foram: I: O processo de integração do mercado nacional, comandado pela economia paulista, gerou estímulos sobre as bases produtivas periféricas, impondo-lhes transformações estruturais de efeitos cumulativos de longo prazo; II: A expansão da 'fronteira' agrícola, sob coordenação do Estado, industrializou os Estados do Paraná, Goiás e Mato Grosso entre 1930 e 1970, absorvendo novos investimentos e expandindo os seus PIBs; III: As políticas de desenvolvimento regional criaram, a partir de 1960, incentivos aos investimentos privados, começando com o

Nordeste e seguindo com a Amazônia e Espírito Santo; IV: As políticas de incentivo às exportações, formuladas a partir da segunda metade da década de 1960, promoveram a modernização produtiva, principalmente na agricultura e na agroindústria; V: Os incentivos e alguns investimentos no âmbito do II PND, cujos objetivos eram ‘completar’ a estrutura industrial brasileira, onde aconteceria a substituição das importações de insumos básicos e bens de capital, o que contornaria os problemas cambiais resultantes da crise do petróleo, cujos efeitos foram a descentralização; VI: A intensificação do processo de urbanização nas regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste, exceto o Distrito Federal, que passam de uma taxa média de urbanização de 42% em 1970 para, sucessivamente, 58%, 61% e 73% no ano de 1991; VII: A crise da década de 1980, com fortes indícios de que a economia mais afetada foi a do Estado de São Paulo, onde se vê o aumento da desconcentração em sentido negativo, ao apresentar taxas de crescimento inferiores em seu centro dinâmico, em comparação com outras áreas tidas como periféricas.

Em relação ao estado de Goiás, viu-se um grande impulso e uma inegável modernização da agricultura e pecuária, fatos que devem ser creditados, sem embargos, à criação de Brasília e às construções de rodovias para as regiões Norte e Centro-Oeste, feitos que constavam no Plano de Metas do então Presidente Juscelino Kubitschek, somadas também aos outros aspectos, comuns às demais regiões periféricas de todo o território nacional.

Tem-se, ainda, que a produção agrícola do estado de Goiás foi palco de um grande e relevante avanço graças a este conjunto de incentivos, com um aumento considerável na produção dos principais produtos agrícolas, como se observa na comparação entre os anos de 1970 e 1985, pois os dados revelam que:

a soja passou de uma produção de 10.219 toneladas para 847.510 toneladas, o milho cresceu de 547.432 toneladas para 1.719.918 toneladas, a cana-de-açúcar passou de 219.530 toneladas para quase 5.000.000 de toneladas, esta beneficiada pela evolução da produção de álcool a partir de 1982; finalmente, o algodão também aumentou de produção, porém apresentou momentos de crise no decorrer da década de 1970, voltando a crescer em 1985 (PEREIRA; XAVIER, 2003, p. 16).

É fato que parte desse dinamismo de avanço da produção nacional tem como determinante o processo de constituição do mercado interno brasileiro, tendo como principal condutor desse processo o próprio centro dinâmico paulista; era uma época em que a economia paulista oferecia estímulos, a economia do estado determinava uma divisão do trabalho em todo o país e o resultado mais importante foi o desenho espacial da produção até os anos de 1970 e, daí tem-se que a política pública do governo federal assumiu uma postura de priorização dessa descentralização. Entretanto, importa refletir que:

Neste sentido, toda a consideração a respeito dos aspectos que influenciaram positivamente o processo de desconcentração da produção brasileira apresenta um limite no próprio custo elevado de uma reprodução nas diversas regiões econômicas do País da estrutura econômica de São Paulo. Isto significa que a desconcentração ocorre porém guardando algumas características da natureza da produção local no período de constituição do mercado nacional. Mesmo porque, parte dessas características são determinadas pelas disponibilidades de recursos naturais (PEREIRA; XAVIER, 2003, p. 16).

Pode-se considerar que reside aí o fato de que, embora todo o incremento na produção agrícola verificado no estado de Goiás, não se verifica uma alteração significativa da participação do PIB estadual no PIB nacional.

Confirmando tal assertiva, pode-se comparar os anos de 1970 e 1980, onde se vê que nesse período esta participação passa de 1,7% para 1,8%; entretanto, saliente-se que a estrutura interna do PIB de Goiás altera-se em favor do setor secundário, que passa de uma participação de 13,2% para uma participação de 19,1%.

É importante ressaltar que a expansão do setor secundário é sustentada na expansão da agroindústria, inicialmente sem sofisticação tecnológica, pois as agroindústrias que beneficiavam os produtos agropecuários, gênero da indústria de produtos alimentares, bebidas e fumo, não tinham grande incorporação de tecnologia, sendo intensas em mão-de-obra.

Sabe-se que, conforme apontam Pereira e Xavier (2003), no contexto econômico vigente, as agroindústrias são as que mais empregam e faturam no âmbito do Estado de Goiás; além das agroindústrias, outros gêneros importantes são os de transformação de produtos não-

metálicos e os de metalúrgica e mecânica; entretanto, as agroindústrias têm uma participação relativa muito maior (66,93% da produção industrial).

Neste ponto, torna-se, importante considerar que as transferências de plantas produtivas para o Estado de Goiás foram responsáveis pelo grande estímulo de um desenvolvimento consideravelmente acentuado no ramo agroindustrial. Na década de 1980 nota-se uma consolidação do complexo grãos-carne, induzindo uma nova orientação para a produção agropecuária e, para melhor compreensão do que vem sendo dito, importa considerar que esse desenvolvimento agroindustrial pode ser dividido em três fases:

uma primeira, nos anos de 1970, em que se dá a adaptação técnica da soja ao cerrado, com atividades de beneficiamento de grãos em Goiás; uma segunda fase, em que ocorre a expansão da soja e do milho em áreas do Centro-Oeste de alta produtividade, porém com deficiências em infra-estrutura; e uma terceira fase, após a metade dos anos 1980, em que ocorre o deslocamento de grandes conglomerados agroindustriais para a região, período em que há transferência de fábricas de beneficiamento de grãos e atividades relacionadas à integração na criação e abate de pequenos animais (CASTRO; FONSECA, 1995, p. 2).

Nesta última fase, houve uma locação de grandes unidades agroindustriais, ocorre uma transformação do setor primário, com especialização em culturas demandadas por este tipo de indústria, principalmente o milho, a soja e o algodão.

Os efeitos destas transformações aparecem de forma marcante nos indicadores de desempenho da agricultura, já que a produção de soja passa de 455.744 toneladas, em 1980, para 2.051.768 em 1989, com um rendimento médio no período de 1.789kg/ha, enquanto que a média brasileira foi de 1.706kg/ha; o milho tem um crescimento acentuado, passando de 1,8 milhões de toneladas em 1980 para 3,6 milhões de toneladas em 1989 e o seu rendimento também é crescente na década, ficando com um rendimento médio de 2.438kg/ha no período 1980/89, enquanto que no Brasil este rendimento foi de 1.830kg/há; convém lembrar que as culturas de algodão e feijão tiveram produções bem menores se comparadas com a soja, o milho e o arroz (PEREIRA; XAVIER, 2003).

2.3 A Consolidação da Agroindústria em Goiás na Década de 1990

É relevante analisar que pelos dados disponíveis, pode-se verificar a importância da agroindústria alimentícia no Estado de Goiás, com destaque para as empresas de capital estrangeiro. Neste sentido, Castro e Fonseca (1995, p. 52), realizaram um trabalho de pesquisa sobre a evolução das empresas agroindustriais no Estado, e os resultados foram a constatação deste aumento. Vale dizer que, em 1985, atuavam em Goiás apenas duas empresas estrangeiras e seis de capital nacional e, em 1991, ocorreu uma ampliação no número das empresas nacionais e estrangeiras: as nacionais passaram a ser 13 empresas e as estrangeiras em número de oito.

Outra contribuição realizada pelas pesquisadoras citadas, é o fato de ser destacado que as empresas estrangeiras localizam-se nos setores mais importantes da agroindústria goiana, compreendendo o principal complexo de grãos-carne. Encerrando, concluíram que os dados indicavam o avanço do complexo, grãos-carne sobre os ramos tradicionais da agroindústria goiana, visto que a participação deste complexo na arrecadação do ICMS das empresas agroindustriais goianas passou para 84,57% em 1991, em comparação a 69,56% em 1985.

Comente-se que outra contribuição relevante do trabalho de Castro e Fonseca (1995), permite que a agroindústria goiana seja incluída, a partir da metodologia adotada nos Censos Econômicos de 1980 e 1985, nos gêneros produtos alimentares e bebidas. Torna-se necessário apontar que no Censo de 1985, tem-se a possibilidade de se perceber que a agroindústria tem a maior participação no conjunto de empregos, com 29,54% do total; outrossim, o realce maior deste setor reside na sua participação na produção industrial, que atingiu a 55,61% em 1985, não obstante uma queda contínua dessa participação desde 1980.

É importante ter em mente também que há outros ramos importantes da indústria goiana e, entre eles estão os de transformação de produtos minerais não-metálicos, que detinham 15,46% do pessoal ocupado e 12,39% do valor da produção industrial do Estado. A

indústria química, que demonstrou uma melhora significativa na sua participação graças ao crescimento das destilarias de produção de álcool hidratado no Estado, com 4,4% do pessoal ocupado e 7,84% do valor da produção total (CASTRO; FONSECA, 1995).

É necessário apontar também, conforme lembram os autores acima que a indústria têxtil e de vestuário, não obstante seus resultados não apresentarem valores consideráveis de transformação industrial quando comparado aos ramos já citados, têm também um papel de destaque como geradora de empregos. Este ramo detinha em 1985, 11,43% do pessoal ocupado, para uma participação de 6,2% no valor da produção total da indústria; quanto ao ramo madeireiro, que segundo estatísticas e estudos recentes começa a entrar em declínio, o que se deve aos constantes abusos praticados no desmatamento, o que acabou por facultar a criação e uso de legislações protecionistas, o que acarreta custos de produção mais elevados.

Portanto, quando se analisa a situação da economia goiana sob o prisma do valor da transformação industrial, os autores concluem que o setor de produtos alimentares foi o que assumiu com bastante amplitude o valor da transformação, chegando a 33,94% do valor total, vindo logo a seguir o ramo de minerais não-metálicos, química, metalúrgica e indústrias extrativas.

Numa operação de junção dessas participações, nota-se que esses segmentos assumiram uma representatividade total de 80,23% de toda transformação industrial, conforme dados apurados no Censo Industrial de 1985.

No que diz respeito às análises desse crescimento da agroindústria nos anos de 1990, inicialmente é importante considerar que aconteceu nesta época um período de transição de padrões de desenvolvimento, destacando-se o aspecto de abertura comercial ao exterior, que foi responsável pelo aparecimento da ‘guerra fiscal’.

Neste aspecto, cabe dizer que ‘guerra fiscal’ é o termo que designa a disputa entre Estados e municípios pelos novos investimentos privados, mediante a utilização de renúncia fiscal. Neste sentido, tem-se que o Estado de Goiás foi um dos Estados que assumiu uma

postura mais agressiva no uso freqüente de instrumentos fiscais que propiciassem a vinda de novas empresas. Mesmo assim, nota-se que não ocorre uma mudança no perfil industrial, que continua baseado nas agroindústrias (CASTRO; FONSECA, 1995).

Ressalte-se, neste aspecto, ainda contando com a colaboração dos autores supracitados, a expansão nas atividades agroindustriais goianas, atrelada a um forte crescimento das especializações no setor primário agrícola, em que se destacam os setores que fazem parte do setor primário, que têm uma inegável dependência das políticas públicas do governo federal, sendo portanto mais sensíveis às mudanças conjunturais das mesmas.

Quando se toma como base o período mais recente, de 1985 a 1999, notam-se duas fases da política econômica: a primeira delas, de 1985 a 1989, que se destaca por um evidente esgotamento das condições de financiamento público, mais especificamente nos âmbitos federal e estadual, já que os municípios ainda se beneficiaram do reordenamento da destinação da arrecadação dos impostos federais determinados pela Constituição de 1988. Percebe-se, neste período, a perda da efetividade das políticas setoriais, que não se configura uma mudança que comprometa sua natureza.

Quanto à segunda fase (1990 a 1999), convém chamar a atenção para a mudança de natureza das políticas públicas, sendo que os principais pontos que merecem referência neste estudo, dizem respeito à alteração na abrangência das políticas setoriais e subordinação radical das mesmas às políticas macroeconômicas. Neste ínterim, vê-se que se adota uma postura marcadamente neoliberal, que enfatiza o papel alocativo do mercado; em suma, pode-se observar que a política econômica ditada pelas esferas federais passa a ter o sentido da regulação agregada, quando muito cumprindo funções ocasionais de compensação. Importante destacar que, na prática, uma política econômica voltada para a estabilização da macroeconomia, onde as ações governamentais são justificadas por razões históricas, sendo que nomeá-las aqui fugiria ao escopo principal deste estudo (CASTRO; FONSECA, 1995).

Convém lembrar que apesar das diferenças entre estas duas fases, os autores acima comentam a existência de um ponto em comum entre elas, que pode ser identificado, a grosso modo, como a perda da importância dos recursos públicos e da ação do Estado no direcionamento do desenvolvimento econômico nos sub-espacos nacionais. Vê-se, então, neste contexto, que o estado de Goiás sofre direta e particularmente suas conseqüência, já que é inegável sua dependência dos recursos públicos das esferas superiores como fonte de financiamento de suas atividades primárias.

Nesse sentido, esclarecem os autores que o setor primário goiano, quando vicejava os tempos de maior instabilidade como os ocorridos nos anos de 1986-1987 e, ainda, de 1989 a 1990, em comparação com o conjunto do setor brasileiro de outras áreas, era muito mais afetado pelas flutuações que ocorriam. O fator determinante desta condição tem a ver com a política macroeconômica da época que, sem embargo, apresentava momentos de forte estímulo aos investimentos direcionados para a exportação subsidiada, seguida de momentos nos quais se procurava conter gastos públicos, o que acabava por configurar uma situação de total ausência de condições de alavancagem por meio dos recursos públicos.

A partir do ano de 1989, quando ocorreu um avanço mais considerável das idéias neoliberais no Brasil sobressaiu-se a opção por uma via mais estrita de mercado, acontece um ganho vertiginoso na condução política da macroeconomia com mais clareza, o que acaba por consolidar o Plano Real.

Nesse período, torna-se evidente a opção do governo federal pelo ‘mercado’, ou seja, pela circunscrição da política pública a uma atividade de regulação, buscando a neutralidade no processo de sinalização do mercado. Então, percebe-se uma contenção dos subsídios em atendimento à necessidade do equilíbrio fiscal e pela idéia crescente de que empresas ‘ineficientes’ não se adequavam e nem atendiam aos interesses do país; da mesma forma, ocorre um processo de abertura comercial e desregulamentação financeira (CASTRO; FONSECA, 1995).

Por fim, não se pode negar que nesse cenário, o setor primário goiano é atingido de maneira muito significativa, desta forma se observa que as taxas de variação do PIB goiano passam a ser menos voláteis a partir de 1993, mantendo níveis superiores aos do Brasil, indício de que a abertura comercial teve um papel preponderante nos resultados apresentados pelo setor. Por outro lado, a indústria no estado de Goiás, na verdade a agroindústria, inaugurou e viveu um verdadeiro processo de especialização, em que a meta era alcançar a excelência dos produtos exportáveis. Corroborando essa assertiva tem-se que a análise que se pode fazer dos principais produtos da década de 1990, revela que os de melhor desempenho estavam intimamente relacionados àqueles ligados ao setor agroindustrial.

A soja, produto beneficiado pelas pesquisas que a adaptaram ao cerrado e aumentaram sua produtividade, teve um aumento significativo na produção. A abertura comercial foi particularmente importante para essa cultura, pois, a partir de 1993, houve ganhos substanciais nos níveis de produção. Somente a soja, seja in natura ou em derivados, foi responsável, em média, por 46,8% das exportações totais do Estado de Goiás nos anos de 1998 e 1999, segundo levantamento da Federação da Agricultura de Goiás – FAEG. Em 1998, a soja representou 15,87% da participação agricultura no PIB do Setor Primário de Goiás; a participação da agricultura representou 58,57% do setor primário, sendo o restante relativo à pecuária (PEREIRA; XAVIER, 2003, p. 24).

Sobre a cultura do milho, vale lembrar a sua importância para a economia goiana, sendo vital sua participação no sistema de renovação de pastagens e, até esta época, constituía-se em uma atividade de unidade familiar. Sua produção foi aumentada a partir do desenvolvimento de pesquisas que elevaram, de forma substancial, a sua produtividade. Neste sentido, nos anos 1990 e, mais especificamente, a partir do ano de 1994, a abertura comercial estimulou avanços na produtividade, sendo que já no final da década de 1990, assume uma posição de segundo produto de maior importância para o estado goiano, com representação total de 9,58% da participação da agricultura no PIB do Setor Primário de Goiás (ESTEVAM, 1998).

Quando se procura conhecer o processo de evolução agroindustrial em Goiás, de acordo com Pereira e Xavier (2003), vê-se que sua aglutinação na década de 1990 é percebida pela implantação de novas unidades; tem-se que, de acordo com uma pesquisa realizada em

1999, relativa ao período de 1990 a 1998, a Federação das Indústrias do Estado de Goiás (FIEG), levantou as aberturas de empresas conforme o capital social, com base nos arquivos da Junta Comercial de Goiás (JUCEG). Convém lembrar que esse levantamento foi realizado por sub-extratos de empresas, estabelecidos pelo volume de capital social, sendo as microempresas de capital de até US\$ 3.000, pequenas empresas, de capital social até US\$ 10.000, médias empresas, de capital até US\$ 40.000, e grandes empresas, que tivessem capital acima de US\$ 40.000 (PEREIRA; XAVIER, 2003).

Como resultados apurados da pesquisa têm-se que com relação ao total geral de aberturas por capital social, conforme Pereira e Xavier (2003), o ramo da indústria de Alimentação e Bebidas foi o que mais teve aberturas, 30,86% do total geral, seguido pelo ramo de Têxtil e Vestuário, com 28,61%, Madeira e Mobiliário, 8,99%, Metalurgia, Mecânica e Materiais Elétricos, com 7,09%, Minerais não Metálicos, 6,91% e os demais ramos somados perfazem um total de 17,54%.

Considerando o sub-extrato que compreende a abertura de Grandes Empresas, com Capital Social acima de US\$ 40.000, a grande maioria dos investimentos ocorreu no gênero da indústria de Alimentação e Bebidas, 33,65%, seguidos por Minerais não Metálicos, 11,60%, Têxtil e Vestuário, com 9,89%, Metalurgia, Mecânica e Materiais Elétricos, 9,51%, Química, Produtos Farmacêuticos e Veterinários, 6,27% Madeira e Mobiliário, 4,56% e a soma dos demais ficou em 17,49% (PEREIRA; XAVIER, 2003).

Complementando o que vindo sendo analisado, de acordo com Pereira e Xavier (2003), nas médias empresas, cujo capital social era de US\$ 10.000 até US\$ 40.000, manteve-se a participação do ramo das Indústrias de Alimentação e Bebidas, 32,56%, seguindo-se Têxtil e Vestuário, 29,17%, Madeira e Mobiliário, 9,19%, Minerais não Metálicos, 7,86%, Metalurgia, Mecânica e Materiais Elétricos, 6,36% e os demais setores com 14,86%.

Urge mencionar, ainda de acordo com o autor supra citado, que entre as pequenas empresas, em que o capital social era de US\$ 3.000 até US\$ 10.000, as aberturas ocorreram

principalmente no ramo de Alimentação e Bebidas, 32,94% seguidos de Têxtil e Vestuário, 29,66%, Madeira e Mobiliário, 9,34%, Metalurgia, Mecânica e Materiais Elétricos, 7,46%, Minerais não Metálicos, 7,38% e os demais setores, 13,22% (PEREIRA; XAVIER, 2003). É fundamental a menção do fato de que, de acordo com os autores mencionados acima, somente entre as microempresas, aquelas que têm o Capital Social de até US\$ 3 mil, é que o ramo de Alimentação e Bebidas não apresentou predominância; o ramo Têxtil e Vestuário tiveram, neste sub-extrato, 31,26% e o ramo de Alimentação e Bebidas 31,21%, seguidos do ramo de Madeira e Mobiliários, 9,70%, Metalurgia, Mecânica e Materiais Elétricos, 7,47%, Minerais não Metálicos, 6,55% e os demais setores, 13,81%.

Finalizando, os autores afirmam que o gênero da indústria que mais atraiu investimentos foi o de Alimentação e Bebidas, caracteristicamente agroindustrial; esse é um gênero da indústria em que se fabricam produtos alimentícios e bebidas; em 1994, o gênero atingiu a 38,03% do pessoal ocupado na indústria, faturando 57,83% da receita total e pagando 37,71% dos salários.

Referencie-se que, com bases em Pereira e Xavier (2003), os outros gêneros da indústria, quando comparados com as agroindústrias, têm uma participação bastante reduzida; cabe aqui o comentário de que o ponto principal deste tópico consiste em mostrar que os ramos da agroindústria tiveram uma expansão mais vigorosa que os outros ramos industriais e, mais notadamente na década de 1990 e, isso se deve, como já argumentado anteriormente, às ações políticas governamentais engendradas a partir do ano de 1993.

2.4 Os Cerrados e sua Importância na Reorganização Produtiva

Os cerrados, também denominados de savanas, termo de origem fitofisionômica, compreendem espaços que caracterizam ecologicamente um conjunto de fatores ambientais que conferem singularidade ao Brasil Central e, compõem um bioma de mais de 2 milhões de

quilômetros quadrados, com seu núcleo situado no Planalto Central do Brasil, que chega a 1,55 milhão de quilômetros quadrados; esse núcleo abrange quase a totalidade dos estados da Região Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás), se expandindo para partes da Região Norte (Rondônia, Pará, Roraima, Tocantins e Amapá), do Nordeste (Bahia, Maranhão e Piauí), e no Sudeste, fundamentalmente Minas Gerais (CUNHA, 1994). O cerrado é o segundo maior bioma⁴ brasileiro (depois da Amazônia) e concentra nada menos que um terço da biodiversidade nacional e 5% da flora e da fauna mundiais.

A flora do cerrado é considerada a mais rica savana do mundo, e estima-se que entre 4 a 7.000 espécies habitam essa região. Apesar de sua incontestável importância, é nítido o contraste entre o papel decisivo dos cerrados na manutenção dos grandes equilíbrios biogeoquímicos planetários e o valor secundário que lhe é atribuído pela opinião pública no Brasil e no exterior.

O clima dominante da região é tropical-quente-subúmido, caracterizado por forte estacionalidade das chuvas e ausência de estacionalidade da temperatura média diária; entretanto, as serras e planaltos altos de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso do Sul experimentam sensíveis quedas de temperatura, inclusive geadas, caracterizando áreas de clima tropical de altitude.

A água acumulada nos lençóis freáticos do cerrado do Centro-Oeste abastece nascentes que dão origem a seis, das oito maiores bacias hidrográficas brasileiras, exceção apenas para as bacias do rio Uruguai e do Atlântico sudeste. Essa abundância hídrica é importante para a vegetação, pois permite o intercâmbio de sementes, pólen e mesmo a dispersão da fauna através das matas de galeria que acompanham córregos e rios, possibilitando que indivíduos do cerrado se acasalem com representantes da Amazônia, da

⁴ Bioma significa uma grande área de vida formada por um complexo de *hábitat* e comunidades, ou seja, apenas o meio físico (área) sem as interações.

mata atlântica, e da caatinga, o que contribui para aumentar a variabilidade genética das espécies.

O relevo dos cerrados é, em sua maioria, plano ou suave ondulado. Este fato, associado às características físicas do solo, possibilita a mecanização agrícola em larga escala; cem milhões de hectares de terras dos cerrados, aproximadamente metade do total, têm as características descritas e constituem a área particularmente indicada para a expansão agrícola (GOEDERT et al., 1989). Predominam as áreas de maior altitude na parte central e sudeste dos cerrados, situando-se ao norte da região as áreas mais baixas.

Abaixo de 300 metros estão 22% da superfície dos cerrados, 73% entre 300 e 900 metros e somente 5% acima de 900 metros (ADAMOLI et al. 1986); chapadas, planaltos e patamares elaborados em diversas fases erosivas encontram-se separados pelos altos cursos de formadores das bacias do Amazonas, do São Francisco e do Prata, originando as depressões do Araguaia-Tocantins, do Alto e Médio São Francisco e do Alto Paraguai (PNMA/MMA, 1996).

Esses ecossistemas caracterizam-se, segundo Dayrell (1993), por um lado, pelo fato de a maior parte da massa vegetal das plantas estar sob o solo e, por outro, pela predominância de espécies animais de vida subterrânea, além de espécies de hábitos noturnos; a dinâmica de vida animal e vegetal nos solos, associada às características destes (textura, estrutura, profundidade) fazem com eles funcionem como um imenso reservatório natural das águas das chuvas.

A água acumulada nos lençóis freáticos vai abastecer nascentes que dão origem a seis das oito maiores principais bacias hidrográficas brasileiras, exceção apenas para as bacias do Rio Uruguai e do Atlântico Sudeste; a fitofisionomia da região tem predominância de três tipos, sendo: campo sujo e campo limpo, correspondendo a 12%; cerrado (67%) e cerradão (10%), definidos em ordem crescente de densidade da biomassa presente em condições naturais; a existência de cada um desses tipos está associado a um conjunto de condições

ambientais (edáficas e climáticas) específicas; outros tipos fisionômicos existentes na região incluem as matas de galeria (ciliares), as matas mesófitas e as veredas ou campos de murundus (CUNHA, 1994).

A vegetação característica dos cerrados brasileiros compreende o cerrado mais denso de transição para a floresta estacional (0,47 milhão de quilômetros quadrados), o cerrado propriamente dito (1,0 milhão de quilômetros quadrados), incluindo o campo sujo e o campo limpo, em uma gradação regressiva de tamanho e densidade de vegetação (Goedert et al., 1980), o chamado cerradão é uma formação arbórea densa; o cerrado - sentido estrito - é constituído por árvores tortuosas, relativamente baixas, entremeadas por arbustos, dominando o tapete herbáceo.

Nos campos cerrados, as arvoretas e arbustos encontram-se espaçados, preponderando na fisionomia o estrato graminoso; os campos limpos ou campos de cerrado ocorrem em áreas desprovidas de vegetação lenhosa e, exemplos extremos são as disjunções de Florestas Estacionais no cerrado que sempre coincidem com as faixas de terrenos férteis, tal como ocorre no Mato Grosso, Goiás e no Vale do Paraná (PNMA/MMA, 1996).

Existem centenas de espécies de plantas que são tradicionalmente exploradas pelas populações locais para fins diversos (alimentares, oleaginosas, fibrosas, forrageiras, medicinais), com potencialidade e viabilidade para exploração econômica; para essas populações, os cerrados constituem-se em verdadeiros “bosques comunais”, onde se pratica a coleta dessas espécies, além da criação extensiva de gado e de caça (DAYRELL, 1993).

Nas várzeas, com terras mais férteis, se praticava uma agricultura itinerante cujos prazos de pousio permitiam a recuperação da fertilidade, até que, com a pressão exercida pela crescente ocupação das áreas nas últimas décadas, o cultivo tornou-se mais intenso.

A precipitação anual varia de 800 a 2.400 mm, sendo que em 65% da superfície dos cerrados chove entre 1.200 e 1.600 mm anuais, e em 86% dessa superfície a precipitação varia de 1.000 a 2.000 mm.

De um modo geral, a precipitação anual nos cerrados corresponde a uma quantidade de chuvas pode ser considerada mais do que suficientes para a viabilização da agricultura (CUNHA, 1994).

As precipitações, porém, são irregularmente distribuídas ao longo do ano, caracterizando duas estações: a chuvosa, de outubro a março, e a seca, de abril a setembro.

Durante a estação chuvosa é comum a ocorrência de estiagens de duração e intensidade variáveis, fenômeno este conhecido como “veranico”; a deficiência hídrica causada pelos veranicos, principalmente se acontece em períodos impróprios (semeadura, germinação e florescimento), provocam grandes prejuízos às lavouras, podendo inclusive levar a perda total da produção.

A ocupação da Região Centro-Oeste data do período de colonização do território brasileiro, intensificando-se, porém, a partir da década de 1950; para isso foram determinantes os planos desenvolvimentistas da época, com destaque para a construção de Brasília e da malha rodoviária multidirecional a ela associada.

Essas ações reforçam o avanço de frentes pioneiras agropecuárias oriundas do Sudeste, que passam a ser apoiadas por programas específicos, como o POLOCENTRO e o PRODECER. Por meio de investimentos em infra-estrutura de transporte e armazenamento, de pesquisa de novas variedades e métodos de cultivo e do financiamento da produção agrícola e pecuária, esses programas viabilizaram o estabelecimento de uma agricultura de grande escala nos cerrados, destacando-se a produção de soja e carne bovina. Nos últimos anos, instalam-se na região grandes corporações de agro-químicos, caracterizando sua integração ao novo contexto de reestruturação do sistema agroalimentar global.

Ao dominar um amplo espectro de tecnologias integradas e de última geração, essas corporações passam a deter poder de controle sobre a dinâmica da agricultura de grande porte na região Centro-Oeste e, com base em dados dos Censos Agropecuários de 1985 e 1995/1996, pode-se identificar a expansão da pecuária na região Centro-Oeste (com base no

grande crescimento da área de pastagens), paralelamente à dinamização da agricultura de grande porte e à retração e mesmo crise da agricultura familiar. Há também sinais de intensificação da agricultura de grande porte na região, principalmente pelo aumento na proporção de estabelecimentos que usam tratores, calcários e outros corretivos e por um grande aumento na área média irrigada.

Os principais produtos da agricultura de grande porte são a soja, o milho, o arroz, a cana, o algodão e o feijão; desses, a soja, o milho, a cana e o algodão apresentaram grande dinamismo (aumento da participação na área de lavouras temporárias, na área média e na produtividade), ao passo que o arroz e o feijão perderam importância.

Considerando o peso exercido pelos produtos típicos de monocultura (cana, soja), ele cresce em prejuízo das culturas tradicionais (feijão, arroz). No período de 1985 a 1995 a produção da soja passou de 35,5 para 53,3% da área colhida; a cana passou de 0,9 para 3,5%, enquanto a arroz diminuiu de 20,1 para apenas 8,8% e o feijão de 2,2 para 1,8% da área colhida (PEREIRA; XAVIER, 2003).

Identificam-se diferentes impactos da expansão e intensificação da agricultura de grande porte na região Centro-Oeste. Cunha (1994), afirma com segurança, que mais danos têm sido causados ao meio ambiente dos cerrados porque terras aptas foram exploradas inadequadamente, do que por terem sido exploradas terras inaptas; as vastas áreas de terras erodidas e pastagens degradadas, que se tornaram parte da paisagem da região, ocorreram não em ecossistemas mais frágeis, mas nos mais resistentes e perfeitamente adequados ao desenvolvimento de culturas.

O período dos últimos trinta anos, sobretudo até fins dos anos de 1980 e início dos anos 1990, integrou definitivamente a economia regional à dinâmica nacional; na base desta integração estava a fabulosa dotação de recursos naturais, o aporte governamental através da pesquisa científica, associada a investimentos em infra-estrutura, marcadamente no setor viário, e o crédito de baixo custo, sendo que esses elementos fizeram da atividade

agropecuária o carro-chefe desta alavancagem e integração da economia local ao restante do país.

Entretanto, com o desenrolar dos anos 1990 algumas daquelas condições favoráveis deixaram de existir, como o crédito subsidiado e a situação favorável de mercado nacional e internacional e, Cunha e Mueller (1988), chamam a atenção para outros fatores, concomitantes à ação do Estado, que contribuíram para a dinâmica agropecuária na região: a demanda dos mercados dinâmicos de produtos agropecuários, que deu origem às “frentes comerciais”; a liberação de agricultores familiares do Centro-Oeste e de áreas do Nordeste, que originou as “frentes de subsistência”; a procura de terras baratas para fins não-produtivos, originando as “frentes especulativas”.

No entrecruzamento destas limitações e potencialidades é possível arriscar uma caracterização no tocante à atual configuração desses espaços, tendo por base as classificações regionais formuladas por Galindo e Santos (1995), onde se vê:

Áreas consolidadas de agropecuária: incluem-se nesta área as porções centro-sul e norte do Mato Grosso do Sul, encontrando-se com uma faixa que cobre a parte sudeste do Mato Grosso, e se conclui abrangendo o sudoeste de Goiás; esta área tem se firmado no fornecimento de grãos para exportação e, em menor grau, na produção pecuária de corte, com tecnologia aperfeiçoada. Esta região foi amplamente beneficiada pelos programas governamentais já citados, com ações voltadas para o financiamento da produção, a melhoria de sementes e solos, além da ampliação da infra-estrutura de transportes; destaque para a produção de soja e, secundariamente, arroz e, além dessas culturas, e da atividade pecuária de leite e de corte, recentemente tem aumentado os empreendimentos florestais entre Campo Grande e Três Lagoas, também à esteira de incentivos governamentais (GALINDO; SANTOS, 1995).

Áreas sob influência dos incentivos fiscais da SUDAM: abrange a parte setentrional do estado de Mato Grosso, sob influência da Amazônia Legal. Essa área constitui-se uma

região de fronteira, onde a expansão econômica se deu através do aporte de recursos de fundos públicos, associado ao capital privado. A articulação efetiva com a base produtiva da região foi muito pequena, e mais da metade dos insumos utilizados também tinha origem externa à região. Também no que se refere à produção a ênfase recai sobre o mercado externo (GALINDO; SANTOS, 1995).

Áreas no eixo Cuiabá-Porto Velho: também aqui a ação governamental, no caso através do Polonoroeste, foi marcante na constituição da infra-estrutura de transportes e na alocação de recursos para investimento; aqui instituíram-se importantes áreas de colonização e, ao longo da rodovia Cuiabá-Porto Velho, formou-se uma malha razoável de municípios, contando com a presença de empresas agro-industriais e grandes fazendas de gado (GALINDO; SANTOS, 1995).

Áreas do ecossistema do Pantanal: nesta área, que abrange partes a leste de Mato Grosso e do Mato Grosso do Sul, a base da economia sempre esteve vinculada à pecuária, inicialmente com o comércio de couro e, mais recentemente, com uma maior disponibilidade de infra-estrutura, aumentando o comércio de boi para abate, sobretudo no oeste paulista; mais recentemente, no entanto, vem aumentando a atividade turística, com a instalação de uma rede hoteleira e serviços de suporte, incidindo fortemente sobre os níveis de ocupação humana (GALINDO; SANTOS, 1995).

Áreas do sudeste do Mato Grosso do Sul: apresenta uma agricultura diversificada, porém sem grande peso comercial, junto a um significativo rebanho bovino; esta região está fortemente vinculada à economia do oeste paulista e do noroeste paranaense (GALINDO; SANTOS, 1995).

Áreas agropecuárias do centro-sul goiano: esta tradicional área de atividade agropecuária vem se integrando crescentemente à economia dinâmica de mercado, impulsionada pelo crescimento da atividade econômica nos grandes municípios de seu entorno - Goiânia, Anápolis, Brasília. Tem por atividade principal a pecuária leiteira, com a

presença de várias cooperativas de leite e indústrias de laticínios, produzindo para o mercado regional e também para Minas Gerais e Mato Grosso. Recentemente vem se intensificando o processo de agroindustrialização, com a instalação de grandes empresas; aqui encontra-se também uma agricultura familiar diversificada que vem se consolidando e se adaptando aos novos padrões tecnológicos (GALINDO; SANTOS, 1995).

Entorno de Brasília: progressivamente a malha de municípios localizada no entorno de Brasília foi ganhando consistência e formando uma economia dinâmica, em meio a qual vai se firmando um importante pólo de produção agrícola, onde cabe destaque dois aspectos: a presença de uma agricultura de alta tecnologia, inclusive com a implantação de núcleos experimentais do Ministério da Agricultura; e a maior presença de estabelecimentos menores comparativamente às demais Mesoregiões do Centro-Oeste (GALINDO; SANTOS, 1995).

Um rápido olhar por esse desenho espacial da produção agropecuária e da moldagem dos espaços agrários correspondentes permite pontuar duas observações. A primeira delas é que, apesar dos elementos de crise, sobretudo na capacidade de financiamento público, deve-se continuar a observar um crescimento nos mesmos moldes e padrões até aqui adotados e, pelo menos cinco fatores contribuem para isso: uma ainda expressiva reserva de terras aptas para lavouras e pastagens; a vantagem diferencial do preço de terras em relação a áreas mais valorizadas no Sudeste e Sul; a tendência de queda nos preços no mercado de terras do país; a intensificação de economias comparativas induzidas pela própria modalidade de crescimento; os impactos diretos e indiretos das inovações obtidas via pesquisa científica e execução de projetos demonstrativos de agricultura no cerrado (GALINDO; SANTOS, 1995).

A segunda observação se dá no sentido inverso, o dos custos sociais e ambientais provenientes desta modalidade de crescimento. No que se refere aos custos sociais do desenvolvimento agrícola tal qual se deu nesta região, merece amplo destaque o caráter prematuro da economia e expulsão da mão-de-obra regional e, os processos sociais que

culminam com a expansão das grandes propriedades não oferecem possibilidades de absorção da mão-de-obra das populações tradicionais, intensificando-se à base da ampla mecanização da produção.

Considerando-se ainda o fato de que esta modernização se dá em benefício de laços comerciais externos à região, tem-se como resultado a instituição de um padrão de desenvolvimento altamente poupador de trabalho e baseado em elementos exógenos - aspectos que não contribuem para uma internalização e democratização dos resultados do crescimento alcançado, não raro traduzindo-se apenas em altos índices de conflitos sociais e de pobreza.

A expansão da grande agricultura nos cerrados atinge agora um ecossistema de fronteira particularmente frágil: a transição para as florestas tropicais na Amazônia (SHIKI, 1998), isso graças à implantação do Corredor de Exportação do Centro-Norte, por meio da articulação do Governo Brasileiro com capitais internacionais.

Com isso, abre-se uma nova zona de fronteira agrícola para o desmatamento e sua transformação no sistema intensivo da Revolução Verde, onde se considera que o baixo custo do transporte fluvial permitirá um custo de produção competitivo nessas áreas, viabilizando o acesso a insumos essenciais como o calcário e fertilizantes químicos.

Os solos do cerrado do Centro-Oeste foram considerados, até o final dos anos de 1960, impróprios à agricultura; de fato, é mínima a proporção de latossolo roxo e de terra roxa estruturada: pouco mais de 5% do total.

A pesquisa científica, entretanto, confirmou que os latossolos (no Centro-Oeste ocupam 90 milhões de hectares) é a área mais propícia para as culturas de grãos: os solos são profundos, bem drenados, com inclinações normalmente menores que 3%. Os latossolos são áreas privilegiadas de expansão da agricultura especializada em grãos, pela facilidade que oferecem à mecanização.

Mas, o crescimento dessas culturas supõe a adaptação do solo e do regime hídrico a plantas cujas exigências não podem ser satisfeitas pelos recursos disponíveis: mais que isso,

tanto a mecanização como o uso em larga escala de fertilizantes químicos, de agrotóxicos e da irrigação contribuem, de modo decisivo, para empobrecer a diversidade genética desses ambientes.

Apesar disso, nas áreas de latossolo, os especialistas consideram possível a sustentabilidade da agricultura, desde que sejam adotadas técnicas elementares de manejo e de rotação de culturas visando o combate à erosão. O plantio direto – cuja adoção vem aumentando significativamente no cerrado do Centro-Oeste, tem aí um papel decisivo. A rotação de culturas é um dos principais meios para aumentar a oferta de grãos sem a abertura e a degradação de novas áreas.

A precipitação anual no cerrado do Centro-Oeste varia de 800 a 2.000 mm, num clima sazonal caracterizado por chuvas e um período seco que se estende por quatro a sete meses, dependendo da região. Essa concentração das chuvas, sucedida por uma prolongada seca, determina a estratégia adaptativa das plantas de buscar água a 10 m de profundidade, o que faz com que a vegetação e a vida animal no cerrado sejam mais importantes sob o solo do que acima de sua superfície.

Na primavera e verão as chuvas, acompanhadas de trovoadas, são trazidas de noroeste para sudeste pelas linhas de instabilidade tropical, de origem amazônica, caracterizando como um clima de monções. As chuvas apresentam alta regularidade estacional, com 50% da precipitação anual caindo em apenas três meses, mas exibindo razoável variabilidade durante o ano no total precipitado. Além disso, a vegetação de cerrado apresenta outras estratégias de adaptação aos períodos de seca, como germinação de sementes na época das chuvas e crescimento radicular pronunciado nos primeiros estágios de desenvolvimento das plantas (ASSAD; ASSAD, 1999).

Já as plantas que dominam a paisagem da agricultura especializada em grãos supõem a presença de água nas camadas superficiais do solo. Isto significa que, a substituição da vegetação de cerrado por áreas muito extensas cultivadas com plantas que utilizam mais água

durante o ano, conduz a algum tipo de impacto na disponibilidade de água (ASSAD; ASSAD, 1999).

É interessante frisar também que os recursos hídricos são regulados e armazenados por uma imensa malha hídrica que já se ressentiu dos efeitos destrutivos das práticas dominantes de especialização agrícola.

Apesar das restrições edáficas e hídricas, graças aos estudos para manejo de solos através de calagem, adubação, irrigação, e à topografia favorável ao plantio, baixo custo da terra, boa rede de estradas e proximidade dos centros consumidores, os cerrados se transformaram nas últimas duas décadas na nova fronteira agrícola do País, a ponto de o cerrado já ser hoje uma das maiores regiões produtoras de grãos do Brasil e ser reconhecido como a última grande fronteira agrícola do mundo.

Infelizmente a ocupação econômica dos cerrados tem ocorrido sem um adequado planejamento: os cerrados são vistos pelos planejadores, financiadores e agricultores apenas como chão a ser ocupado, isto é, só se aproveita o cerrado enquanto substrato para as atividades agrícolas, como se não houvesse mais nada aproveitável na região (DIAS, 1992).

Além da expansão da fronteira agropecuária, outros fatores ameaçam a integridade dos ecossistemas e recursos naturais renováveis dos cerrados: construção de grandes barragens e estradas, mineração, agrotóxicos e a expansão urbana. Esses são alguns dos motivos pelos quais, 1,5% dos cerrados estão preservados por lei através de unidades de conservação.

Segundo Dias (1992), para que sejam garantidos o uso racional e sustentável e a preservação dos recursos naturais renováveis dos cerrados precisa-se consolidar e divulgar os conhecimentos sobre a estrutura e funcionamento dos ecossistemas de cerrado e seu comportamento em face de fatores impactantes.

A população mundial necessita de mais alimentos em quantidade e qualidade, a escassez do petróleo mostra a conveniência de se buscar outras fontes de energia,

principalmente fontes renováveis, pesando sobre a agricultura grande responsabilidade de fornecer matérias-primas aos demais setores da economia.

A pesquisa vem contribuindo com novas alternativas para a produção de alimentos, de fibras e energia; a indústria suprindo o setor primário com insumos e máquinas a preços razoáveis e participando do processo e armazenamento; e o Governo estando envolvido no desenvolvimento de mercados, na política de preços, na organização e no suporte à pesquisa, à extensão rural e à educação.

O aumento da oferta de produtos agrícolas pode ser feito basicamente de duas formas: aumentando a produtividade por unidade de área e expandindo em novas áreas. No Brasil, a maior parte de seu território ainda não foi ocupada, só recentemente sendo iniciada a utilização intensiva dos cerrados, onde os esforços estão sendo concentrados pela disponibilidade de tecnologia existente.

As ocupações plenas, intensivas e racionais da região dos cerrados brasileiros podem produzir o dobro de alimentos do que atualmente é produzido. A obtenção desse resultado exige um suprimento adequado de insumos básicos, mão-de-obra especializada, maquinaria e crédito, bem como facilidades maiores de armazenamento e escoamento das safras.

Além de concorrer para garantir alimentação ao crescente número de consumidores mundiais, a exploração racional dos cerrados brasileiros pode servir de modelo para outras áreas semelhantes localizadas principalmente na América do Sul (llanos) e na África (savanas).

O cerrado precisa ser utilizado não apenas como substrato, tanto para preservar seu rico patrimônio genético quanto para viabilizar uma exploração sustentada de seus recursos. A fim de se preservar o patrimônio genético dos cerrados, torna-se necessário considerar a biota, os ecossistemas em diferentes regiões, e os efeitos da fragmentação das áreas.

2.5 Desenvolvimento Sustentável no Domínio dos Cerrados

Ao se pensar em alternativas para a sustentabilidade da agricultura nos cerrados, pode-se ter como referência a experiência de modernização dos países desenvolvidos, que mostra que a definição de padrões tecnológicos é levada a cabo por setores líderes compostos por grandes produtores e segundo os interesses desses grupos. Esses, por meio de sua influência e poder de persuasão perante o Estado, atuam direta ou indiretamente no sentido de organizar os meios necessários para difundir tal padrão. Desta forma, não há como direcionar a atividade agrícola para os princípios da sustentabilidade sem instituir, na ação dos agentes indutores do progresso técnico nesse setor, instrumentos que signifiquem uma mudança de paradigma, onde a tendência pela simplificação e homogeneização dos espaços deverá dar lugar à lógica da complexificação, com impactos nos investimentos, práticas sociais e visões de mundo (ROMEIRO, 1998).

Trata-se, portanto, de tarefa árdua, o que evidencia a necessidade de se tomar a problemática da sustentabilidade em termos abrangentes, relativos ao padrão tecnológico utilizado, e não sob a ótica de conseqüências isoladas ou localizadas. Isso reforça a necessidade de se pensar as estratégias destinadas ao setor de produção agrícola menos como políticas setoriais, e mais como políticas apoiadas na idéia de desenvolvimento rural sustentável.

De forma complementar a essa afirmação, é preciso considerar ainda que, a promoção de práticas sustentáveis na agricultura pressupõe a descentralização da pesquisa, do ensino, do fomento e, também, da formulação e gestão de políticas; progressos alcançados nesse campo estiveram sistematicamente associados à participação da sociedade civil em todas as fases da promoção de alternativas inovadoras.

Assim sendo, na centralidade dos esforços a serem envidados deve estar a construção de espaços de articulação da ampla rede de instituições (organizações de agricultores, ONG's, igrejas, cooperativas, diferentes esferas do poder público, universidades e organizações

multilaterais) envolvidas na experimentação social desse novo paradigma para o desenvolvimento agrícola. Essas parcerias têm o papel de potencializar e fortalecer a capacidade demonstrativa, experimental e irradiadora do conjunto de experiências inovadoras, visando apoiar a transição de um conjunto de experiências localizadas para práticas massificadas.

Iniciativas como a mobilização de agricultores em torno da questão dos recursos hídricos, apontada por Shiki (1998), indicam a possibilidade de novas formas de articulação de interesses entre agricultores e outros atores na gestão dos recursos naturais, dentro de um quadro de redução da capacidade de ação do Estado.

A seguir, são elencadas propostas compatíveis com a realidade dos cerrados. Essas propostas são originárias das contribuições de intelectuais e estudiosos do tema, de instituições de representação de agricultores (como CUT/Contag), de ONG's e de órgãos de governo e demais organismos multilaterais (como FAO/INCRA e MMA); fica, entretanto, a ressalva já feita quanto à restrita eficácia da adoção de propostas isoladas e relativas a campos e temas específicos.

Na busca da sustentabilidade dos sistemas agropecuários dos cerrados a pesquisa cumpre um papel preponderante, devendo ser reorientada de uma forma geral para garantir maior eficiência energética e conservação ambiental por meio do aproveitamento racional dos processos biológicos e dos recursos naturais renováveis.

Shiki (1998), questiona o forte viés econômico dos estudos sobre os cerrados, enfocando formas de uso dos solos e dos recursos biológicos para produzir alimentos e outros *commodities*, ou buscando identificar, classificar e caracterizar espécies animais e vegetais em termos da sua utilidade econômica, quer como alimento, quer como insumo para a indústria química ou farmacêutica, ou ainda como combustível; para o autor, frente ao pouco conhecimento sobre a biodiversidade do cerrado, seriam necessários estudos para desvendar a dinâmica desses ecossistemas. Para Shiki (1998), isso significa reverter o processo de colapso

das instituições estatais sob políticas neoliberais, que tem deixado às corporações privadas, todas as iniciativas de produção de tecnologias de base científica, que agora caracterizam o sistema de produção pós-Revolução Verde.

Após muitas críticas, o principal sistema público de pesquisa agropecuária - a EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) tem aberto espaços para a pesquisa de técnicas não convencionais destinadas à agricultura familiar. Apesar desta iniciativa, ainda há vários caminhos a percorrer para uma nova e atual atuação do órgão e outras instituições de pesquisa, especialmente por ser próprio dela a geração de tecnologias mais sustentáveis.

Conforme afirmam FAO/INCRA (1995), se o trabalho de extensão pode ser feito por outras organizações não-governamentais, há poucos exemplos de entidades dedicadas à investigação em agroecologia que mantenham parceria com os programas de pesquisa das universidades, de centros da Embrapa, ou dos institutos de pesquisas.

Almeida (1997), aponta para a necessidade de novos enfoques teórico-metodológicos nas instituições de pesquisa, buscando substituir o objetivo de controle pelo de potencialização dos fluxos presentes na natureza, fazendo-os interagir positivamente com o manejo produtivo dos ecossistemas; também fala em tratar a agricultura como ecossistemas cultivados e socialmente geridos, ou seja, dentro de um enfoque sistêmico.

O autor supra-citado comenta sobre a valorização da interdisciplinaridade (entendida como a cooperação entre especialistas dos distintos ramos do saber); ciência integrativa, capaz de cimentar os diferentes focos do conhecimento e dar conta dos processos sociais e naturais e, ainda, indica a revalorização do conhecimento e do saber empírico de agricultores no manejo equilibrado de sistemas agrários reprodutíveis.

Nesta direção são necessárias algumas ações, entre elas, a ampliação de esforços de pesquisa científica e tecnológica para sistemas agrícolas mais complexos, integrando agricultura-pecuária para a produção de produtos tradicionais, bem como para a produção

intensiva de produtos com alto valor adicionado e que requerem muita mão-de-obra (ALMEIDA, 1997).

O autor acima também propõe criar um Banco de Dados informatizado e de fácil acesso sobre a utilização de tecnologias alternativas para a agricultura, entre outros temas abordando a utilização de máquinas, equipamentos, manejo e práticas conservacionistas; outra proposta consiste em reorientar o melhoramento genético para a busca de resistência de plantas e animais às pragas, doenças e zoonoses, associadas à produtividade, sem no entanto partir para opções produtivistas e que possam afetar negativamente o meio ambiente a médio e longo prazo. Por fim, sugere adequar os equipamentos mecânicos às distintas escalas e realidades edafo-climáticas do agro, e fundamentadas em fontes renováveis e não poluentes dos agroecossistemas.

Os baixos índices de escolarização da população rural e as poucas oportunidades de acesso à educação fundamental e profissional são faces da realidade no campo que devem ser melhor observadas para a construção do desenvolvimento sustentável e, em especial, para a elaboração de propostas de qualificação do trabalho e para instrumentalizar ações para o pleno exercício da cidadania.

As propostas orientadas para a promoção do desenvolvimento sustentável, precisam necessariamente recompor em novas bases três vértices da educação rural: o ensino regular básico; a formação profissional; a relação dos dois anteriores com a rede de ciência, tecnologia e extensão.

Têm sido desenvolvidas experiências neste campo, especialmente ligada às Casas Familiares Rurais e outras iniciativas planejadas por organizações não-governamentais; no campo da formação profissional, projetos feitos pelos próprios agricultores, através de suas entidades sindicais, como sindicatos, federações, Contag e CUT vêm sendo implementados, para tanto, Almeida (1997), destaca que são necessárias algumas ações, entre elas:

- A Embrapa e as instituições de ensino, tanto universitário, como técnico, bem como as extensões rurais deverão incorporar em suas pesquisas, currículos e práticas, o enfoque da agricultura sustentável, procurando ao mesmo tempo, inserir-se de forma mais ativa e articulada como agentes de desenvolvimento na realidade produtiva, sócio-econômica, cultural e ambiental das regiões em que atuam;
- Deverá ser criado um fundo nacional de fomento que potencialize, promova e divulgue projetos de desenvolvimento micro-regionais de caráter demonstrativo, associando organizações de produtores, organismos oficiais de pesquisa e extensão, instituições de ensino, ONGs e outras instituições de desenvolvimento rural para a geração, experimentação e difusão de propostas agroecológicas. Esses projetos estarão articulados com programas de formação e reciclagem de agricultores e técnicos na área do desenvolvimento rural;
- Incentivo e apoio a projetos de formação profissional para agricultores familiares que incorporem os conceitos de sustentabilidade e da inclusão social;
- Incentivo às Escolas Familiares (Casas Familiares) e outras experiências de educação para crianças, jovens e adultos vinculados à produção familiar.

Na região em que a concentração de terra é das mais elevadas e a agricultura familiar ainda é tratada marginalmente, a reforma agrária e outras formas de descentralização são essenciais; sua ampliação e viabilização são condições indispensáveis para preservar, defender e desenvolver a agricultura familiar, expandindo o processo de democratização e desconcentração dos recursos produtivos no campo (FAO/INCRA, 1995).

Esta reivindicação está presente, em praticamente todos os movimentos sociais, organismos não-governamentais e em vários órgãos governamentais. A proposta de realização de uma ampla reforma agrária vai ao encontro da necessidade da geração de novas ocupações

e de renda na agricultura, especialmente no atual período, marcado pela intensificação do desemprego (FAO/INCRA, 1995).

Junto à democratização do acesso à terra, conforme a fonte supra-citada, é fundamental a organização de um projeto global para a agricultura e para os espaços reformados, incorporando políticas para organização dos assentamentos (produção, comercialização, assistência técnica, crédito, saúde, educação etc.), de infra-estrutura (estradas, energia, habitação etc.) e de financiamento (créditos especiais para esse público). O processo de ocupação dos cerrados foi assentado no incentivo à especialização; a agricultura patronal logrou excelente desempenho em aumento de produção e produtividade, porém trouxe conseqüências em grande parte irreparáveis, como a poluição de mananciais, rios, contaminação de alimentos e diversos prejuízos aos solos.

Nesse contexto, os recursos do crédito público deverão ser reservados exclusivamente à agricultura familiar, destinando-os ao desenvolvimento de sistemas de produção sustentáveis e rompendo com a relação atualmente existente entre crédito e adoção do “pacote” agroquímico.

De forma semelhante, Almeida (1997), considera que devem ser colocados, mediante políticas públicas, à disposição dos agricultores mecanismos de estímulo às práticas agroecológicas, como a diversificação da produção e a associação agricultura-pecuária; a rotação de culturas; práticas de controle integrado de pragas; conservação e recuperação de solos por meios mecânicos e práticas culturais; valorização da biodiversidade agrícola e desenvolvimento de sistemas agroflorestais.

De forma geral, é pequeno o número de agricultores que dispõem de assistência técnica prestada periodicamente no estabelecimento por profissionais habilitados; e isso vem diminuindo nesses doze anos, especialmente nos três maiores estados da região; somente o Distrito Federal reestruturou sua assistência técnica.

Apesar disso, tem surgido um conjunto de organizações, tais como ONGs e cooperativas de prestação de serviços, constituídas por técnicos habilitados que prestam serviços a agricultores, conveniados ou não com a rede pública; esta situação tem como pontos positivos a possibilidade da comunidade ou grupo escolher diretamente seus técnicos, oportunizando inclusive o retorno de seus antigos membros, que muitas vezes saíram para estudar “fora” e não encontram possibilidades de emprego após a conclusão de seus estudos; são propostas que, enfim, vem exercitando a concepção de uma assistência técnica estruturada em bases públicas, porém, não necessariamente estatal (PNUD, 1997).

Merece destaque diante do rol de problemas da região uma política de reflorestamento; com uma grande quantidade de matas nativas, os cerrados estão constantemente sujeitos à “ação modernizadora”, através da utilização das matas nativas para lenha e carvão; são também constantes as queimadas ocasionadas pelos próprios proprietários, como uma forma de manejo (limpar pequenas vegetações) para a preparação do terreno.

Torna-se necessário, ao considerar as funções ambientais e de desenvolvimento dos cerrados e de suas florestas, contemplar o manejo florestal sustentável, a conservação da diversidade biológica (fauna e flora), a conservação do solo e dos recursos hídricos, e fundamentalmente a participação da sociedade civil, os principais envolvidos.

É preciso ampliar as ações nas áreas de conservação e manejo sustentável das florestas existentes, de restauração de áreas degradadas e criação de novas florestas; outras ações podem ser feitas nas áreas de legislação, descentralização das responsabilidades de manejo florestal, maior transparência nos debates e participação no processo de decisão, reorganização das linhas de crédito e programas de reflorestamento, etc.

Faz-se necessário redirecionar os incentivos para ampliar a diversificação da produção, não só de grãos, mas também com a pecuária, aumentando a sustentabilidade dos sistemas, tanto do ponto de visto econômico, como ecológico.

Esse processo, conforme aborda FAO/INCRA (1995), permite, após um período de rotação, o uso de solos sujeitos à erosão; o uso mais eficiente da água disponível; o melhor aproveitamento de nutrientes; a redução das pragas; e a minimização dos riscos; pesquisas recentes têm confirmado que as vantagens para a sanidade dos solos aumentam nas rotações mais longas, isto é, as que deixam um intervalo de até três anos entre os plantios de uma mesma cultura.

De nada adianta planejar um conjunto de práticas e manejos se as condições para sua implementação não forem satisfatórias; para isto é necessário promover a capitalização dos produtores familiares, garantindo recursos para equipamentos e infra-estruturas individuais e coletivos, e apoiar a geração de sistemas associativos e descentralizados de crédito, beneficiamento, industrialização, armazenamento, transporte e comercialização; essa descentralização, além da melhoria das condições de renda no campo, possibilitará o aumento substancial do emprego no meio rural.

Também devem ser incorporados em suas estratégias e meios o princípio da diversidade da agricultura e dos ecossistemas; os instrumentos e as instituições da política agrícola deverão estar organizados e orientados progressivamente para fomentar a implantação e desenvolvimento de práticas e sistemas agroecológicos de produção (FAO/INCRA, 1995).

No próximo capítulo, busca-se apresentar os resultados das pesquisas sobre as transformações ocorridas no âmbito sócioespacial de Caldas Novas, onde se apresenta o histórico de sua formação, o quadro natural e sua importância para o desenvolvimento do fator turístico e as possíveis relações campo-cidade, considerando-se os problemas de urbanização relacionados com o seu crescimento acelerado.

3 – AS TRANSFORMAÇÕES SÓCIOESPACIAIS DE CALDAS NOVAS COM A EXPANSÃO DO TURISMO

Este capítulo tem a proposta de mostrar os dados relevantes acerca da região e cidade de Caldas Novas-GO, o que se justifica pelo fato de se constituir como foco central da realização desta pesquisa e, neste sentido, torna-se útil e necessário conhecer, mesmo que sucintamente, o histórico de sua descoberta e formação, os dados que se relacionam com sua realidade sócio-econômica atual e, ainda, as principais forças impulsionadoras do seu crescimento e transformação, tais como o turismo, a indústria e a agropecuária.

3.1 Histórico e Formação Sócioespacial de Caldas Novas

Os primeiros relatos sobre a região datam de 1722 quando o bandeirante Bartolomeu Bueno da Silva –Anhanguera, a serviço da Coroa Portuguesa chegou à região a procura de ouro e pedras preciosas (SAINT-HILAIRE, 1975; SAINT-HILAIRE, et al.,1982). Atraído pela serra que se diferenciava no formato e por sua altitude bastante superior a tudo que estava acostumado a ver na região, encontrou as nascentes do Rio Quente, onde hoje está instalado o complexo turístico da Pousada do Rio Quente.

Conforme relata Albuquerque (1998), como exímio garimpeiro, logo percebeu que não existiam os metais que tanto procurava e dirigiu-se às minas de Vila Boa de Goiás, hoje cidade de Goiás, onde havia muito ouro e pedras preciosas, em especial as esmeraldas.

Em 1777, Martinho Coelho da Siqueira que veio para reconhecimento da região e à procura de ouro e pedras preciosas, encontrou outro ponto importante na região, a Lagoa do Pirapitinga. A descoberta deu-se por acaso quando estava à procura de caça para se alimentar, única fonte segura de alimentos na época, pois os poucos frutos do cerrado eram desconhecidos, e o risco de consumir algum fruto venenoso era muito grande.

Após a perseguição de uma caça sem muito sucesso, seus cães foram beber água e se refrescar em uma lagoa de águas cristalinas ao lado de um ribeirão. O grito dos cães chamou a atenção do bandeirante, que correu até o local pensando que algum de seus animais poderia ter sido picado por alguma cobra, ou sido atacado por algum outro animal. Ao chegar ao local percebeu a fumaça que saía da lagoa e constata que seus cães haviam se queimado. Martinho batiza a pequena lagoa que encontrara de “Lagoa do Pirapitinga”, pois na região havia um peixe denominado “pirapitinga”.

Albuquerque (1998), pontua que o bandeirante Martinho Coelho de Siqueira, tornou-se o fundador de Caldas Novas, requerendo a sesmaria, gleba de terras equivalente a 40 km² e que corresponde justamente às áreas atuais da Pousada do Rio Quente, Caldas Novas e até a Lagoa do Pirapitinga.

Em 1778, Martinho Coelho da Siqueira, construiu a primeira morada em Caldas Novas, propriedade que recebeu o nome de Fazenda das Caldas. Embora tenha sofrido transformações, como divisões internas, ampliações, o prédio ainda conserva os mesmos traços originais, da arquitetura colonial. A casa ainda resiste ao tempo e às interferências dos vários moradores que já a habitaram. Atualmente, a área pertence ao Serviço Social do Comércio - SESC, que tem procurado conservá-la como referência turística, tendo em vista o que representa para a história de Caldas Novas.

Oscar Santos, jornalista, historiador e prefeito por três mandatos, escreveu a história dessa construção:

Dos descendentes de Martinho Coelho de Siqueira, que se fixaram em Caldas Novas, após sua retirada para Pirenópolis, no limiar do século passado, merece destaque o seu filho Antônio Coelho de Siqueira, conhecido por Tenente Coelho, a quem o descobridor reservou a sede de sua morada, intitulada Sítio das Caldas, com apreciável gleba de terras circulando esta região entre o córrego Jacu e o espigão denominado Bicudo. [...] O Tenente Coelho prosseguiu a rotina do pai, no que diz respeito à extração de ouro de aluvião, cujas reservas já se achavam em decadência. Valendo-se de seus poucos escravos que possuía e com ajuda dos moradores das adjacências, o Tenente tentou nova frente de mineração um pouco distante do córrego das Caldas, onde hoje existe o vestígio das Lavras (hoje Bairro Bandeirante). Para facilitar a lavagem do cascalho, mandou ele construir um açude no córrego, desviando o curso das águas para o local do garimpo. [...] Homem generoso, honesto e sobretudo hospitaleiro, o Tenente Coelho gozava de grande conceito entre os membros da pequena comunidade que se instalara em seus

terrenos. [...] Foi hospedeiro de homens ilustres que se utilizavam dos banhos termais para tratamento de saúde, entre eles o Governador da Província, Fernando Delgado de Castilho, que se deslocou de Vila Boa, em liteira, para curar-se de um reumatismo rebelde em Caldas Novas. Como prova de gratidão pela assistência carinhosa que lhe proporcionou seu anfitrião, o Governador concedeu-lhe um auxílio em dinheiro, destinado a melhoramentos em sua propriedade, inclusive para construção de dependência para alojar-se quando de suas futuras visitas a Caldas Novas. (ELIAS, 1994. p. 43).

A notícia da descoberta das águas quentes e dos benefícios que estas faziam para a saúde, logo espalhou-se, e muitas pessoas que possuíam algum tipo de enfermidade, começaram a vir para Caldas Novas. Uma destas pessoas foi o Governador da Província, Fernando Delgado de Castilho, que sofria de reumatismo. Estando quase impossibilitado de se locomover, partiu da capital do estado e veio em busca de tratamento da doença. Tendo recuperação plena e rápida após pouco tempo, convida então a Corte estabelecida no Rio de Janeiro para vir conhecer as propriedades terapêuticas das águas da região das águas quentes.

Um dos homens destacados por D. João VI, rei de Portugal, para ajudar nas incursões para o interior do Brasil, foi Saint-Hilaire, naturalista e botânico francês, curioso pelas virtudes terapêuticas atribuídas às águas termais, e financiado pelo Império Português, dirige-se para a região, passando a ser considerado posteriormente, o primeiro turista estrangeiro a visitar a região das águas quentes.

Em sua vinda fez o levantamento geográfico e o mapeamento da região, marcou as distâncias entre os locais conhecidos, escreveu sobre a hidrografia, a vegetação, o grau de hostilidade das tribos indígenas e fez observações sobre os períodos do ano que poderiam ser utilizados para atravessar os grandes rios, catalogando mais de 7 mil espécies de plantas diferentes do cerrado e, encontrou orquídeas de várias espécies.

Em seus relatos, o célebre botânico August de Saint-Hilaire escreveu sobre as águas quentes “[...] Bebi uma boa quantidade delas antes de comer e durante a refeição, sem esperar que esfriasse, e no entanto não me senti indisposto, como acontece geralmente quando bebemos água quente [...]” (SAINT-HILAIRE, 1975, p. 112).

A origem das fontes termais já recebeu diversas versões. Até 1980, acreditava-se que a origem plutônica era a única capaz de explicar as fontes de água quente.

O calor e a grande pressão interna dos gases acumulados abriram rachaduras na base da montanha e por elas eram expelidos vapores d'água formando "*geisers*". Com a diminuição da atividade vulcânica, a pressão dos gases internos e os jatos de vapor também diminuíram e, finalmente, passaram apenas a jorrar água quente pelas trincas nas rochas em três locais distintos, distantes alguns quilômetros uns dos outros: Caldas Velha, Pirapitinga e Caldas Novas.

Supostamente, a cratera do vulcão seria o buraco existente na Serra de Caldas formando as fontes de águas termais no município do Rio Quente, compreendendo o complexo turístico da Pousada do Rio Quente, do Pirapitinga onde se encontra a Lagoa Quente e Caldas Novas à cidade da qual estamos tratando. A inexistência de rochas de origem vulcânica descartou esta hipótese.

Porém, o maior estudo sobre o termalismo de Caldas Novas e Rio Quente foi realizado pela empresa estatal Furnas Centrais Elétricas, em função da possível influência da barragem da Usina Hidrelétrica Corumbá I sobre o lençol termal da região, que estaria sob o risco de esfriar; de acordo com Furnas, o fenômeno das águas quentes decorre de características geológicas e topográficas peculiares; as águas são aquecidas com o calor proveniente do interior da Terra, em camadas profundas da crosta terrestre; o subsolo da região é constituído por camadas de xisto e quartzito, ambas impermeáveis. Entretanto, estas rochas têm consistências diferentes: o xisto é uma formação rochosa mais plástica, isto é, é mais moldável pelas forças exteriores. Já o quartzito é uma rocha mais rígida, sob pressão, permitindo a formação de grandes conjuntos de fraturas. É nesta camada de quartzito onde se encontram os reservatórios de águas termais.

O processo de formação do aquífero termal se inicia com a infiltração da água da chuva no topo das Serras de Caldas e da Matinha, que estão a cerca de mil metros de altura

em relação ao nível do mar. A água quente, confinada sob as camadas de xisto e quartzito, está submetida a uma pressão muito grande, equivalente à pressão de uma coluna d'água de mais de 600 metros de altura (desde onde se encontra confinada até o topo da serra).

Caldas Novas é um dos mais importantes pólos turísticos do estado de Goiás e tende a se tornar um grande pólo turístico internacional. Sua infra-estrutura hoteleira, segundo informações da Secretaria Municipal de Turismo, conta hoje com mais de 80 hotéis, das mais diversas categorias, desde os mais sofisticados até os mais simples, todos dotados de piscinas termais para uso de seus hóspedes⁵.

Com a construção da Usina Hidrelétrica de Corumbá I, começou em setembro de 1996, o enchimento do reservatório de água, formando o Lago de Corumbá. O lago ocupa uma área de 65 km², sendo que o perímetro é bastante sinuoso, atingindo mais de 100 quilômetros de extensão.

O Lago Corumbá (Figura 1), sendo um dos melhores locais para praticar esportes náuticos, é um local com natureza abundante proporcionando um passeio ecológico de barco, lancha ou *jet-ski*; o lago, que abastece a Usina Hidroelétrica Corumbá I, de Furnas Centrais Elétricas, começou a ser formado em setembro de 1996 e a cota (altura) máxima que o lago pode atingir é de 595 m em relação ao nível do mar.

A alteração produzida no meio ambiente com a construção da Usina Hidrelétrica no Lago Corumbá, são bastante visíveis, principalmente na parte mais próxima da cidade onde a vegetação natural está sendo destruída com a instalação de loteamentos urbanos. O limite mínimo de recuo para construção e uso do solo não está sendo respeitado, lixo e dejetos humanos são jogados diretamente no lago, provocando sérios impactos ambientais difíceis de serem revertidos.

⁵ Disponível no site: www.caldasnovas.com.br/default.htm.



Figura 1: visão do Lago de Corumbá e da Usina Hidrelétrica de Corumbá.
Fonte: Plano Diretor de Caldas Novas, 2000.

O perímetro do Lago de Corumbá é bastante recortado. A parte mais profunda do lago está próxima à barragem e atinge 90 m de profundidade; há lagos que demoram até três anos para voltarem a encher. Espera-se que o Lago Corumbá sofra alterações de no máximo 15 m, no período da seca mais severa, ao passo que outros reservatórios chegam a perder até 25 m.

A Lagoa de Piratininga, também chamada de “Lagoa Quente” (Figura 2), é um dos pontos Turísticos mais atraentes de Caldas Novas. Oferece toda infra-estrutura de “*camping*”, piscinas termais com nascente natural, quadras de areia e sauna. A temperatura das águas pode chegar até 50 graus e está localizada a 6 km do centro de Caldas Novas, às margens da estrada que liga Caldas Novas a Pires do Rio.



Figura 2: visão da Lagoa Quente.

Fonte: Plano Diretor de Caldas Novas, 2000.

Caldas Novas tem no turismo, portanto, sua principal atividade econômica, onde seu potencial de águas termais é largamente explorado. O turismo começa a se desenvolver a partir da década de 1960, graças à construção de Brasília, quando as rodovias federais começam a ser construídas interligando Goiás a outras regiões do país, propiciando um desenvolvimento regional e deslocamento de migrantes de diversas partes do país.

A cidade se constituiu como uma opção para o lazer pela proximidade e pela facilidade de deslocamento nos feriados prolongados, se tornando num local de evasão e fuga do cotidiano e da agitação dos grandes centros, ou mesmo para férias, em busca de descanso e sossego.

A partir da década de 1970, quando o turismo expande em todo o mundo como uma importante atividade econômica geradora de grandes lucros, começam a surgir na cidade, hotéis, pousadas e clubes com níveis de serviço mais aprimorados e dotados de melhores equipamentos para o lazer.

O turismo constitui-se, ainda, importante fator de desenvolvimento em outros setores, principalmente no que diz respeito à natureza social, política e cultural da região.

Conforme informações da Secretaria Municipal do Turismo, Caldas Novas possui o maior parque hoteleiro do Estado, que responde por mais da metade da capacidade de leitos em Goiás, incluindo pensões, pousadas e hotéis. Devido ao turismo, surge maior interesse na preservação, expansão, investimento e valorização do patrimônio cultural e histórico, já que isto constitui fator essencial de atração.

Outro fator de atração, conforme já observado anteriormente, é a cura de enfermidades pelo poder das águas termais. Grande número de pessoas que chegam a cidade todos os anos, vêm com este objetivo e, obtendo êxito, retornam outras vezes trazendo mais pessoas, se tornando um importante recurso econômico para a cidade; no entanto, a finalidade principal das altas temporadas, é recreação, ou seja, se pratica o turismo predominantemente de lazer.

O fluxo não é constante, concentra-se na alta temporada (meses de janeiro e em julho), que coincide com as férias escolares, parte do mês de fevereiro e nos feriados prolongados. Nos meses considerados de baixa temporada, principalmente nos meses de abril, maio, junho e agosto, a maior parte dos turistas vem em excursões, principalmente dos estados em que nestes meses o clima é mais frio e a maioria destes turistas é composta de pessoas idosas, que aliam o lazer com à questão da saúde, obedecendo à recomendações médicas ou à iniciativas pessoais.

O fator saúde está intimamente ligado à história de Caldas Novas. A cada ano aumenta o número de pessoas atraídas pelos poderes terapêuticos das águas termais, contribuindo para uma maior oferta de empregos e para o crescimento da cidade.

A expansão do turismo (Figura 3), trouxe para a cidade, investidores de todas as partes do país, trazendo consigo a cultura e a arquitetura típica da região de origem, proporcionando mudanças na estética da paisagem urbana, visível em estabelecimentos comerciais e residenciais.



Figura 3: Caldas Novas-GO: ônibus de turismo no Serra Verde Artesanato.
Autor: OTTOBELI, D., 2005.

3.2 O Quadro Natural e sua Importância para o Desenvolvimento do Turismo Local

Além das águas quentes, atração principal da cidade, existem outros pontos turísticos que merecem destaque, como o parque Estadual da Serra de Caldas Novas (PESCAN), que está localizado entre os municípios de Caldas Novas e Rio Quente, no Sudeste Goiano e distante somente 5 km do centro de Caldas Novas e a 174 km de Goiânia.

Possui uma área de 123 km² em formato elipse, sendo o topo constituído de um grande platô, as laterais com encostas que formam muralhas naturais, e o sopé da serra fazendo divisão com fazendas e loteamentos urbanos; foi criado em 1970 com o objetivo maior de proteger a área de captação da chuva que abastece o lençol termal, principal agente no desenvolvimento do complexo turístico e de lazer que se estabeleceu na região, fazendo dos municípios de Caldas Novas e Rio Quente, o maior complexo hoteleiro do mundo a

utilizar estes recursos termais em associação ao turismo.

Somente em 1998, através de recursos de FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS (como ressarcimento do impacto ambiental causado pela instalação da Usina Hidrelétrica de Corumbá I na região), ganhou uma moderna infra-estrutura física com sede administrativa, centro de recepção, alojamento para pesquisadores e guardas; considerado pequeno (123 km²) em termos de proteção do bioma cerrado, possui, contudo, uma amostra bem conservada deste ecossistema.

Sua proximidade urbana facilita o acesso da comunidade e dos turistas, o que conseqüentemente obriga a um controle da visitação, de forma que o Parque cumpra sua missão de preservador do cerrado e do manancial hidrotermal, pois a Serra de Caldas é importante ponto de recarga deste manancial; ao mesmo tempo em que promove a visitação, sem causar impacto negativo ao ambiente, o Parque é um agente ativo em Educação Ambiental junto à comunidade e espaço destinado à pesquisa do cerrado.

Segundo estudos da empresa Furnas Centrais Elétricas, o termalismo das águas decorre de características geológicas, por isso a Serra de Caldas é de fundamental importância para a preservação das águas quentes, porque é a principal fonte de recarga, uma vez que o reabastecimento do lençol freático ocorre pela infiltração da água da chuva.

A penetração da água das chuvas nas profundidades das fendas existentes na Serra, adquire propriedades físico-químicas, e através das fraturas das rochas, as águas voltam com grande pressão, provocando o seu aquecimento. A temperatura média anual de Caldas Novas, situa-se em torno de 22° C, atingindo a temperatura mínima de 15° C e a máxima de 35° C. As características climáticas contribuem para a grande produção de frutos e a migração de aves vindas do Planalto Central, da Amazônia e de outras regiões, acentuando a importância ecológica da região.

O cerrado é a vegetação típica do município, caracteriza-se principalmente pela capacidade de adaptar-se aos longos períodos secos e a baixa fertilidade do solo formado por

diversos conjuntos de vegetação como: o *cerradão*, composto por árvores de mais de 10 metros de altura formando um conjunto compacto; *cerrado*, composto por árvores de 6 a 8 metros de altura; *campo cerrado* composto por árvores menores, retorcidas e esparsas, com vegetação herbácea mais desenvolvida; *campo sujo*, formado basicamente por gramíneas de alguns arbustos e palmitos; *campo limpo*, constituído principalmente por gramíneas.

Nos cursos d'água, existem as matas de galerias que funcionam como corredores de movimentação dos animais silvestres e sua importância é relevante por possuir uma grande biodiversidade.

A flora dos cerrados é rica em espécies úteis ao homem, porém a maior parte do município de Caldas Novas está desprovida de matas nativas, porque os interesses econômicos estão levando ao desmatamento desenfreado para transformar em pastagens e em lavouras agrícolas. Áreas que deveriam ser preservadas por serem muito inclinadas e propícias à erosão, são indiscriminadamente desmatadas, sendo pouco utilizadas pela baixa qualidade dos solos.

Outro fator de destruição é decorrente da herança cultural do uso das queimadas para a limpeza dos pastos e preparo da terra para plantio. Há ainda a retirada de espécies raras de árvores para serem transformadas em carvão gerando uma atividade comercial sem preocupação com o reflorestamento das áreas degradadas. Nas margens dos rios, as áreas de matas ciliares foram retiradas, dando origem a sérios problemas de assoreamento e poluição, ocasionados por agentes químicos e tóxicos utilizados na fertilização dos solos e no combate às ervas daninhas e às pragas que prejudicam as plantas.

Pesquisas científicas têm mostrado o alto potencial de raízes, ervas, cascas, flores e frutas da flora do cerrado à indústria farmacêutica na fabricação de remédios e também de cosméticos. Historicamente, a medicina popular usada pelos índios e posteriormente, passada às sociedades, utilizava a flora para a cura de diversas doenças. Atualmente, em fazendas, nas feiras-livres, nos quintais podem ser encontrados medicamentos naturais, cultura esta

preservada por famílias que experimentaram e comprovam os benefícios oferecidos pela natureza. Na comunidade caldasnovense, os raizeiros preparam as garrafadas, receitas à base de raízes, folhas e sementes, as quais são naturalmente consumidas e aceitas por pessoas que acreditam na sabedoria popular.

Como uma das formas alternativas de subsistência no campo, é marcante o amplo envolvimento de populações nos processos de catação, transporte, descasca, comercialização e consumo do pequi. Agricultores, cuja renda familiar se vê ameaçada pela ausência de alternativas, chegam a exercer a cata e comercialização do produto, para complementar renda monetária, com o trabalho familiar.

O pequi (*Caryocar brasiliense*) é uma espécie de ampla distribuição nos cerrados, sendo provavelmente exclusiva dessa vegetação, constitui reforço alimentar para famílias de diferentes níveis de renda, sobretudo pelos teores nutritivos, reforçando suprimento alimentar às populações carentes, no campo e nas cidades. A produção de pequi é totalmente obtida do extrativismo, não existindo ainda produção proveniente do cultivo.

A dispersão natural das plantas extrativas constitui desvantagem do ponto de vista sócioeconômico, quando comparadas às plantas já domesticadas, sendo suas características (HOMMA, 1988): a baixa densidade - baixo número de plantas por unidade de área e heterogeneidade na distribuição espacial; baixa produtividade limitada, instável e errática, além de sazonal, podendo ser ampliada com a domesticação; estoque finito - oferta rígida; dificuldade na extração - problemas do manejo, colheita, conservação e beneficiamento condicionam a qualidade do alimento; baixa condição de vida dos extratores - ações que viabilizem economicamente a exploração de espécies nativas, implicarão em retornos sociais expressivos.

A fauna do município é diversificada e rica, como consta em pesquisas do IBAMA. A região apresenta 147 espécies de aves que habitam os cerrados, considerando que várias espécies agem como controladoras de pragas, alimentando-se de insetos ou de sementes,

participam dos processos de polinização e distribuição de sementes ploriferando certas espécies e servem como agentes de equilíbrio na natureza, tornando-se um componente essencial do ecossistema.

Quanto aos mamíferos, foram listados 41 espécies. Algumas destas espécies estão ameaçadas de extinção. Considerando diversos aspectos que contribuem para o processo de aceleração de extinção dos animais, temos os desmatamentos, a caça indiscriminada, as queimadas e o mais grave, os agrotóxicos usados nas plantações, desencadeando uma série de mortes através da contaminação provocada pelo contato entre os animais da mesma espécie e os que fazem parte da cadeia alimentar, existentes no cerrado de Caldas Novas.

Preocupados com o crescimento da cidade, e a ampliação das áreas utilizadas pelos hotéis já existentes e a construção de outros, o lançamento de novos loteamentos, e a perfuração de poços artesianos, pudessem afetar os lençóis termais, alguns ambientalistas da época organizaram - se e pressionaram os órgãos governamentais e conseguiram, em 25 de setembro de 1970, através da Lei Estadual nº 7.282, criação do Parque Estadual da Serra de Caldas Novas (PESCAN), com área aproximada de 123 km².

A Serra de Caldas (Figura 4) está a 1043 metros acima do nível do mar, com seu formato de elipse, mede 15 quilômetros de comprimento por 9 quilômetros de largura e tem uma topografia bem plana, na parte mais alta, constituindo-se numa verdadeira chapada.

A Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMARH tem a responsabilidade de administrar e proteger o parque e utilizar sua área para fins educativos, científicos e para recreação.



Figura 4: Parque Serra de Caldas.
Fonte: Plano Diretor de Caldas Novas, 2000.

O objetivo principal da criação do Parque Estadual Serra de Caldas é de proteger a captação de água da chuva que abastece o lençol termal. A Lei de criação do Parque determina que para toda a área de preservação permanente é proibida a alienação ou exploração.

A atual estrutura do Parque, instalada com os recursos financeiros de FURNAS, com alojamentos, acesso asfaltado e centro de recepção de visitantes, foi inaugurada em 1998, como ressarcimento ao município pelos danos causados ao meio ambiente com a construção da Usina Hidrelétrica de Corumbá.

A Serra oferece uma fauna numerosa e variada, um rico acervo de plantas e uma imensa riqueza natural. Os visitantes, ao chegarem, recebem informações e são orientados sobre a importância da conservação e preservação das espécies animais e vegetais, estudos e pesquisas, sobre a importância do cerrado, as formas de degradação do meio ambiente e as formas para como agir durante os passeios.

O Parque é considerado pequeno para proteger o bioma do cerrado, e está muito próximo da cidade, o que facilita o acesso ao turista e da comunidade, o que exige da administração um controle rigoroso contra depredações, barulho, queimadas, caça e furtos dos animais, além de uma intensa conscientização da importância da preservação e manutenção do Parque da maneira mais natural possível.

Enfim, Caldas Novas possui uma área de 1.588 km², localizando-se na microrregião de Meia Ponte, cuja meso-região é denominada sul goiano, região Centro-Oeste do território brasileiro; a sua sede municipal está situada a 686 m de altitude, na posição geográfica localizada no paralelo 17°44'370" Sul, em sua interseção com o meridiano 48°37'33" Oeste.

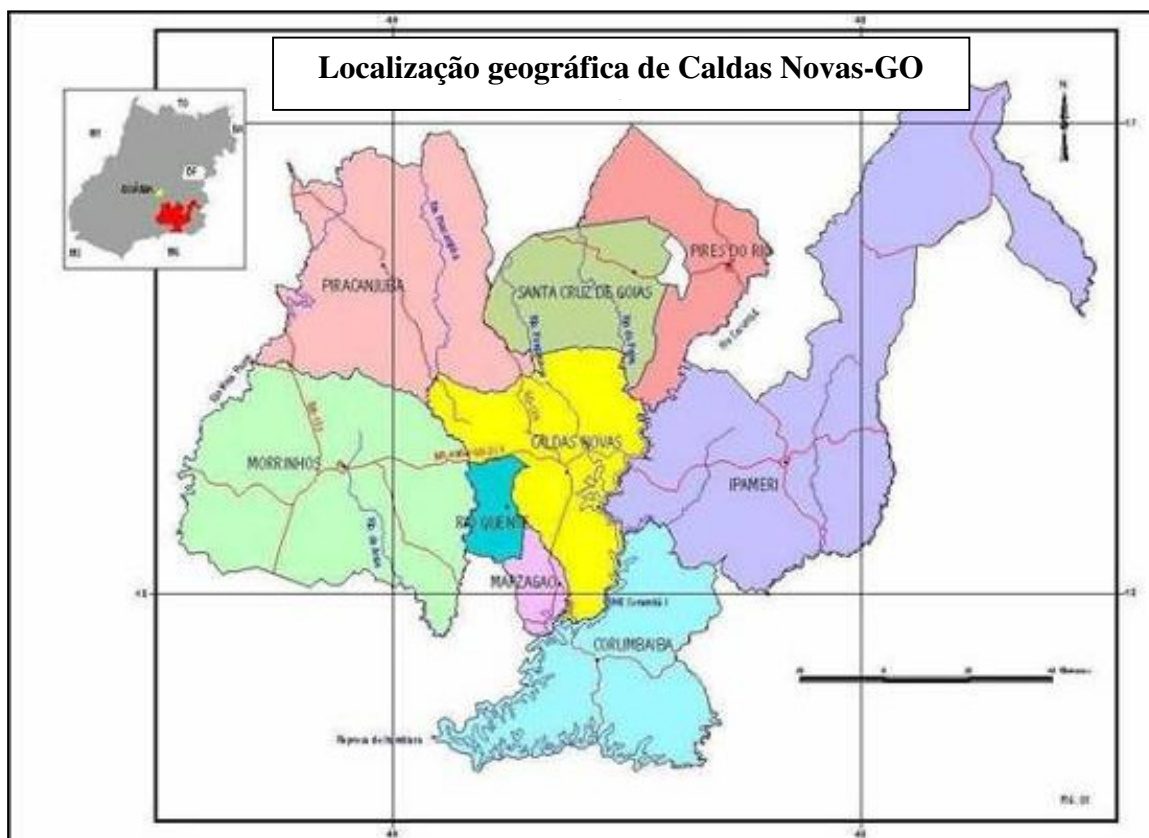


Figura 5: Localização geográfica de Caldas Novas-GO.
Fonte: Plano Diretor de Caldas Novas, 2000.

Caldas Novas está a 170 km de distância de Goiânia e faz limite com os seguintes municípios: ao Norte: Piracanjuba (83km), Santa Cruz de Goiás (69km) e Pires do Rio (80km); ao Sul: Marzagão (34km) e Corumbáiba (50km); a Leste: Ipameri (60km); a Oeste: Piracanjuba (83km), Rio Quente (20km) e Morrinhos (54km). No município estão localizados

alguns povoados, sendo os mais significativos: Junquerlândia (18 km), São Sebastião do Paraíso (40 km), Sapé (18 km), Nossa Senhora de Fátima - Grupinho (12 km) e Tricolândia (35 km).

Durante muito tempo, o município de Caldas Novas não explorou o lado turístico, à distância dos centros maiores, as péssimas condições das estradas e sobretudo pela concorrência de outros balneários tradicionais, como os de Araxá e Poços de Caldas, muito conhecidos e freqüentados, considerados ao mesmo tempo centro de saúde e de tratamento e locais de entretenimento e lazer. Os turistas que visitavam a cidade eram doentes que utilizavam as águas quentes para banhos, na tentativa de cura para uma variedade de doenças, principalmente cutâneas.

A partir de 1960, a cidade começou a se estruturar, para explorar as fontes termais, o município de Caldas Novas alavancou desenvolvimento em função de sua riqueza natural, as águas quentes, provenientes de um dos maiores mananciais hidrotermais existentes no Brasil, com temperatura que varia de 35 a 52 graus centígrados. A taxa de crescimento populacional é alta a partir dos anos de 1980 (Tabela 4), embora sua formação tenha começado na primeira metade do século XIX. A migração de outras regiões é o principal fator da explosão demográfica e imobiliária, dos últimos anos. A busca de cura de várias doenças pelos poderes medicinais das águas termais, tem atraído muitos moradores, principalmente por pessoas idosas e aposentadas que vêm na cidade um lugar de descanso e tranquilidade.

Tabela 4: Evolução Total da População de Caldas Novas:
1842-2004

ANO	POPULAÇÃO
1842	200
1960	5.200
1970	7.000
1980	9.800
1991	25.000
2000	49.642
2004*	70.000

Fonte: DOSSIÊ DE CALDAS NOVAS, 2004.

Org.: OTTOBELI, D., 2005.

* Projeção/Estimativa segundo o IBGE.

De acordo com dados do Censo Demográfico do IBGE, o censo de Caldas Novas, em 2000, possuía uma população de 49.642 habitantes, com uma média por unidade domiciliar de 3,53 hab. por domicílio e aproximadamente 30.000 unidades construídas, deste total cerca de 65% foram edificadas nos últimos 20 anos e 60.000 lotes ainda não foram ocupados. Em 18 anos, Caldas Novas aumentou 500 % sua população. No entanto, estima-se uma população real em torno dos 60.000 habitantes, devido à população flutuante e ao número de eleitores (35.000) que segundo o Tribunal Regional Eleitoral, corresponde a 30% da população.

3.3 Relações Campo-Cidade: os problemas da urbanização de Caldas Novas

Tecnicamente, a urbanização consiste no aumento relativo da população das cidades, acompanhada, portanto, pela redução da porcentagem dos contingentes populacionais do campo. Na maioria dos exemplos históricos, a urbanização foi precedida ou ocorreu simultaneamente com a industrialização.

No Brasil, as bases da industrialização foram lançadas na década de 1930, durante o governo de Getúlio Vargas, e a consolidação do processo deu-se nas décadas de 1950 e 1960. Dessa forma, desencadeou-se um quadro de modernização de toda a economia, que elevou as cidades à posição central na vida brasileira.

Por outro lado, a modernização também atingiu as atividades agrárias, gerando desemprego e miséria nas zonas rurais, o que levou um grande contingente populacional do campo em direção às cidades. Esse período foi marcado por intensas migrações, tanto no sentido do campo para as cidades, como, num quadro mais amplo, dos estados e regiões de economia agrária para o Sudeste industrializado.

O processo de modernização da economia brasileira, até os dias de hoje, não levou à superação da pobreza e das desigualdades sociais. A modernização aprofundou as

desigualdades já existentes, geradas num passado distante, pois esteve apoiada numa maior concentração de rendas. Apesar da expansão da classe média, que apresenta um bom poder aquisitivo para aquisição de bens e serviços, contribuindo para a expansão do mercado consumidor, a diferença de rendimentos entre ricos e pobres é hoje muito maior do que no início da modernização.

O êxodo rural ou migração rural-urbana tem como causas principais a industrialização e geração de empregos nas cidades, além das transformações e problemas no campo, como a concentração fundiária, mecanização rural e mudanças nas relações de trabalho na agropecuária.

No Brasil, as grandes cidades, em que pesavam os problemas sociais persistentes, ofereciam condições muito vantajosas para os numerosos contingentes que para lá se deslocavam: empregos no setor secundário (indústria e construção civil); rápida expansão do setor terciário, criando postos de trabalho no comércio, nos bancos, nos serviços em geral; maiores oportunidades de lazer e entretenimento; melhor infra-estrutura de saúde, transportes e saneamento básico.

O desenvolvimento urbano-industrial provocou uma aceleração das migrações regionais, durante os anos 1950, 1960 e 1970. O principal deslocamento populacional, que marcou esse período, ocorreu entre as regiões Nordeste e Sudeste, em que milhões de pessoas transferiram-se para o eixo Rio de Janeiro/São Paulo, atraídas por uma inédita oferta de empregos, gerada no seio de uma rápida industrialização, o que também levou a uma urbanização caótica.

No caso específico de Caldas Novas, o processo de urbanização começa a partir da década de 1990, evidentemente que em menor escala, mas com razões e conseqüências parecidas aos grandes centros urbanos do Sudeste do país. Em função do turismo que atrai um grande número de pessoas oriundas de todas as partes do país. As condições de vida da população de Caldas Novas, no que se refere ao saneamento básico, atualmente são

satisfatórias. A rede de abastecimento de água, por exemplo, é operada pela prefeitura e atende aproximadamente 90% da população (a partir do ano de 2000). Somente os loteamentos bastante afastados da área urbana não possuem o benefício.

Nestes, prevalece o uso de cisternas, sem um cuidado adequado quanto ao tratamento da água. A rede de esgoto está em fase de expansão, mas existe um agravante, o esgoto não é tratado e é jogado “in natura”, no Córrego de Caldas, afluente do Rio Pirapitinga que, por sua vez, deságua no Lago de Corumbá.

O crescimento desordenado da cidade começa a ocasionar outros problemas além dos elencados, já que Caldas Novas está sendo marcada por um grande crescimento imobiliário (Figura 6), com construções de novos prédios como forma de investimento financeiro, o que se deve ao fator turismo, o grande impulsionador deste crescimento.



Figura 6: vista área de Caldas Novas-GO, ano 2000.
Fonte: Plano Diretor de Caldas Novas, 2000.

Os serviços de limpeza urbana e coleta de lixo no centro e alguns bairros são eficientes. O depósito (Figura 7), entretanto, é precário, não existindo um tratamento adequado e, a maior parte do lixo fica a céu aberto, depositado num lixão distante 5 km da cidade, sendo que sua localização é muita próxima de alguns afluentes do Rio Pirapitinga, que é fonte de toda captação de água fornecida para toda população local. Neste sentido, há fortes suspeitas de que a qualidade da água captada pode estar comprometida pela falta de planejamento no tratamento dispensado ao lixo que ali é depositado.



Figura 7: vista do lixão em Caldas Novas-GO.
Fonte: Plano Diretor de Caldas Novas, 2000.

O setor de saúde enfrenta muitas dificuldades, basicamente pela demanda sempre crescente em virtude do elevado crescimento da população. O número de leitos (Tabela 5) é insuficiente proporcionalmente à população, principalmente nas altas temporadas.

Tabela 5 – Saúde em Caldas Novas – 2000 a 2003

	2000	2001	2003
Hospitais (nº)	4	4	4
Leitos (nº)	126	126	111
Rede Ambulatorial do SUS	11	11	11

Fonte: Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás (SEPLAN), disponível no endereço <http://portalsepin.seplan.go.gov.br/>.
Org.: OTTOBELI, D., 2005.

Na tabela 5 vê-se que em vez de haver uma oferta maior, esse número continua sempre o mesmo ou diminui, contrariando o aumento da população e de visitantes à cidade.

O serviço educacional em Caldas Novas (Tabela 6) é eficiente, porém faltam vagas em escolas públicas para atendimento das pessoas com menor poder aquisitivo. A procura tem sido maior que a oferta fruto do alto crescimento populacional. As pessoas com maior poder aquisitivo não enfrentam estes problemas, as escolas particulares conseguem absorver a procura pelas vagas e oferecem uma maior qualidade na educação.

Tabela 6 – Setor Educacional de Caldas Novas – 2000 a 2004

	2000	2001	2003	2004
Escolas em Atividade	42	44	43	46
Salas de Aula	283	313	328	358
Docentes	579	654	705	717
Total de Alunos	14.539	15.440	16.574	17.586
Alunos da Educação Pré-Escolar	491	569	600	965
Alunos da Classe de Alfabetização	796	232	231	-
Alunos do Ensino Fundamental	9.214	10.096	10.767	11.482
Alunos do Ensino Médio / Normal	1.729	1.846	2.141	2.223
Alunos do Ensino Especial	74	113	82	113
Alunos da Ed. Jovens/Adultos	2.235	2.584	2.753	2.803
Alunos do Ensino Profissional (Nível Técnico)	-	-	-	-

Fonte: Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás (SEPLAN), disponível no endereço <http://portalsepin.seplan.go.gov.br/>.

Org.: OTTOBELI, D., 2005.

As indústrias existentes em Caldas Novas são de pequeno porte, a maioria ligada às atividades turísticas, tais como confecções de produção de camisetas, trajes de banhos, licores e doces caseiros. A indústria de maior peso é a da construção civil, a qual emprega um grande número de pessoas oriundas de várias partes do país, que possuem pouca formação escolar e estão fora do mercado de trabalho em outras atividades econômicas.

Outra atividade industrial que tem se expandido é a de produtos alimentícios destacando-se as que fabricam doces devido à procura por parte dos turistas e dada a fama conquistada em outros Estados. Assim, o comércio em Caldas Novas, é reflexo do dinamismo do setor de turismo, onde predomina a comercialização de produtos do artesanato local (peças com pedras semi-preciosas, doces e licores caseiros, queijos caseiros e artesanatos entre

outros), sendo que nos períodos de baixa temporada e/ou havendo algum problema envolvendo o turismo, esse comércio é sensivelmente afetado e, de acordo com dados da Secretaria da Fazenda local, todos os anos há um grande rodízio de aberturas e fechamentos de firmas na cidade, já que muitos comerciantes não têm o suporte necessário para transpor esses períodos de alta e baixa temporada.

Convém esclarecer que em Caldas Novas há a necessidade de se melhorar e ampliar o quadro industrial, onde falta diversificação, embora o número de lojas comerciais seja grande em razão do fator turístico (Figura 7).

Tabela 7: Estabelecimentos Industriais e Comerciais de Caldas Novas em 2005

Descrição	Quantidade
Número de Estabelecimentos Industriais	127
Distrito Industrial	1
Destilarias	1
Frigoríficos/Entrepósitos de ovos	1
Laticínios	2
Número de Estabelecimentos do Comércio Varejista	956

Fonte: Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás (SEPLAN), disponível no endereço <http://portalsepin.seplan.go.gov.br/>.
Org.: OTTOBELI, D., 2005.

O setor imobiliário expandiu muito suas atividades em decorrência da atração de pessoas que procuram a cidade para descanso e lazer. Foram implantados inúmeros loteamentos, hotéis, prédios de apartamento, *flats*, fazendo de Caldas Novas, de acordo com a Secretaria Municipal de Planejamento, o segundo maior mercado imobiliário do estado de Goiás, perdendo apenas para Goiânia. Neste ponto, pode-se afirmar que há uma forte especulação imobiliária no que diz respeito aos loteamentos em áreas centrais, já não ocorrendo o mesmo com loteamentos abertos em áreas mais afastadas ocasionando um grande número de lotes à venda, sendo que a demanda não é suficiente diante do volume oferecido.

Nos últimos anos, o número de construções aumentou muito. A verticalização da cidade está em ritmo acelerado (Figura 8). Empresários locais e empresas de outras cidades começaram a investir na construção de grandes prédios de apartamentos, muitos deles com

infra-estrutura completa para o bem-estar do turista que, atraído pelo conforto, investe na compra de imóvel para passar as férias com familiares ou amigos. Uma das preocupações de especialistas das áreas de geologia e hidrogeologia é quanto às construções urbanas em Caldas Novas. Muitos edifícios, clubes e hotéis foram feitos muito próximos das fontes termais, aumentando o risco de acidentes de contaminação do lençol termal e, por conseguinte, prejudicar o turismo e a economia da cidade.



Figura 8: vista aérea de Caldas Novas-GO – ano 2000.
Fonte: Plano Diretor 2000.

Com o interesse de investir em Caldas Novas, grupos empresariais investiram em projetos turísticos, o que resultou numa especulação imobiliária sobre o uso do solo urbano e rural, espaços estes que passam a ser amplamente disputados. A especulação excessiva ocasionou sérios problemas para a população local, o valor da terra na área central e adjacências aumentou, grande número de pessoas com baixo poder aquisitivo, invadiu as áreas consideradas de domínio público e de preservação, para a construção de suas moradias.

Outro fator que acaba agravando o problema de habitação, é a atração que a cidade oferece em relação a emprego, principalmente da construção civil. Pessoas de baixa renda se

deslocam para a cidade em busca de trabalho para sustento de suas famílias. Várias aglomerações humanas começam a surgir nas adjacências da cidade, um caso típico é a Vila dos Nordestinos.

No início, no ano de 1996, eram algumas famílias, mas aos poucos o número foi aumentando, graças ao apoio recebido pelo poder público municipal, a partir da gestão 1997-2000 e 2001-2004, que começou a distribuir terrenos indiscriminadamente, que a princípio era para uma família mas hoje, em muitos casos, familiares, parentes e amigos ocupam o mesmo espaço, criando uma insalubridade ambiental, que se manifesta na baixa qualidade das habitações e na falta de infra-estrutura necessária no processo de urbanização.

Enfim, tem-se a visão de que o crescimento urbano acelerado, consequência da expansão maciça do turismo, contribuiu para agravar ainda mais os problemas estruturais da cidade. O desenvolvimento do turismo não veio acompanhado de um planejamento de exploração das águas termais e da ocupação dos solos.

Feitas essas caracterizações, propõe-se a realização no próximo capítulo da caracterização do espaço agrário de Caldas Novas, apresentando-se os resultados da trajetória da pesquisa de campo sobre a sua expansão agropecuária e o estudo relacionado com as propriedades rurais visitadas que demonstram as transformações sócioespaciais na região.

4 - ESPAÇO AGRÁRIO DE CALDAS NOVAS: caracterização e consolidação a partir de 1970

A proposta deste capítulo é apresentar uma breve caracterização do espaço rural de Caldas Novas e discutir os resultados obtidos com a pesquisa de campo, onde se procurou apresentar a visão dos agropecuaristas da cidade de Caldas Novas-GO, acerca das transformações que vêm acontecendo na agropecuária da região.

4.1 A Expansão da Agropecuária

Inicialmente, é preciso considerar que não há na literatura especializada nenhum trabalho acerca da caracterização das propriedades rurais de Caldas Novas, sendo que a partir da observação direta realizada neste estudo pôde se perceber que há na região uma grande quantidade de produtores que continuam a margem dos avanços tecnológicos e ainda trabalham com o uso de práticas rudimentares de produção e manejo do solo, e observa-se também, que agricultores com grandes propriedades utilizam máquinas modernas, trabalhando com técnicas e equipamentos para recuperação, manutenção e conservação do solo.

Pelo exposto, fica claro que o acesso à tecnologia tem apresentado uma grande variação, tanto entre os agricultores familiares como entre os grandes produtores; a utilização da tração animal ou mecânica ainda é muito utilizada em uma grande parcela dos agricultores familiares e, a introdução de tecnologias na agricultura familiar poderá ser um instrumento fundamental e decisivo para a contínua e mais eficiente participação deste importante setor do agronegócio no desenvolvimento social e econômico do Brasil.

Em 2000, conforme dados do escritório local da Agência Rural-GO, há atividades que aumentaram a economia de pequenos agricultores, como a produção de milho verde e de

folhosas (alface, couve, rúcula, agrião, entre outras), que está quase abastecendo a demanda do mercado local; o êxodo rural, devido ao transporte escolar e manutenção das estradas, diminuiu muito; a produção do gado leiteiro tem aumentado, pois houve uma melhora na alimentação do gado. O resultado obtido é fruto de ações desenvolvidas pela Agência Rural junto às associações de produtores. Os números da Agropecuária de Caldas Novas 2002-2003 (Tabela 8), ainda de acordo com a Agência Rural-GO, resumiram-se em:

Tabela 8 – Produção Pecuária de Caldas Novas 2002/2003

Atividade	Produção	N. de Produtores
Bovinocultura de corte	38.000 cabeças	120
Bovinocultura leiteira	45.000 cabeças	240
Psicultura	95.000 m ²	80
Avicultura	14.000	25

Fonte: Agência Rural-GO, 2002/2003.

Org.: OTTOBELI, D., 2005.

Na bovinocultura leiteira, ainda prevalece a prática tradicional, ou seja, sem o uso de tecnologia, o que acarreta perda de ganhos e de produtividade e, observa-se que também que os criadores que combinam pecuária com agricultura já começam a inserir em suas propriedades uma melhoria no uso de mecanização, nota-se também que os que são vizinhos de produtores e que tem condições financeiras para isso, já se preocupam em conhecer técnicas e procuram melhorias para suas propriedades.

Com a implantação de tecnologias modernas no processo produtivo, há alterações no quadro natural e no uso da terra. O cenário agrícola municipal começa a se modificar com a expansão das lavouras temporárias e das pastagens plantadas, em detrimento das lavouras tradicionais que começam a perder espaço face a implantação de máquinas e técnicas para a melhoria da produção.

Entre as organizações que contribuem para o desenvolvimento agropecuário da região estão a Agência Goiana Rural e, também, o Sindicato Rural de Caldas Novas (agregando as vertentes patronais e familiares). Fica claro na Tabela 9 que as culturas de maior destaque são as de milho, soja e pastagem, o que está de acordo com a grande realidade

das outras regiões do estado de Goiás e região Centro-Oeste.

Tabela 9 – Produção Agrícola de Caldas Novas 2002/2003

Produto	Produção (ha)	N. de Produtores
Arroz	380	55
Mandioca	320	300
Soja	13.000	45
Sorgo	70	15
Milho	3.500	170
Fruteiras	260	50
Oleáceas	40	30
Pastagens	55.000	270
Banana	40	9
Coco	38	9

Fonte: Agência Rural-GO, 2002/2003.

Org.: OTTOBELI, D., 2005.

Entretanto, tecnologias devem ser configuradas como parte de uma estratégia de desenvolvimento que requerem uma análise profunda em relação a sua natureza e pujança, associadas a um conjunto de intervenções complementares, que permitam maximizar seus efeitos benéficos e mitigar os custos sociais.

Cabe aqui o comentário de que, apesar de pouco conhecido por algumas camadas da população, o setor da agricultura familiar apresenta uma grande diversidade em relação ao seu meio ambiente, a sua situação e tipos de produtores, à aptidão às terras, à disponibilidade de infra-estrutura, de acesso ao crédito, às variações econômicas, entre outras.

É marcante também a constatação de que há na cidade uma prática daquilo que José Graziano da Silva chama de *part-time farmer*, ou seja, agricultores em tempo parcial, onde se vê que:

a sua característica fundamental é que ele não é mais somente um agricultor ou um pecuarista: ele combina atividades agropecuárias com outras atividades não-agrícolas, dentro ou fora de seu estabelecimento, tanto nos ramos tradicionais urbano-industriais, como nas novas atividades que vêm se desenvolvendo no meio rural, como lazer, turismo, conservação da natureza, moradia e prestação de serviços pessoais (GRAZIANO DA SILVA; ORTEGA, 1997, p. 77).

No que diz respeito à estrutura e distribuição da propriedade fundiária no Brasil, não é novidade o fato de se averiguar um alto grau de concentração da propriedade agrária. Em consequência desse fato, encontra-se uma considerável parcela da população rural com rendas

e terras insuficientes para sua manutenção adequada.

Outra parcela, que, juntamente com a primeira, representa a grande maioria que habita o campo, não dispõe de terra própria, nem de recursos para explorar terras alheias a título de arrendamento.

Por fim, essa massa de trabalhadores rurais que não encontram outra opção a não ser buscar fontes alternativas de emprego e renda (Figuras 9 e 10) em serviço alheio, fazendo pender a balança da oferta e procura de mão-de-obra em favor da procura, ou seja, dos detentores das grandes propriedades.



Figura 9: Caldas Novas-GO: vista da feira livre..
Autor: OTTOBELI, D., 2005.

A diversidade de produtos encontrados na feira é muito grande, as mercadorias que não são produzidas nas propriedades locais, são buscadas no CEASA de Goiânia. Um dos motivos, segundo os feirantes, é que alguns produtos não são adaptados à região e outros mesmo que produzidos aqui, são complementados durante o período de entre safra.



Figura 10: Caldas Novas-GO: vista da feira livre.
Autor: OTTOBELI, D., 2005.

Outro ponto que chama a atenção é o fato da regionalização da pecuária e da agricultura, onde se vê que quem se dedica à criação de gado para corte e produção de leite se concentra em uma parte do município e, os que se voltam para a agricultura se direcionaram para outra parte, o que se explica pelas condições e tipos de solo da região de Caldas Novas, que apresenta essas diferenças e, por fim, obriga a utilização desses recursos por parte dos produtores locais.

A formação rochosa, o terreno ondulado e a qualidade do solo (Figura 11), direcionam para o tipo de atividade agropecuária desenvolvida. O fato de que os terrenos que não são propícios à agricultura têm um menor valor de mercado e concentram a pecuária mais rudimentar. Já com os terrenos mais planos e de maior fertilidade, o valor das terras se torna maior e o uso do solo é feito de maneira mais intensiva, inclusive pelos agricultores que mesclam a pecuária com a agricultura.

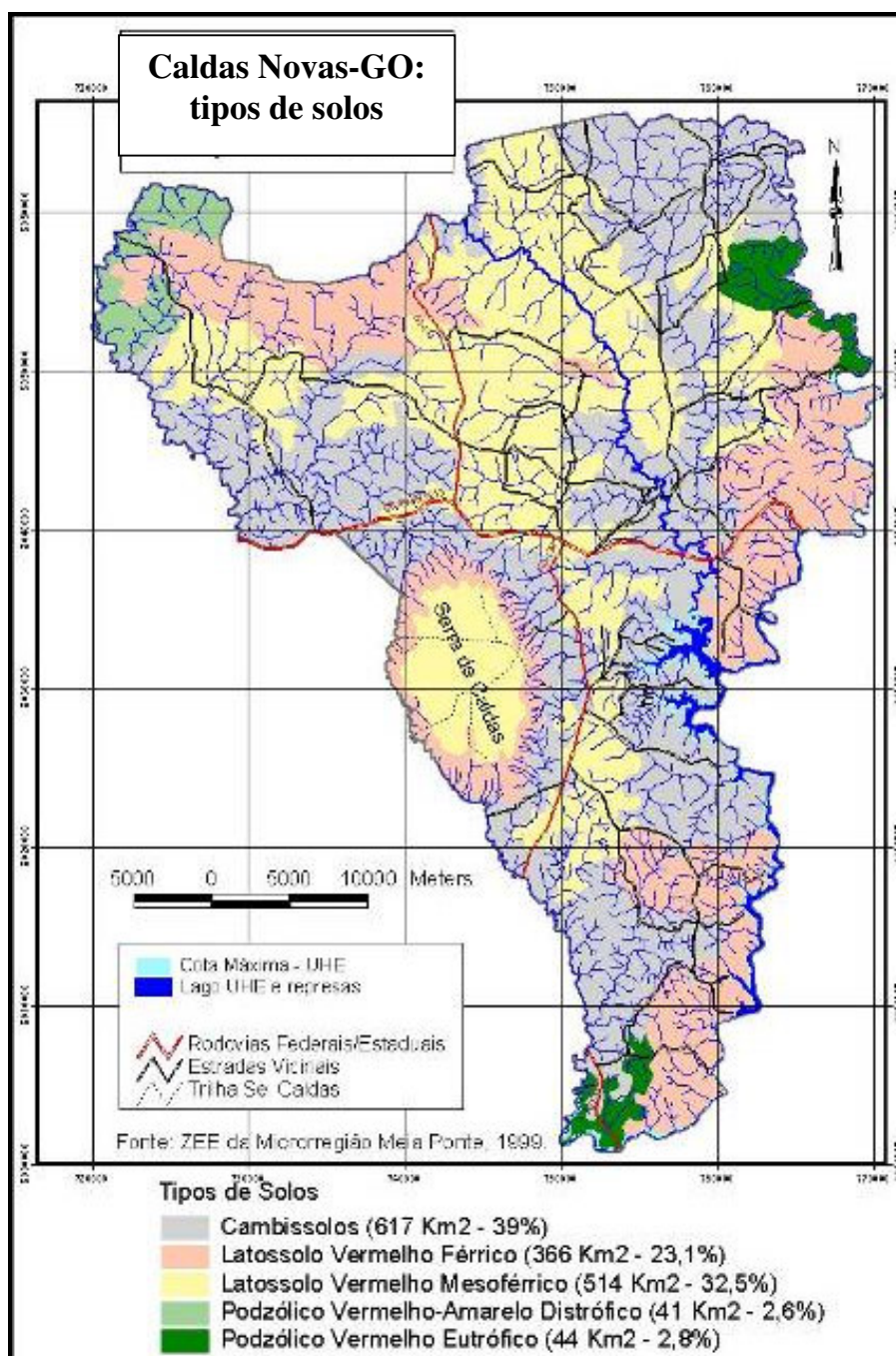


Figura 11: Caldas Novas-GO: tipos de solos.

Fonte: Plano Diretor do Município de Caldas Novas, 2000.

Nota-se que o desmatamento indiscriminado dos cerrados contribui para grande oscilação da produção. A agricultura associada, em pequena escala, está baseada no cultivo de milho (doce, irrigado ou em grão), a mandioca, o feijão e a soja. Nas áreas de pastagens ou de milho, feijão e soja, os produtores deixam árvores de pequi dispersas, prática reforçada pela lei federal nº 094/87 de 31 de março de 1987, que proibiu a derrubada e comercialização da madeira. Observa-se ainda sensível diminuição na ocupação da mão-de-obra empregada no

campo, já que cultivos altamente mecanizados acarretaram sensível queda no nível global de emprego agrícola, problemas sociais decorrentes da dispensa de trabalhadores rurais, níveis absolutos de emprego agrícola em patamares significativamente mais baixos.

4.2 A Trajetória da Pesquisa de Campo

É importante esclarecer que para a análise do espaço rural, utilizou-se como instrumentos de levantamento de dados o Roteiro de Entrevista e a Observação Direita, sendo que o Roteiro se constitui em um instrumento que permite levantar dados e informações pertinentes, que outros instrumentos por si só não permitiriam, podendo conter perguntas fechadas, onde o pesquisado opta pela resposta que mais se aproxima de sua realidade e perguntas abertas, as quais são respondidas usando a dissertação que reflete a opinião do questionado em relação a um determinado assunto ou realidade.

O Roteiro de Entrevista utilizado fez uso de perguntas abertas, fechadas e mistas e foi utilizado com agropecuaristas da cidade de Caldas Novas, Estado de Goiás, e teve como objetivo identificar o grau de conhecimento desses participantes no que diz respeito à descrição e análise de dados.

No tocante à observação direta, explique-se que sua utilização se justifica pelo fato de complementar os outros instrumentos utilizados para o levantamento de dados, possibilitando ainda a interação direta com o ambiente físico do objeto de estudo, sendo que nesta análise são avaliados vários itens, sem portanto fazer uso de um perfil investigador, pois esse instrumento coloca o pesquisador, interligado com a realidade da área estudada e investigada.

Torna-se útil esclarecer que no Roteiro de Entrevista foram levantados os dados que dizem respeito à propriedade, uso da terra, ordem e atividade econômica mais importante na propriedade, informações sobre a força de trabalho (permanente e temporária), assistência

técnica, meio ambiente e tecnologia, financiamento da produção e outras informações diversas. A tabela 10 detalha a estrutura fundiária de Caldas Novas, onde se vê:

Tabela 10 – Estrutura Fundiária - Tamanho dos Estabelecimentos – Caldas Novas, GO - 1996

Total da área	PEQUENAS			MÉDIAS			GRANDES		
	Até 100 hectares			de 100 a 500 hectares			acima de 500 hectares		
	Estabele- cimento	Área	%	Estabele- cimento	Área	%	Estabele- cimento	Área	%
125.709	264	10.914	9	195	47.655	38	53	67.130	53

Fonte: Fundação IBGE - Censo Agropecuário, 1995/1996.

Org.: OTTOBELI, D., 2005.

Percebe-se pela tabela 10, que a realidade de Caldas Novas, não difere do restante do país, ou seja, há uma concentração de terras onde o número de pequenas propriedades é bem maior do que as de médio e grande porte.

Foram visitadas ao todo 20 propriedades rurais (Tabela 11), em sua maioria patronais, em todo município, cujo tamanho variou entre 145 e 7.500 ha, distantes entre 10 e 40 km do centro de Caldas Novas, sendo que o critério que definiu a escolha de cada uma delas tem a ver com o fato de que estão distribuídas em diversos pontos do município.

Tabela 11 – Identificação das Propriedades Visitadas

Propriedade	Distância da sede	Área em ha	Tipo de Produção	
			Agricultura	Pecuária
Fazenda Cachoeira	25 km	938	X	X
Fazenda Paraíso do Sapé	16 km	866	X	X
Fazenda Caldas	11 km	1066	X	X
Fazenda Bom Sucesso	15 km	145	X	X
Fazenda Jacúba HG	22 km	290	X	X
Fazenda Santa Maria	30 km	7544	X	X
Fazenda Primavera	16 km	216	X	X
Fazenda Boa Vista	28 km	920	X	X
Fazenda Piracanjuba	35 km	484	X	X
Fazenda Santa Tereza	24 km	1635	X	X
Fazenda Água Suja	27 km	193	-	X
Fazenda São Bento	20 km	195	X	X
Fazenda Retiro	23 km	340	X	X
Fazenda Perdizes	30 km	1635	X	X
Fazenda Sapé	25 km	1936	X	X
Fazenda São Marcos	25 km	135	-	X
Fazenda Cocal	23 km	530	X	X
Fazenda Papua	42 km	208	X	X
Fazenda Paraíso	25 km	2904	-	X
Fazenda Santo Antônio das Lages	7 km	45	X	-

Fonte: Roteiro de Entrevista, 2005.

Org.: OTTOBELI, D., 2005.

Neste sentido, os dados coletados deixam claro que, a maioria das 20 propriedades visitadas, foram adquiridas entre os anos de 1990 e 2000, ressaltando-se que todas foram compradas, excluindo-se então os outros meios sugeridos no Roteiro de Entrevista, tais como herança, posse e usucapião; convém esclarecer que as estradas de acesso apresentam-se bem conservadas, o que favorece o tráfego para escoamento da produção com mais agilidade e custos menores.

Outro ponto que deve ser destacado indica que a lei de Reserva Legal⁶ recomendada pelo IBAMA é respeitada, sendo que muitos proprietários aproveitam as áreas com solos de menor fertilidade, pedregosos e com maior declividade, havendo apenas uma propriedade das visitadas, que se percebeu o descumprimento dessa norma ambiental. Desde o início, o Código Florestal vem sofrendo inúmeras alterações, por meio de leis e medidas provisórias, que demonstram a dificuldade dos legisladores em conciliar os interesses dos diversos setores envolvidos no assunto.

A pesquisa com os produtores locais do município permitiu a constatação de que o reflorestamento é uma realidade bastante distante, nenhum dos proprietários entrevistados possui um plano ou projeto para plantio de árvores, o que se mantém são as reservas naturais que estão sendo preservadas em função da Lei, mesmo que na teoria são defensores da preservação da natureza, na prática não é realidade.

Convém recordar que as mais recentes modificações do Código Florestal ocorreram em maio de 2000 e foram acompanhadas por vários segmentos da sociedade civil mobilizada, organizações não governamentais, ambientalistas e entidades representantes dos agricultores, alcançando ampla repercussão na mídia de todo o país.

⁶ Neste ponto, convém esclarecer que a denominação de Reserva Legal veio a partir da Lei 7.803, de 18 de julho de 1989, que introduziu, também, a exigência de averbação ou registro da reserva legal à margem da inscrição do imóvel, sendo vedada “a alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título, ou desmembramento da área” (Artigo 16, § 2º).

4.3 As Propriedades Rurais de Caldas Novas: relações de produção e nível tecnológico

A pesquisa evidenciou que muitos desses proprietários são donos de mais terras em outros municípios, ficando claro que os pequenos proprietários se dedicam à pecuária leiteira e, os donos de extensões maiores combinam a pecuária leiteira/corte e suinocultura com o plantio de milho, soja e sorgo.

Importante referenciar que a pesquisa indicou que o número de funcionários nas propriedades varia de 3 a 23 pessoas (mínimo e máximo), a forma de pagamento é mensal, cumprindo-se as exigências da CLT, sendo que os serviços prestados podem ser classificados como gerais, o que possibilita poucas contratações temporárias.

Diante dos resultados obtidos na realização da pesquisa, algo que chamou a atenção foi o relato sobre a prática do sistema de troca de serviços nos meses de abril e maio (período da colheita) entre os proprietários de terras, sistema que consiste em um agricultor utilizar-se do maquinário (tratores, colheitadeiras, entre outros) do vizinho, havendo um intercâmbio muito forte entre eles, o que acaba diminuindo custos e garantindo a colheita em tempo hábil.

A pesquisa também indicou que quase todos os entrevistados recebem algum tipo de assistência técnica para a realização de suas atividades de preparo e manejo do solo para plantio das lavouras ou formação de pastagens; percebeu-se também uma consciência de parte dos entrevistados em utilizar técnicas conservacionistas tais como o terraceamento, plantio em nível, rotação de culturas, faixas de retenção e adubação verde.

Torna-se útil, apresentar aqui em estatística (tabela 12), como está caracterizada a produção agrícola e pecuária em Caldas Novas, onde se vê que:

Tabela 12 – Produção Agrícola de Caldas Novas – 2000 a 2004

Produtos	2000		2001		2003		2004	
	Área(ha)	Prod. (t)	Área(ha)	Prod. (t)	Área(ha)	Prod. (t)	Área(ha)	Prod. (t)
Arroz - TOTAL	210	370	340	363	380	608	800	1.280
Arroz (irrigado)	10	50	10	50	-	-	-	-
Arroz (sequeiro)	200	320	330	313	380	608	800	1.280
Côco-da-baía (água)(mil frutos)	-	-	10	180	10	144	10	144
Feijão - TOTAL	-	-	110	264	210	567	210	567
Feijão 3ª safra	-	-	110	264	210	567	210	567
Laranja	230	5.658	230	5.934	200	5.376	200	5.376
Limão	15	150	15	249	15	255	15	255
Manga	54	800	54	1.021	54	1.100	-	-
Melancia	-	-	6	180	-	-	-	-
Milho - TOTAL	4.920	31.980	5.310	33.965	3.900	24.150	3.900	24.150
Milho 1ª safra	4.710	30.615	5.000	32.500	3.500	22.750	3.500	22.750
Milho 2ª safra	-	-	100	100	-	-	400	1.400
Milho 3ª safra	210	1.365	210	1.365	400	1.400	-	-
Soja	8.180	24.540	9.420	23.550	10.500	29.400	15.000	30.000
Sorgo	300	900	110	330	1.500	5.400	1.500	5.400
Trigo	-	-	-	-	-	-	150	675

FONTE: Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás (SEPLAN), disponível no endereço <http://portalsepin.seplan.go.gov.br/>.

Org.: OTTOBELI, D., 2005.

Pelo exposto na tabela 12, fica claro que a cultura que mais tem ganhado incremento e investimentos na região de Caldas Novas, é a da soja, em detrimento das outras frentes de produção, pois se nota que em 2000 a área total de plantio era de pouco mais de 8.000 ha, passando para 15.000 no ano de 2004, constatando-se um crescimento de praticamente de 100% da área plantada em ha.

Uma observação importante diz respeito à constatação de que na cultura do milho das propriedades visitadas em Caldas Novas, há uma variação de acordo com o tamanho do rebanho, pois a maioria utiliza a cultura para consumo na pecuária, sendo comercializado apenas o excedente da safra. A cultura do arroz prevalece nas pequenas propriedades que mantém a estrutura familiar, plantado manualmente com pouco uso de tecnologia moderna, por isso é uma cultura estável e de fraca expansão.

Torna-se relevante apresentar também os dados oficiais acerca do efetivo da pecuária local do município (tabela 13), em que apresentam informações sobre o número de cabeças de aves, bovinos, suínos, vacas ordenhadas, produção de leite e produção de ovos.

Tabela 13 – Efetivo da Pecuária de Caldas Novas – 1998 a 2003

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Aves (cab)	31.250	32.040	32.640	34.380	37.380	34.390
Bovinos (cab)	77.830	85.050	83.750	84.610	91.373	85.589
Prod. de leite (1.000 l)	23.435	22.869	22.491	19.655	21.302	17.041
Prod. de ovos (1.000 dz)	57	62	68	74	75	64
Suínos (cab)	7.370	8.400	8.175	7.766	8.400	9.275
Vacas ordenhadas (cab)	16.896	16.940	16.660	15.820	17.320	13.856

FONTE: FONTE: Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás (SEPLAN), disponível no endereço <http://portalsepin.seplan.go.gov.br/>.

Org.: OTTOBELI, D., 2005.

Na tabela 13 verifica-se que a atividade da pecuária no município de Caldas Novas tem sofrido um decréscimo, o que pode ser explicado por dois motivos: o primeiro diz respeito ao fato de que os produtores têm substituído a pecuária pelo plantio de soja e milho; já o segundo pode ter relação com a época em que se fez o levantamento, já que é comum na região os criadores se desfazerem de seus rebanhos no período das secas, pois os gastos nessa época são muito grandes, concorrendo ainda o fato de que são poucos os donos de rebanho/criadores que trabalham com o sistema de silagem para suprir a falta de pastagens na temporada da seca.

É importante levar em consideração que, apesar dos avanços na agricultura brasileira, a estrutura agrária ainda é extremamente concentrada, pois dos 4,6 milhões de agricultores do país, cerca de 4,1 milhões são agricultores familiares, com pouca terra e acessos limitados a créditos, conhecimentos e tecnologias e, os outros 500 mil agricultores são os que têm mais terra, maior acesso à tecnologia e produzem mais.

Essa desigualdade histórica explica porque os avanços tecnológicos, em sua grande parte, ainda são realidades distantes da maioria dos produtores rurais, já que o desenvolvimento de uma tecnologia é geral e não leva em consideração se vai ser usada por um grande ou pequeno produtor. Em outras palavras, a tecnologia está aí para ser usada, mas não é todo produtor que consegue aplicá-la em sua propriedade e, é inegável o fato de que sem assistência técnica ou acesso ao crédito ela se torna inviável para o pequeno produtor.

Pode-se considerar que para reverter essa realidade existem algumas soluções possíveis, sendo que uma seria a geração de tecnologia para agricultores com menos condições, através de cooperativas funcionais, segundo comentários de agricultores; a outra seria transformar a estrutura do agricultor marginalizado, oferecendo acesso à terra, crédito e assistência técnica para que ele pudesse adotar também a tecnologia comum ao agricultor maior.

É sabido que a indústria brasileira voltada para o campo se desenvolveu, sobretudo para os grandes produtores, segundo os pesquisadores: os tratores mais eficientes, por exemplo, são grandes, ideais para cultivos em áreas extensas, mas o pequeno produtor tem dificuldade de encontrar máquinas eficientes menores, ideais para o cultivo em pequenas parcelas de terras.

Neste cenário fica nítida a visão de que a agricultura familiar tem dois recursos escassos: a mão-de-obra existente na família e a terra; se tivessem uma máquina eficiente, poderiam resolver esse problema e, apesar dos avanços, ainda hoje, em muitos locais no Brasil, a maioria dos trabalhadores utiliza apenas a enxada para realizar o trabalho por completo.

Que a tecnologia é essencial para que o produtor consiga competir no mercado é fato inegável, pois a incorporação de tecnologia na atividade agropecuária traz resultados não só no aumento físico de produção, via ganhos de produtividade, mas também em alterações no custo do produto; mas o problema de acesso à tecnologia é permanente no país.

Os pequenos produtores têm consciência da importância de incorporar tecnologia moderna, como maior dosagem de adubos e calcários, agrotóxicos, sementes melhoradas, tratores e equipamentos adequados; no entanto, nem sempre compensa, pois o custo pode proporcionalmente se elevar mais, devido à pequena escala (pouca terra para o plantio), que inviabiliza a compra de máquinas, fora a dificuldade de obter financiamento para a aquisição de insumos e sementes selecionadas para o plantio da terra.

Os agricultores que disseram receber algum tipo de assistência técnica, segundo eles esta consiste em dar subsídios para a montagem de projetos para facilitar o financiamento, bem como de indicações para adequações às novas tecnologias no campo, com vistas a aumentar e melhorar a produtividade.

Segundo declaração dos entrevistados, aqueles que utilizam produtos químicos procuram seguir as recomendações contidas na embalagem do produto, não se esquecendo do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), conforme indicações técnicas. Constatou-se também que já é generalizada a prática da devolução das embalagens tóxicas ao fabricante e, de acordo com o Sr. Antônio Celso Prado, proprietário da Fazenda Paraíso do Sapé, todos na região através da coleta fazem a entrega desses vasilhames vazios em um centro regional de recolhimento com sede na vizinha cidade de Morrinhos-GO.

Buscou-se conhecer a maneira como esses 20 proprietários financiam as lavouras, sendo que os resultados mostram que grande parte deles faz uso de recursos próprios, fugindo do financiamento bancário, o que acaba por encarecer ainda mais os custos da produção; convém comentar que, conforme o Sr. José Cláudio Cardoso Curto, proprietário da Fazenda Cachoeira, os poucos que utilizam financiamentos através das linhas de créditos oferecidas pelo Banco do Brasil, BNDS e Bradesco, ao fazê-los, têm que oferecer como garantias a penhora da safra financiada e um avalista o que dificulta mediante catástrofes ambientais, já que o agricultor não tem garantia de colheita e produção.

Algo importante que foi esclarecido neste estudo diz respeito às razões que levaram os proprietários a adquirirem terras na região de Caldas Novas-GO. Os principais motivos foram o clima, a facilidade de escoamento da produção, a regularidade das chuvas, a altitude, o tipo de cerrado (bioma que predomina na região) favorece o preparo do solo para o plantio e, ainda o baixo preço por hectare pago na época em relação à outras regiões do país.



Figura 12: vista do cerrado típico de Caldas Novas-GO.
Fonte: Plano Diretor do Município de Caldas Novas, 2000.

A figura 12 retrata perfeitamente a caracterização do cerrado de Caldas Novas, onde se nota uma vegetação mais rala e terreno mais plano e propício à mecanização, o que acaba favorecendo a exploração dessas terras para a agricultura e pecuária.

Entretanto quando se perguntou aos entrevistados se o turismo teve alguma motivação nessa escolha das terras na região, não se ouviu de nenhum dos entrevistados, respostas que confirmassem esse fato, prevalecendo sim as razões já enunciadas anteriormente, evidenciando assim que o fator turismo não interferiu na iniciativa e nem no crescimento e fortalecimento da agricultura local.

Outro aspecto importante no processo de modernização agrícola da área em estudo, é o uso da irrigação nas lavouras. A introdução dos pivôs centrais permite a produção de grãos durante o período da estiagem superando as barreiras climáticas naturais.

Em debates atuais sobre o gerenciamento dos recursos hídricos do planeta, chegou-se à conclusão de que sem a irrigação não seria possível produzir toda a alimentação que a população mundial crescente demanda; mas ficou a incógnita sobre quanto da água disponível do planeta poderá ser alocada para a irrigação e quanto deverá ser mantida para o funcionamento saudável do ambiente?

Tem-se teoricamente que o que se pretende, a longo prazo, é otimizar o uso da água na produção sustentável dos alimentos e ao mesmo tempo melhorar a qualidade de vida e manter a biodiversidade dos recursos naturais. Esta discussão é de extrema importância, pois sabe-se que a agricultura irrigada é a que mais desvia água da natureza para as necessidades humanas de produção de alimentos.

Na região de Caldas Novas percebeu-se que os recursos tecnológicos para irrigação (Figura 13) ainda são poucos utilizados, em função dos grandes investimentos que devem ser disponibilizados para sua implementação.



Figura 13: Caldas Novas-GO: Lavoura irrigada Fazenda Sta. Maria
Autor: OTTOBELI, D., 2005.

Atualmente, a irrigação é utilizada em 17% das áreas aráveis do planeta, sendo responsável por 40% da produção mundial de alimentos; a irrigação usa aproximadamente 70% das águas retiradas do sistema global de rios, lagos e mananciais subterrâneos; os outros 30% são utilizados em outras extensões, tais como o industrial e municipal, na geração de energia e na recreação.

Estimativas indicam que até o ano 2025, a irrigação deverá expandir entre 20 a 30% para atender a crescente demanda da população; assumindo que o padrão de alimentação irá melhorar em vários países, cogita-se ainda que haverá um aumento de 40% na quantidade de grãos que a população mundial necessitará.

Atentos a essa necessidade e ao uso racional da água, os setores de irrigação já contam com tecnologia para atender à nova realidade e divulgam amplamente o conceito “maior produção por gota de água”. Os ambientalistas, por outro lado, lembram que o uso racional da água na irrigação, não é somente uma questão de utilizar a melhor tecnologia disponível, mas também de ter preocupações ambientais e obter o aval das comunidades locais que deveriam ser as mais informadas sobre os benefícios e riscos provenientes da irrigação.

A inexistência de fontes de informações confiáveis, leva os produtores à tomada de decisão condicionada à sua experiência, à tradição, ao potencial da região, à falta de outras opções e à disponibilidade de recursos financeiros e de mão-de-obra. Nestes casos, o produtor é capaz de perceber quando a rentabilidade é baixa, mas ele não consegue quantificar e identificar os pontos de estrangulamento do processo produtivo.

A falta de recursos financeiros, a qualidade das terras e a formação do relevo levam o produtor a optar por determinada atividade econômica em sua propriedade, geralmente fora do processo de modernização, o que exclui e privilegia apenas e tão somente uma agricultura ou pecuária de subsistência. Daí a importância de se realizar um processo de contabilização, principalmente em um período em que o computador e a informática, de uma forma geral, chegam para facilitar a vida das pessoas - por que não a do pecuarista? - e ocupa um espaço cada vez maior.

Nesse sentido, deve-se levar em conta uma série de fatores que podem influenciar na lucratividade da pecuária leiteira, pois o desempenho técnico-econômico da atividade leiteira pode ser avaliado através de vários índices técnicos, da relação entre eles e também pela

análise econômica. Dentre esses índices destacam-se: a produção média por vaca em lactação/dia; a produção média diária pelo total de vacas do rebanho; a produção de leite por hectare/ano; a taxa de natalidade; a idade ao primeiro parto; o intervalo entre partos; a quantidade de litros de leite por quilo de concentrado fornecido; e a mão-de-obra por litro de leite produzido.

Sabe-se que vários especialistas da área indicam que a escala de produção tem grande influência no lucro da atividade leiteira: por isso, eles sugerem como alternativas, para o aumento da produção diária de leite, o aumento do número de vacas em lactação no rebanho, que pode ser conseguido, segundo eles, através da redução do intervalo entre os partos (o ideal é se ter um intervalo entre partos de 12 meses).

Com a aplicação dessa metodologia, os resultados virão com o aumento da produtividade animal (litros de leite/dia), que pode ser alcançado através da elevação do percentual de vacas em lactação no rebanho, da melhoria no padrão genético do rebanho, na alimentação, na sanidade e na ambiência.

Contudo, são poucas as propriedades rurais, principalmente as de médio e pequeno porte, que realizam esse processo e, dessa forma, são poucos os produtores que conhecem seus custos de produção de leite e sabem que medidas adotar se a produtividade cair.

Sobre o exposto neste tópico, convém ressaltar que as entrevistas com os 20 produtores locais apontaram que, em geral, a atividade da pecuária é desenvolvida de maneira tradicional, sem introdução de tecnologia e manejo adequado ao rebanho, sendo pequeno o número de produtores que utiliza a ordenha mecanizada (Figura 14). A grande maioria dos pecuaristas se utiliza da criação extensiva do gado (solto no pasto), sem suplementação alimentar na seca ou outro método que garanta o aumento da produtividade.



Figura 14: Ordenha mecânica.
Autor: OTTOBELI, 2005.

Enfim, este trabalho de campo possibilitou a constatação de que o espaço agrário de Caldas Novas ainda percorre um caminho de consolidação, havendo uma dicotomia entre as práticas de produção agropecuária, uma vez que há proprietários e produtores locais que utilizam técnicas avançadas de produção agrícola e, ao mesmo tempo, há agricultores de pequeno e médio porte, que sobrevivem com a agropecuária rudimentar em contraste com a alta tecnologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Caldas Novas apresenta uma economia baseada no turismo. Entretanto a agropecuária desenvolvida no município tem apresentado uma expansão acompanhando as tendências ocorridas na Região Centro-Oeste e no Brasil.

A modernização da agricultura e da pecuária vem nas últimas décadas do século XX, alcançando áreas novas tidas, inicialmente, como intocáveis ou inexploradas, como é o caso dos cerrados, operando uma série de mudanças nos mais variados níveis e alterando espaços e cenários naturais, mudando as relações homem e natureza.

O cerrado encontra-se totalmente na região tropical e representa não somente para o Brasil, mas para o mundo, alternativa viável e com alto potencial de produção agrícola. Entretanto, sua utilização para este fim requer uma série de precauções e medidas que visem o seu desenvolvimento sustentável, sem esgotamento dos recursos naturais, tão abundantes desta região.

Os obstáculos para atingir a alta produtividade na agricultura são principalmente barreiras sócio-culturais, tanto ao nível do produtor agrícola como dos pesquisadores da agropecuária. No caso dos grandes produtores, existe o costume arraigado de maximizar os lucros no curto prazo, e de não providenciar o cuidado com os recursos naturais envolvidos no processo produtivo e na conservação ou melhora do ambiente ou dos recursos genéticos.

O cerrado possui um grande potencial de crescimento, além da imensa base de recursos naturais, pelo contínuo progresso tecnológico. Apesar desse potencial, a sustentabilidade do crescimento está ameaçada pela desmobilização do sistema de pesquisas, interrupção de projetos e por fatores que dificultam a difusão das inovações: preços altos de insumos, juros altos, instabilidade de preços de produtos e o maior risco de preços que decorre das altas taxas de inflação. Todos esses problemas reduzem a competitividade da agricultura,

expondo-a ao risco da insustentabilidade.

Há a necessidade de uma política de incentivos ao crescimento sustentável da agricultura, na qual não se inclua tão somente a estabilização da economia, mas some-se a isso o provimento de crédito a juros internacionais para investimentos em tecnologias poupadoras de recursos, a redução da instabilidade dos preços de produtos agrícolas sempre ditado pelo mercado externo, o apoio à pesquisa, a correção de distorções de mercado, a regularização da situação fundiária, a incorporação das restrições ecológicas à programação dos investimentos públicos, o treinamento da mão-de-obra e a educação geral da população.

Acerca da pesquisa realizada em Caldas Novas, quanto aos seus objetivos, viu-se que entre os principais motivos que levaram os proprietários de terras a adquirirem áreas no Município, estavam as facilidades de escoamento da produção, as regularidades das chuvas, o preço das terras, a altitude e, ainda, o tipo de cerrado (bioma que predomina na região), que favorece o preparo do solo para o plantio e que é uma nova alternativa para a criação de novos espaços agrícolas.

Com a pesquisa notou-se que há na região uma grande quantidade de pequenos produtores que ainda trabalha com o uso de práticas tradicionais de produção e manejo do solo, trabalhando com técnicas e equipamentos já há muito ultrapassados, tais como o arado e grades niveladoras.

Notou-se que nas grandes propriedades visitadas, prevalece o uso de modernas técnicas de manejo e preparação do solo como o plantio direto, o plantio em nível e o terraceamento.

Outro ponto que chama a atenção na pesquisa de campo realizada neste estudo é o fato da regionalização da pecuária e da agricultura, onde se vê que quem se dedica à criação de gado para corte e produção de leite se concentra em uma parte do município e, os que se voltam para a agricultura se direcionaram para outra parte, o que se explica pelas condições e tipos do solo da região de Caldas Novas, que apresentam diferenças e, por fim, obrigam a

utilização desses recursos naturais existentes por parte dos produtores locais.

Convém lembrar que o trabalho de campo possibilitou perceber que os produtores utilizam-se das práticas conservacionistas, tais como o terraceamento e o plantio em nível para evitar o risco de prejuízos de correntes da erosão do solo, mas não se observou nas propriedades visitadas a existência de micro-bacias que, se bem executadas, trariam grandes benefícios ao meio ambiente.

Constatou-se também que na pecuária em Caldas Novas, representada pela bovinocultura de corte e leite, não são empregadas técnicas conservacionistas adicionais em áreas de pastagens, havendo poucos proprietários que se preocupam em utilizar técnicas de controle de erosão, limitando-se a efetuar o terraceamento.

É fundamental acrescentar que a agricultura nos cerrados somente será sustentável se for capaz de competir com as outras regiões (e mesmo com a de outros países) aliando a esses conceitos de produtividade e competitividade, o cuidado com os recursos naturais envolvidos no processo, conservando e/ou melhorando o ambiente, bem como os recursos genéticos.

É evidente que o cerrado possui vantagens lucrativas para a produção agrícola, quando comparado a outras regiões, visto que a exemplo, a produtividade de todos os produtos analisados apresentou crescimento, isto a partir da intensificação do uso de novas tecnologias na agropecuária dos cerrados.

Assim, neste contexto, a modernização das técnicas, propiciou aumento na rentabilidade das atividades desenvolvidas, modificaram as relações sociais de produção e a estrutura fundiária, o que demonstra a inserção definitiva da agricultura dentro da economia de Caldas Novas.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, R. C. Estado e modernização desigual na Agricultura. In: _____. **Abrindo o pacote tecnológico: estado e pesquisa agropecuária no Brasil**. São Paulo: Polis; Brasília: CNPq, 1986. seg. parte. p. 56-110.

ALBUQUERQUE, C. **Caldas Novas Ecológica**. Caldas Novas-GO: Kelps, 1998.

_____. **Caldas Novas: Além das Águas Quentes**. Caldas Novas-GO: Kelps, 1996.

ALENTEJANO, P. R. R. O que há de novo no rural brasileiro? In: **Terra Livre**. São Paulo, n.15, p.87-112, 2000.

ALMEIDA, S.P. de; SILVA, J.A. da. **Piqui e buriti: importância alimentar para a população dos cerrados**. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1994. (Embrapa-CPAC. Documentos, 54).

ALMEIDA, S. G. Agricultura. In: LE ROY, Jean Pierre et al. **Brasil – século XXI: os caminhos da sustentabilidade cinco anos depois da Rio-92**. Rio de Janeiro: Fase, 1997. p. 75-96.

ALTAFIN, Iara. Meio Ambiente e Modernização Agrícola no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL: O AGRONEGÓCIO DO MERCOSUL E A SUA INSERÇÃO NA ECONOMIA MUNDIAL, XXXVII. 1999: Foz do Iguaçu. In: **Anais SOBER**, 1999.

ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 2. ed. Porto Alegre : Ed. Universidade /UFRGS, 2000.

ASSAD, E. D.; ASSAD, M. L. L. **Cerrado brasileiro: possibilidades e alternativas para produção e preservação**. Brasília, 1999. Texto preparado como subsídio à formulação da Agenda 21, área temática – agricultura sustentável.

BERTRAND, J.P.; LAURENT.C.; LECLERQ,V. **O mundo da soja**. Tradução de Lólio Lourenço de Oliveira. São Paulo: Hucitec, 1987.

BRASIL. Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal, bem como altera o art. 10 da Lei n. 9.393, de 19 de dezembro de 1996, que dispõe sobre o imposto sobre a propriedade territorial rural – ITR, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília (DF), 16 de set. 1965.

BRASIL. Decreto nr. 23.793, de 23 de janeiro de 1934. Aprova o Código Florestal . **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Rio de Janeiro (RJ), 9 de Fevereiro de 1934.

BRASIL. Lei nr. 7.803, de 18 de julho de 1989. Altera a redação da Lei nº. 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis nºs. 6.535, de 15 de junho de 1978, de 15 de junho de 1978 e 7.511, de 7 de julho de 1986. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília(DF), 20 de julho de 1989.

BRASIL. Medida Provisória n. 1.956/50, de 27 de maio de 2000. Altera os arts. 1º, 4º, 14º, 16º, e 44, e acresce dispositivos à Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal, bem como altera o art. 10º, da Lei n. 9.393, de 19 de dezembro de 1996, que dispõe sobre o imposto sobre a propriedade territorial rural – ITR e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília (DF), 28 de maio de 2000.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Consórcio Museu Emílio Goeldi. **Agricultura sustentável : subsídio à elaboração da Agenda 21 brasileira**. Brasília, IBAMA, 2000.

BRUM, A.J. **Modernização da agricultura: trigo e soja**. Petrópolis: Vozes, 1987.

BUENO, A. J. T. Possibilidades de novo instrumento de captação voltado para o desenvolvimento sustentável. **Resenha BM & F**, n.139, 2000

CASTRO, A.C.; FONSECA, M. G. **A dinâmica agroindustrial do Centro-Oeste**. Brasília: IPEA, 1995.

CLEPS JÚNIOR, J. **Dinâmica e estratégias do setor agroindustrial no cerrado: o caso do Triângulo Mineiro**. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro-SP, 1998.

COELHO, T. **Lazer numa sociedade globalizada: um decálogo, dois teoremas e uma nova abordagem para o lazer**. São Paulo: SESC, 2000.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA. **Reserva legal: aspectos técnicos e jurídicos**. Brasília, 1998. Revisão bibliográfica.

COSTA, W. M. **O Estado e as políticas territoriais no Brasil**. 9. ed. São Paulo: 2000.

CUNHA, A. ; MUELLER, C. A questão da produção e do abastecimento alimentar no Brasil: diagnóstico regional – Região Centro-Oeste. In: AGUIAR, M. N. (org.). **A questão da produção e do abastecimento alimentar no Brasil**. Brasília: SEPLAN/IPEA/IPLAN, 1988. p. 118-143.

DAYRELL, C. A. A questão ecológica no limiar da questão agrária: o caso dos cerrados do norte de Minas. **Reforma Agrária**, vol. 23, n. 01, jan./abr. pp.70-80, 1993.

DELGADO, G. da C. Caracterização geral do desenvolvimento recente da agricultura. In: DELGADO, G. da C. **Capital financeiro e agricultura no Brasil: 1965-1985**. São Paulo: Ícone, 1985. p. 123-152.

_____. Expansão e Modernização do setor agropecuário no pós-guerra: um estudo da reflexão agrária. In: **Revista Estudos Avançados**. São Paulo, v. 15, n.43, p. 157-172, set/dez. 2001.

DIAS, B.F.de S. **Alternativas de desenvolvimento dos cerrados: manejo e conservação dos recursos naturais renováveis**, Brasília: Funatura /Ibama, 1992.

EHLERS. E. **Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 1999.

ELIAS, A. C. **Caldas Novas ontem e hoje**. Goiânia: UFG, 1994.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Uso agrícola dos solos brasileiros**. Rio de Janeiro: Embrapa, 2002.

FURTADO, R. Chapadão espacial: cidade espera decolar com a ferrovia. **Globo Rural**. Rio de Janeiro, n. 164, p. 40-41, jun. 1999.

FURTADO, R. Volta aos trilhos. **Globo Rural**, Rio de Janeiro, n. 162, p. 65-68, abr. 1999.

GARCIA R. C.; MARTINE, G. **Os impactos sociais da modernização**. São Paulo: Caetés, 1987.

GRAZIANO DA SILVA, J. **Progresso Técnico e relações de trabalho na agricultura**. São Paulo: Hucitec, 1981.

GRAZIANO DA SILVA, J. **A modernização dolorosa**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

_____. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas-SP: UNICAMP/IE, 1996.

GRAZIANO NETO, F. **Questão agrária e ecologia**: crítica da moderna agricultura. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1986.

HEES, D. R. et al. A evolução da agricultura na região Centro-Oeste, na década de 70. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, n. 1, p. 198-199, jan./mar. 1987.

HOMMA, A. K. O. **A extração de recursos naturais renováveis**: o caso do extrativismo vegetal na Amazônia. vol. 1 e 2. UFV – Viçosa-MG: UFV.Dez., 1988, 572p.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em mar./2005.

KAGEYAMA, A. (coord.). O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais. In: DELGADO, G. da C.; GASQUES, J.G; VERDE, C.M.V. (orgs.). **Agricultura e Políticas Públicas**. Brasília: IPEA, 1990. p. 113-220.

KAUTSKY, K. **A questão agrária**. Tradução de Carlos Iperoig. 3 ed. São Paulo: Proposta Editorial, 1980.

KERR, J.C. et al. Cerrados: solos, aptidão e potencialidade agrícola. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO NO CERRADO, 1990, Goiânia, Go. **Anais**. Campinas: Fundação Cargill, 1992. p.1-31.

LAMARCHE, H. (coord.). **A agricultura familiar**: do mito a realidade. Campinas: Editora da Unicamp, 1998.

MARTINE, G. Fases e faces da modernização agrícola brasileira. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília. n. 3. p. 3-44, jun. 1990.

MARTINS, J. S. **Capitalismo e tradicionalismo**. São Paulo: Pioneira, 1975.

MEDEIROS, L. S.; LEITE, Sérgio (org.). **A formação dos assentamentos rurais no Brasil**. Porto Alegre/Rio de Janeiro: Ed.Universidade/UFRGS/CPDA, 1999.

MEDEIROS, S. A. F. Agricultura moderna e demandas ambientais: o caso da sustentabilidade da soja nos cerrados. In: DUARTE, L. M. (org). **Tristes cerrados: sociedade e biodiversidade**. Brasília: Paralelo 15, 1998. p. 88-123.

MESQUITA, O. V. Agricultura. In: **IBGE. Geografia do Brasil: Região Centro-Oeste**. Rio de Janeiro: IBGE, 1989. p. 156-157, v.1.

MOREIRA, A. **Conversa virtual**. Caldas Novas-GO: Editora NET, 2001.

NEVES, M. F.; MACHADO FILHO, C. P.; LAZZARINI, S. G. Mudanças nos negócios agroalimentares. **Preços Agrícolas**. São Paulo, Ano XIII, n .147, 7 – 12, Janeiro de 1999.

OLIVEIRA, A. U. de. Agricultura brasileira: transformações recentes. In: ROSS, Jurandyr L. S. (org.). **Geografia do Brasil**. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 1998. p. 465-534.

PEREIRA, S. L. (Org.). **O agronegócio nas terras de Goiás**. Uberlândia: EDUFU, 2003.

PESSOA, V. L. S. **Características da Modernização da Agricultura e do Desenvolvimento Rural em Uberlândia**. 164 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) IGCE – UNESP. Rio Claro-SP, 1982.

PINTO, M.N., (org.). **Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas**. 2.ed. rev. ampl. Brasília: UnB / Sematec, 1993.

PNUD. Por uma nova extensão rural para a agricultura familiar. **Anais do Seminário nacional de assistência técnica e extensão rural**. Brasília, 1997.

ROMEIRO, A R.; REYDON, B. P. (coord.). **O mercado de terras**. Brasília: IPEA. n. 13. mar. 1994.

ROMEIRO, A. R. **Meio ambiente e dinâmica de inovações na agricultura**. São Paulo: Anablume/FAPESP, 1998.

SAINT-HILAIRE, A. de. **Viagem à província de Goiás**. Trad. de Regina Regis Junqueira. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1975.

SAINT-HILAIRE. A. de et al. **As fabulosas águas quentes de Caldas Novas**. Goiânia-GO: Oriente, 1982.

SALIM, C. A. As políticas econômicas e tecnológicas para o desenvolvimento agrário das áreas de cerrado no Brasil: avaliação e perspectivas. **Cadernos de Difusão de Tecnologia**. Brasília, v. 3. n. 2. maio/ago. 1986. p. 15-37.

SHIKI, S. **Globalasing of the cerrado domain: sustainability under private regulation of agro-food system from JICA to Monsanto - the driving force of the biotechnology**. UCSC/UFU, 1998. (mimeo)

WANDERLEY, M. N. B. A emergência de uma nova ruralidade nas sociedades modernas avançadas: o “rural” como espaço singular e ator coletivo. In: WANDERLEY, M. N. B. **Estudos Sociedade e Agricultura**. Rio de Janeiro: 2000, p. 87-145.

WWF Brasil. **Expansão agrícola e perda da biodiversidade do cerrado:** origens históricas e o papel do comércio internacional. Brasília. WWF Brasil – série técnica, v. VII, nov. de 2000.