

## CERRADOS: PELOS CAMPOS HÁ FOME

**João Donizete Lima**

Mestre em Geografia Física

[jodoli@ig.com.br](mailto:jodoli@ig.com.br)

**ABSTRACT** - The project of national integration seeking the economical development, they brought for the area of the Brazilian savannah, besides the degradation of your ecosystem, socioeconomic contrasts. For the geo-environmental characteristics of the savannahs and for presenting disparities in the space occupation. A great need exists of motivating researches, looking for a better understanding of that ecosystem, to maintain the balance of the natural resources in way to contribute for a more rational human occupation.

**Keywords:** Cerrados, Soil degradation, savannahs

---

*"Pelos campos há fome, em grandes plantações".*

Geraldo Vandré

### INTRODUÇÃO

O desenvolvimento sustentável no Brasil está muito aquém da realidade do país. Isto porque a verdade com que se trabalha é uma e a realidade para quem o Estado planeja e gera políticas é outra, bem diferente daquela em que o cidadão passa fome, não tem acesso à educação, saúde, trabalho, moradia e à terra.

Pensar em desenvolvimento sustentável no Brasil é algo extremamente complexo, pois, se por um lado o país apresenta uma alta taxa de industrialização no Centro-Sul, igual à dos países desenvolvidos, por outro apresenta no restante do país uma indústria atrasada que explora a mão-de-obra barata e desqualificada dessas regiões, pagando salários irrisórios, bem como degradando o

meio ambiente na qual ela está inserida. Exemplo disso são as indústrias de carvão vegetal dos estados de Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Goiás.

Deve-se ater ao fato de que também existe a exploração indiscriminada das florestas nativas do país, as quais estão sendo extintas sem que conheçamos o seu real potencial econômico, social e ambiental.

Dentro deste contexto de degradação dos ecossistemas brasileiros, os Cerrados, hoje, devem merecer especial atenção dos pesquisadores, tanto de órgãos públicos como de institutos e universidades, e também das ONGs que estão localizadas dentro ou às margens desse ecossistema. Essa reflexão deve ser realizada no sentido de se obter o máximo de

conhecimento possível sobre este ecossistema, que vem sendo, ao longo dos últimos 30 anos, substituído por projetos agropecuários.

Apesar de ser a segunda maior representação florística do Brasil, os Cerrados não têm, ainda, uma lei que os protejam de uma eventual extinção. Os estudos realizados até o momento nos permitem dizer que este ecossistema é extremamente frágil, apesar de apresentar-se como rústico perante a exuberância da Floresta Amazônica e Mata Atlântica.

O ecossistema Cerrado possui uma composição faunística superabundante. Todavia por falta de uma consciência ecológica por parte dos proprietários rurais, indústrias carvoeiras e caçadores, aliada à expansão da fronteira agrícola, estão destruindo os habitats naturais dessas espécies. A flora dos Cerrados também é extremamente rica, só perdendo em diversidade para a Mata Atlântica. No entanto por falta de um real planejamento para esta região, bem como políticas e leis condizentes com a realidade desse ecossistema, o mesmo está fadado ao desaparecimento e junto com ele a cura para vários tipos de doenças e eventuais de fontes alimentares ricas em proteínas para os seres humanos.

O ecossistema Cerrado possui uma composição faunística superabundante. Todavia por falta de uma consciência ecológica, tem ocorrido o extermínio de algumas dessas espécies pela ação de caçadores, defensivos agrícolas e poluição urbana, tem contribuído para que haja um desequilíbrio ambiental crescente na região. Já é perceptível o aumento das espécies predadas por estes animais extintos ou em vias de extinção.

As conseqüências do crescimento desordenado dessas espécies é que as mesmas acabam se transformando em verdadeiras pragas, tanto para o meio ambiente nativo, quanto para as atividades antrópicas como a agricultura e pecuária.

A flora dos Cerrados também é extremamente rica, só perdendo em diversidade para a Mata Atlântica. No entanto por falta de um real planejamento para esta região, bem como políticas e leis condizentes com a realidade desse ecossistema, o mesmo está fadado ao desaparecimento e junto com ele a cura para vários tipos de doenças e eventuais de fontes alimentares ricas em proteínas para os seres humanos.

## **O BRASIL DAS DIFERENÇAS**

O Brasil sempre foi um país de contradições. A sua industrialização tardia favoreceu o surgimento, principalmente no

Centro-Sul, de uma classe dominante política e economicamente, tanto no setor primário quanto no secundário e terciário. Uma consequência desse fato foi o desenvolvimento de uma agropecuária e indústrias altamente tecnificadas iguais às dos países desenvolvidos. Todavia os resultados dessa industrialização tardia não foram só alegrias. A outra face da moeda nos mostra, nesta mesma região, os contrastes entre riqueza e pobreza, em alguns casos absolutas, tentando conviver no mesmo espaço construído pelo capital. A questão é que nessa luta desigual entre riqueza e pobreza o Estado que deveria ser o agente mediador desse conflito; no entanto, ele acabou, através de medidas um tanto protecionistas, favorecendo a concentração da renda e aumentando o abismo entre ricos e pobres. Só para ilustrar essa desigualdade, basta olhar os dados da ONU/IPEA divulgados pela REVISTA ISTO É (1996) que mostram ser a renda dos ricos 32 vezes maior do que a dos pobres. Vale ressaltar que esses ricos somam apenas 10% da população do Brasil que, em 1995, era de 155.822.200 de habitantes.

A questão das desigualdades sociais no Brasil já ultrapassou, em alguns casos, a fase de se buscar soluções paliativas. No Brasil de hoje se faz premente buscar realizar uma redistribuição de renda no sentido de reduzir as distâncias que existem atualmente entre

ricos e pobres. Essa é uma visão um tanto otimista, tendo em vista que hoje no Brasil a classe dominante economicamente o é também politicamente, e isso torna a reforma do Estado cada vez mais difícil e possibilita ainda mais a concentração da renda nas mãos dessa minoria. Ela se apoderou das “tetas” do Estado para se autofavorecer.

Pode até parecer um tanto exagerado afirmar que nos Estados mais pobres da federação é onde se podem verificar as maiores concentrações de renda e de terras do país. Isto está aliado ao poder político alcançado nessas regiões através da opressão da sociedade, compra de votos, destruição das oposições através da fraude nas eleições e ameaças aos empregados das grandes propriedades rurais de perderem seus empregos caso o candidato do patrão não seja eleito. A alegação para a perda do emprego é um tanto falaciosa, pois o discurso emprego é aquele de que se “fulano de tal” não ganhar vão faltar recursos para manter a produção e as criações. Devido à miséria dessas regiões o candidato do patrão parece ser a única salvação, tendo em vista que o marketing das campanhas eleitorais é “ajudar” as classes menos favorecidas através da construção de obras, muitas vezes faraônicas, que enchem os olhos e esvaziam os cofres públicos, pois na maioria das vezes as mesmas são superfaturadas.

Nesse ambiente de contradições a região mais rica do país não fica atrás. No sudeste a compra de votos é feita de forma mais exacerbada ainda, pois o poder do capital é maior do que o discurso das oposições e por isso acaba influenciando na (re)eleição de praticamente a mesma classe dominante que já está há séculos no poder. O Brasil, apesar de ser uma “República Democrática” onde os governantes são eleitos pelo sufrágio universal, existem algumas “famílias” tradicionais na política que já estão deixando seus cargos quase como hereditariedade a seus filhos, netos e outros descendentes. E isto tem ocorrido justamente pela pressão, até certo ponto fraudulenta, dos colégios eleitorais desses governantes. Acima das ideologias de cada candidato ou partido político, fica a certeza de que a concentração da terra, da renda e do poder político tem levado o país a mergulhar cada vez mais em um antro de divergências, o qual tende a aumentar ainda mais a distância entre capital\trabalho, riqueza\miséria, cidadãos excluídos. Com isso está se ampliando pelo país a fome. Fome esta que não é só de comida, mas também de saúde, educação, moradia e principalmente dignidade social.

A questão da luta pela terra é hoje um fator preponderante no cenário nacional. Isto não está ocorrendo agora por causa do

governante que está no poder<sup>1</sup>, mas sim pela falta de uma política de distribuição de terras condizentes com a realidade do país. Não estou falando de reforma agrária, tendo em vista que os maiores donos de terras do país estão no poder, ou por trás dele com seus candidatos que para serem eleitos, recebem uma vultuosa quantia dos “donos da terra” com o intento de se eleitos forem, vetarem qualquer proposta nesse sentido. E é justamente isso que temos assistido nos últimos tempos. O conflito pela terra no Brasil já se tornou uma questão crucial que merece especial atenção de todo e qualquer governante.

Cabe ressaltar que não adianta apenas assentar os sem terra em suas glebas: é necessária uma política agrícola com crédito, maquinário, apoio técnico e garantia de preço para que este mesmo colono não abandone sua propriedade e vá engrossar o cordão dos miseráveis nas cidades, ou voltar aos acampamentos às margens das rodovias ou interior de fazendas pleiteando novo lote.

### **FRONTEIRA AGRÍCOLA - SOLUÇÃO OU PROBLEMA?**

A expansão da fronteira agrícola no Brasil deveria ter se dado inicialmente por três motivos: primeiro, reduzir o inchaço das

---

<sup>1</sup> A denominação de Poder utilizada aqui é a mesma de RAFFESTIN (1993) onde “o Poder (...) se manifesta por intermédio dos aparelhos complexos que encerram o território, controlam a população e dominam os recursos”

idades e com isso a pobreza urbana; segundo, produzir mais alimentos, bem como produzir um excedente para a exportação e, com isso, fortalecer a balança comercial; e, terceiro, povoar as áreas devolutas da união através de uma reforma agrária, ampla geral e irrestrita, o que favoreceria a diminuição da miséria e integraria de vez essas áreas ao território nacional brasileiro, ajudando a aumentar a produção de produtos da cesta básica dos brasileiros.

Entretanto, o problema que existia para os agentes gestores desses programas de expansão da fronteira agrícola do Brasil no final dos anos de 1950 e início dos anos de 1960, do sul para o Centro-Oeste, era a falta de terras no Sul-Sudeste para a o plantio e, conseqüentemente, o aumento de grãos não seria viável se não se aumentasse a área plantada. Principalmente por este motivo se optou pelo Sudeste\Centro-Oeste. Inicialmente estas propostas foram implantadas modestamente no oeste de Minas Gerais e norte de São Paulo, entrando pelo Sul de Goiás e Mato Grosso do Sul através da atividade pecuária, via POLOCENTRO<sup>2</sup>. Para esses planejadores a pecuária era necessária, tendo em vista que a falta de estradas e de produtos agrícolas adaptados a essas regiões tornava praticamente inviável a agricultura nesses

locais. Segundo eles, os bovinos poderiam ser facilmente transportados aos grandes centros consumidores através de estradas de terra, onde não havia a mínima infraestrutura para o tráfego de caminhões e nem estradas de ferro, via comboios (boiadas).

O golpe militar de 1964 deu uma guinada no processo de ocupação do planalto central brasileiro, iniciado por Juscelino Kubitschek entre 1956-1961. Com a construção de Brasília e a abertura e asfaltamento de várias rodovias interligando as capitais dos Estados à nova capital, o governo Juscelino, de certa forma, abriu novos caminhos para a entrada do moderno sistema de apropriação da Terra como propriedade de valor. Por sua vez, o Governo militar incentivou essa ocupação através dos planos nacionais de desenvolvimento (PNDs). Com a concessão de crédito agrícola através de linhas de financiamento do Governo, ocorreu uma expansão forçada da fronteira agrícola para o Centro-Oeste brasileiro e, nessa região, surgiu um problema maior, pois as terras já possuíam donos.

Estes donos eram aqueles mesmos pecuaristas que foram incentivados em períodos anteriores a criar boi nessas regiões. Com isso se armaram conflitos entre os que chegavam e os que saíam, principalmente colonos e pequenos

---

<sup>2</sup> O POLOCENTRO foi um programa elaborado no sentido de levar desenvolvimento ao Centro-Oeste do Brasil, através da pecuária.

proprietários de terra que, sem condições para concorrer com os grandes latifundiários, foram praticamente obrigados a vender suas terras a preços módicos e tentar reconstruir suas vidas em outros lugares. Na maioria das vezes, estas mesmas pessoas que iriam retornar como sem terras, reivindicando um local para plantar e poder criar suas famílias.

Se, por um lado, o Estado implantou uma agricultura moderna altamente tecnificada, por outro forneceu condições para que aumentasse o tamanho dos latifúndios, que chegam à incrível marca de 28.000 hectares no Sul do Pará. No Norte do Mato Grosso e Norte de Goiás (atual estado do Tocantins) existem propriedades de mais de 14.000 hectares. Este acúmulo de terras nas mãos de poucos acarretou a expulsão dos pequenos proprietários rurais para os grandes centros urbanos, pois nessas “mega fazendas”, tanto o cultivo de lavouras como a soja e milho ou a criação bovina, necessita de apenas meia dúzia de peões que cuidam perfeitamente dos afazeres dessas imensas propriedades, sem contar que sai mais em conta para o proprietário manter os peões do que o colono, tendo em vista que, sem ter que dividir a sua produção com o colono, seu lucro acaba sendo maior, além de não correr o risco de perder partes de suas terras em uma disputa judicial favorecida pela lei do usucapião.

A expulsão de toda essa gente do campo para as cidades acarretou um aumento considerável dos centros urbanos, tanto do Sudeste como do Centro-Oeste do país. Prova disso é Brasília, planejada para ter 500.000 habitantes no ano 2.000 e, em 1990, já possuía mais de 1,5 milhão, sem contar outras capitais dessa região, como Goiânia com seu 1,2 milhão de habitantes, e que foi planejada para ter entre 300.000 e 500.000 habitantes até o final do milênio; ou Campo Grande, com mais de 500.000; Cuiabá que já supera a marca dos 800.000, dentre outras cidades, como Uberlândia, no Triângulo Mineiro, com 400.000, Uberaba, 300.000, Patos de Minas, 200.000, Rio Verde, em Goiás, com 200.000, e várias outras com uma cifra populacional acima de 50.000 habitantes.

Essas populações têm sobrevivido nos grandes aglomerados urbanos, trabalhando em condições subumanas e recebendo um salário que não satisfaz nem suas necessidades básicas. Isso vai acarreta uma aceleração do processo de favelização urbana e rural. Na periferia da fronteira agrícola e até mesmo no centro da mesma tem sido constatado freqüentemente o trabalho escravo, onde se trabalha pela comida e moradia.

Em meados dos anos de 1970, o Estado Brasileiro, através do PIN (Programa de Integração Nacional), deu início à abertura

da fronteira agrícola do país em direção ao Oeste do Estado de Minas Gerais, toda região Centro-Oeste e partes da região Norte. A expansão da fronteira para estas regiões culminava com um período do ufanismo exacerbado dos militares que pregavam o lema “Integrar para não entregar”. Era esta uma forma de garantir o aumento da produção de grãos e gerar divisas para o país através das exportações, tendo em vista que a maior parte das lavouras que foram implantadas nessas regiões estava diretamente ligada a produção de cereais para exportação. Os grandes latifúndios pecuários implantados nessa mesma época tinham também, como diretriz principal, produzir carne para exportação e abastecimento do mercado interno.

A questão que queremos levantar se refere a forma como se deu esta expansão da fronteira agrícola para os Cerrados e, principalmente para o Oeste Mineiro e o Centro-Oeste brasileiro. Se, por um lado, ela gerou divisas para o país, por outro lado contribui para a ocupação mais maciça dessas regiões de cerrado e principalmente das chapadas que, atualmente, estão todas ocupadas em sua maioria pelo binômio milho/soja e por extensas monoculturas de cana-de-açúcar e café, além das imensas áreas de pastagens cultivadas, as quais propiciam a criação bovina no regime extensivo, que chega em alguns casos a ter a abusiva marca de um boi por hectare.

Esta forma de ocupação dos Cerrados, a mais “nova” fronteira agrícola do país, vem apenas repetindo os erros cometidos no passado com as fronteiras da Zona da Mata Nordestina, o Pampa Gaúcho, as florestas de Araucária do Paraná e o Oeste Paulista. Ou seja, não houve um planejamento de como se deveria conciliar meio ambiente e agricultura. E não se pode alegar a falta de conhecimento a respeito de métodos e técnicas que demonstravam a importância do meio ambiente, pois os europeus e, principalmente a Suécia e Alemanha, já vinham aplicando essas técnicas de ocupação do espaço visando não degradar o meio ambiente, ou procurando provocar o menor impacto possível no ecossistema onde a atividade agropastoril estava sendo implantada, desde o final do século XIX. Saint Hilaire (1817-1820), reconhecido estudioso da Geografia, ao passar pelo vale do rio Paranaíba na divisa dos estados de Minas Gerais e Goiás no século passado, já alertava sobre a questão da degradação que se estava impondo a esta região sem ao menos conhecer como esse ecossistema funcionava.

Entretanto não houve uma preocupação com esse meio ambiente, pois era a época do Brasil Grande e o mais importante era transformar o país no celeiro do mundo. As “plantations” de cana-de-açúcar do anos de 1970 passaram a conviver com as monoculturas da soja e milho que assumem,

hoje, posição de destaque no cenário nacional brasileiro. Conforme pode ser visto na tabela 1, para o Estado de Goiás, a produção de arroz e feijão, alimentos básicos da dieta dos brasileiros, teve suas áreas de plantios reduzidas e, em contrapartida, a soja e o milho passaram a ganhar a partir de 1975 mais e mais espaço no cenário agrícola nacional.

O Estado de Goiás foi escolhido para representar este estudo porque é um tradicional produtor de arroz e feijão. Na tabela 1 é possível observar a diferença entre a área plantada de arroz, feijão, milho e soja para este estado. O período entre 1975 a 1991 foi escolhido por apresentar a época em que se deu a expansão da fronteira agrícola para esta região. Nesse período é que os programas de fomento a projetos agropecuários são mais notórios. Isso ocorreu porque o Brasil acabava de sair da era do “milagre econômico”<sup>3</sup> e adentrava na época da inflação alta. Era necessário, portanto, gerar divisas via exportação e a indústria brasileira ainda não estava em condições de suprir essa necessidade. É

nesse ponto que os projetos agropecuários vão alcançar o seu auge.

Os dados da tabela 1 nos mostram como se deu o processo de substituição das lavouras de produtos básicos como o arroz e feijão pelo binômio milho\soja. É claro que mudanças de governo tanto a nível federal quanto estadual, aliadas a uma falta de política para o setor agrícola, também contribuíram para que houvesse esta redução. Mas apesar disso a cana-de-açúcar, a soja, o milho e o café são as culturas que mais ocupam terras no Brasil de hoje. Isto ocorre porque as mesmas são culturas que, pelo seu alto custo de manutenção, acabam sendo inviáveis aos pequenos produtores que não dispõem de capital para plantar tais tipos de culturas. Com isso a fome se espalha pelos campos, tendo em vista que estes produtos não fazem parte da base da alimentação do nosso povo.

No caso das monoculturas nos Cerrados, o problema se torna a cada dia mais grave, tendo em vista que as técnicas utilizadas para se obter altos índices de produtividade têm degradado todo esse ecossistema. Acreditamos que a continuar assim o futuro da agricultura nessa região não parece ser muito promissor, tendo em vista que as técnicas de conservação de solo, recursos hídricos, flora e fauna não são uma prática muito comum nessas regiões.

---

<sup>3</sup> O milagre econômico representou uma época em que a economia brasileira chegou a crescer 11% ao ano, e a indústria nacional, tanto de base quanto automobilística e da construção civil, foi extremamente incentivada a crescer via concessão de créditos especiais por parte do governo federal. O aumento da dívida externa e falta de capacidade de continuar investindo nesses setores obrigaram o país a interromper seu crescimento.



## AS CONSEQUÊNCIAS DE UMA OCUPAÇÃO (MAL) PLANEJADA

Pela manhã do dia 03 de outubro de 1994, ninguém em sã consciência poderia imaginar que uma nuvem de poeira viria atrapalhar os eleitores de cumprirem seu dever de cidadãos, ou seja, votar. Ainda mais se essa nuvem fosse de vento e poeira que nessa época do ano é normal, na região dos Cerrados, devido ao solo desnudo das propriedades rurais que já estão arados e prontos, apenas esperando as primeiras chuvas, após o longo período seco do inverno, para receber as sementes. Entretanto, 03 de outubro de 1994, 26 de

junho de 1995 e 01 de setembro de 1996 foram dias diferentes daqueles de início de inverno e primavera. Elevada ao ar por ventos de mais de 60 Km/h, imensas nuvens de poeira com dimensões assustadoras recobriu a tarde do dia 03 de outubro de 1994 e as manhãs dos dias 26 de junho de 1995 e 01 de setembro de 1996. Confundidas ao longe com nuvens de chuva, atormentaram a vida de muitas cidades em grande parte do sudeste, principalmente no norte de São Paulo e Oeste de Minas Gerais (Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba), bem como no Sul e em partes do centro do Estado de Goiás.

**Tabela 1 - Área Colhida e Quantidade Produzida de Arroz, Feijão, Milho e Soja para o Estado de Goiás entre 1975 e 1991.**

ANO	ARROZ		FEIJÃO		MILHO		SOJA	
	Área Colhida (ha)	Quant. Produ. (T)	Área Colhida (ha)	Quant. Produ. (T)	Área Colhida (ha)	Quant. Produ. (T)	Área Colhida (ha)	Quant. Produ. (T)
1975	947.942	868.237	223.000	112.500	640.000	1.228.800	55.600	73.392
1980	1.239.017	1.337.975	223.965	67.676	738.314	1.227.414	213.487	368.477
1986	1.070.840	1.358.522	180.985	51.561	925.890	2.463.940	621.810	1.128.428
1991	368.054	477.137	177.281	121.532	881.090	2.886.410	797.740	1.661.260

Fonte: IBGE (1975, 1980 e 1986) e Secretária do Planejamento e Desenvolvimento Regional de Goiás (1992).

Essas nuvens tinham dimensões assustadoras. De comprimento, possuíam entre 70 a 80 Km, e de extensão, algo em torno de 600 Km, e eram agitadas por ventos de mais de 60 Km/h. Essas gigantescas tempestades de poeira tornaram a tarde do dia 03 de outubro e as manhãs dos dias 26 de junho e 01 de setembro em dias nublados e sem sol por algumas horas. No dia 03 de

outubro esta nuvem de poeira estava aliada a uma fraca nuvem de chuva, e em alguns locais chegou a cair gotas de lama. Essas tempestades de poeira atormentou cidades, reduziu sensivelmente a visibilidade em aeroportos, rodovias e ferrovias por algumas horas.

Isso queria nos mostrar que em algum lugar um mal planejamento, havia acarretado uma

anormalidade no meio ambiente. Os ventos oriundos do sul do continente, ao passarem sobre solos desnudos e pastagens queimadas e secas, não encontraram resistência, e isso tornou possível a formação daquelas imensas nuvens de poeira. Jean Dorst (1973) nos relata que nas décadas de 1930 a 1960 os Estados Unidos da América, na sua porção central e leste, passaram por situações semelhantes a estas, com um agravante; lá as tempestades duraram entre 1 e 5 dias, chegando inclusive algumas a durar mais de 10 dias, o que acarretou prejuízos incalculáveis, tanto na zona rural como na urbana, pois os solos férteis retirados das propriedades rurais eram depositados pelos ventos sobre os campos de cultivos, pastagens, rodovias, aeroportos, cidades, rios e ferrovias, chegando até ao oceano Atlântico. Os gastos para retirar toda essa terra foram enormes. Por causa disso o governo americano resolveu criar o Serviço de Conservação do Solo em 1938 com o objetivo de reduzir os impactos causados pelas atividades antrópicas. O proprietário rural era obrigado a manter uma parte das suas terras como reserva de fauna e flora o que viria a reduzir a velocidade dos ventos e os impactos das chuvas sobre o solo. Também foi determinado que os proprietários rurais deveriam construir ao longo das linhas de divisa de suas propriedades cercas vivas que teriam a função de reduzir os impactos dos ventos sobre os solos desnudos.

Apesar dos Cerrados constituírem a maior área disponível para agricultura no Brasil, fora a floresta Amazônica, esta região não tem nenhuma lei, até o momento, que a proteja ou a considere como um tipo de vegetação que necessite ser estudada e preservada. Esse ecossistema vem sendo gradativamente substituído por uma agricultura destinada principalmente à exportação. Até uns cinco anos atrás predominava a monocultura da soja. Entretanto, com o aparecimento de doenças como o Nematóide de cisto (*Heterodea glycines*), Cancro da haste (*Diaporthe phaseolorum* f. sp. *meridionalis*, *Phomopsis phaseoli* f.sp. *meridionalis*), as lavouras de soja vem pouco a pouco dividindo o seu espaço com outras culturas como o milho e o café. Isto não está ocorrendo por modismo ou consciência ecológica, mas porque se isto não for feito o plantio de soja onde estas duas pragas já apareceram tornar-se-ia inviável dentro de no máximo 5 anos.

Estes fatos demonstram o quanto a fronteira agrícola, que foi incentivada a crescer sobre os Cerrados, apresenta-se frágil. Se por um lado, têm-se nesses ambientes altas taxas de produtividade, tanto de milho e soja quanto de cana-de-açúcar e café, por outro devemos considerar que os solos onde se situam estas culturas estão sobre imensas chapadas que se apresentam com um relevo plano a suavemente ondulado. Relevo este que é incapaz de fornecer qualquer resistência aos

fortes ventos que percorrem estas regiões, durante os meses de junho a outubro, época predominantemente seca. Além do fator geomorfológico, a retirada da cobertura vegetal natural para o plantio dessas culturas favorece ainda mais a ocorrência de fatos como os citados, como também o aparecimento de pragas que podem inviabilizar para o plantio, grandes áreas agrícolas.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os problemas descritos ao longo deste trabalho demonstram a falta de cuidados com o ecossistema cerrado. A ocupação das chapadas pelas monoculturas da soja, milho e café tem sido altamente predatórias para esta região. Não quero dizer com isso que o processo de ocupação tenha que ser suspenso. Pelo contrário, os incentivos para a agricultura e pecuária se implantarem e desenvolverem nessa região, devem ser mantidos e ampliados, desde que, haja também, verbas para pesquisas que possibilitem o desenvolvimento de uma agricultura e pecuária menos predatória ao meio ambiente dos cerrados.

Acreditamos que a saída imediata para o problema do campo no Brasil é buscar formas sustentáveis de apropriação do espaço, principalmente dos cerrados, que praticamente ainda são desconhecidos em termos de estudos de sua flora, fauna, pedologia, hidrografia, geomorfologia,

geologia e clima. As informações existentes em alguns campos como o do plantio direto na palha, é uma alternativa viável capaz de amenizar problemas como as tempestades de poeira que a cada ano se tornam mais comuns dentro do ecossistema dos cerrados. Na verdade estas nuvens de poeira são solos férteis sendo carregados pelo vento.

O melhoramento genético de plantas, e o desenvolvimento de novas variedades de milho, arroz, feijão, soja, café e pastagens tem se demonstrado bastante eficaz no que diz respeito a utilização cada vez menor de adubos químicos e defensivos agrícolas. Essas novas tecnologias, além de ser um avanço para o Brasil, também, é uma forma de se economizar na importação de matéria prima para a produção de tais compostos.

O aprofundamento dos estudos sobre os cerrados teve maior impulso após a criação da EMBRAPA\CPAC há 20 anos, mas as informações obtidas até o presente momento ainda não nos possibilitam estabelecer qual realmente é a forma mais apropriada para a ocupação dessa região sem que seus critérios de sustentabilidade sejam avaliados. Apesar de já possuir técnicas de aumento de produtividade de alguns produtos básicos à alimentação do brasileiro, os recursos para incentivar as atividades de pesquisas ainda são escassos e a falta de políticas para o setor não incentiva nem pequenos nem grandes produtores a mexer com tais cultivos.

A saída para este e outros problemas é incentivar a pequena propriedade agrícola, via elaboração de políticas agrícolas e concessão de créditos voltados especialmente para este tipo de atividade. O PRONAF (Programa Nacional de Agricultura Familiar) implantado pelo Governo Federal em 1996, aparenta ser uma ótima idéia para o setor. A diversificação da produção também é um outro fator que deve ser pensado em se tratando do ambiente Cerrado. Pesquisas recentes tem demonstrado ser a fruticultura uma excelente fonte de renda para o pequeno produtor rural.

Ao contrário do que ocorreu em assentamentos e projetos de colonização anteriores, os novos projetos de assentamentos e colonização não devem ser efetuados sem um prévio estudo da área. A função desse estudo é selecionar áreas de reserva de flora e fauna bem como definir quais os tipos de solos dessas áreas e a atividade agrícola ou pecuária mais indicada. As reservas devem ser selecionadas pelos agentes do IBAMA ou órgãos estaduais de meio ambiente. Os locais das mesmas devem ser definidos por estes técnicos e não pelos proprietários das terras. Independente da vontade dos proprietários as áreas escolhidas devem cumprir o seu papel de reserva de fauna e flora, não importando se os ambientes onde as mesmas se localizam são de chapadas ou vertentes sobre solos férteis ou não.

Para a efetivação dessas áreas e seus eventuais benefícios às gerações futuras, deve-se garantir em forma de lei, recursos para manter a fiscalização dessas regiões, com o objetivo, de impedir a destruição das mesmas pelos proprietários das terras. Conforme estabelece a lei, estas reservas, não podem possuir uma área inferior a 25% do total da propriedade rural.

Apesar dos malefícios oriundos da ocupação irracional do ecossistema cerrado cremos que tanto a pecuária quanto a agricultura colheu benefícios. Acreditamos que esses benefícios foram no sentido de maior aumento de produtividade de carne e cereais nessa região.

Sabemos que tanto a pecuária quanto a agricultura foram responsáveis pela perda de milhões de toneladas de solos férteis que foram carreados, via erosão eólica para outras regiões. As quais vão sendo lentamente prejudicadas devido ao conteúdo desses solos que levam agregados em suas partículas, produtos químicos e microorganismos, muitas das vezes perniciosos a estes novos ambientes onde são depositados. A erosão pluvial também deixa suas marcas no ambiente dos cerrados e principalmente nas chapadas que possuem em sua maioria solos do tipo Latossolo. Este tipo de solo possui uma espessura que varia entre 3 e 30 metros de profundidade. Após a retirada da cob Essas nuvens tinham dimensões assustadoras. De comprimento,

possuíam entre 70 a 80 Km, e de extensão, algo em torno de 600 Km, e eram agitadas por ventos de mais de 60 Km/h. Essas gigantescas tempestades de poeira tornaram a tarde do dia 03 de outubro e as manhãs dos dias 26 de junho e 01 de setembro em dias nublados e sem sol por algumas horas. No dia 03 de outubro esta nuvem de poeira estava aliada a uma fraca nuvem de chuva, e em alguns locais chegou a cair gotas de lama. Essas tempestades de poeira atormentou cidades, reduziu sensivelmente a visibilidade em aeroportos, rodovias e ferrovias por algumas horas.

Isso queria nos mostrar que em algum lugar um mal planejamento, havia acarretado uma anormalidade no meio ambiente. Os ventos oriundos do sul do continente, ao passarem sobre solos desnudos e pastagens queimadas e secas, não encontraram resistência, e isso tornou possível a formação daquelas imensas nuvens de poeira. Jean Dorst (1973) nos relata que nas décadas de 1930 a 1960 os Estados Unidos da América, na sua porção central e leste, passaram por situações semelhantes a estas, com um agravante; lá as tempestades duraram entre 1 e 5 dias, chegando inclusive algumas a durar mais de 10 dias, o que acarretou prejuízos incalculáveis, tanto na zona rural como na urbana, pois os solos férteis retirados das propriedades rurais eram depositados pelos ventos sobre os campos de cultivos, pastagens, rodovias, aeroportos, cidades,

rios e ferrovias, chegando até ao oceano Atlântico. Os gastos para retirar toda essa terra foram enormes. Por causa disso o governo americano resolveu criar o Serviço de Conservação do Solo em 1938 com o objetivo de reduzir os impactos causados pelas atividades antrópicas. O proprietário rural era obrigado a manter uma parte das suas terras como reserva de fauna e flora o que viria a reduzir a velocidade dos ventos e os impactos das chuvas sobre o solo. Também foi determinado que os proprietários rurais deveriam construir ao longo das linhas de divisa de suas propriedades cercas vivas que teriam a função de reduzir os impactos dos ventos sobre os solos desnudos.

Apesar dos Cerrados constituírem a maior área disponível para agricultura no Brasil, fora a floresta Amazônica, esta região não tem nenhuma lei, até o momento, que a proteja ou a considere como um tipo de vegetação que necessite ser estudada e preservada. Esse ecossistema vem sendo gradativamente substituído por uma agricultura destinada principalmente à exportação. Até uns cinco anos atrás predominava a monocultura da soja. Entretanto, com o aparecimento de doenças como o “Nematóide de cisto (*Heterodea glycines*)”, “Cancro da haste (*Diaporthe phaseolorum* f. sp. *meridionalis*, *Phomopsis phaseoli* f.sp. *meridionalis*)”, as lavouras de soja vem pouco a pouco dividindo o seu

espaço com outras culturas como o milho e o café. Isto não está ocorrendo por modismo ou consciência ecológica, mas porque se isto não for feito o plantio de soja onde estas duas pragas já apareceram tornar-se-ia inviável dentro de no máximo 5 anos.

Estes fatos demonstram o quanto a fronteira agrícola, que foi incentivada a crescer sobre os Cerrados, apresenta-se frágil. Se por um lado, têm-se nesses ambientes altas taxas de produtividade, tanto de milho e soja quanto de cana-de-açúcar e café, por outro devemos considerar que os solos onde se situam estas culturas estão sobre imensas chapadas que se apresentam com um relevo plano a suavemente ondulado. Relevo este que é incapaz de fornecer qualquer resistência aos fortes ventos que percorrem estas regiões, durante os meses de junho a outubro, época predominantemente seca. Além do fator geomorfológico, a retirada da cobertura vegetal natural para o plantio dessas culturas favorece ainda mais a ocorrência de fatos como os citados, como também o aparecimento de pragas que podem inviabilizar para o plantio, grandes áreas agrícolas.

Os problemas descritos ao longo deste trabalho demonstram a falta de cuidados com o ecossistema cerrado. A ocupação das chapadas pelas monoculturas da soja, milho e café tem sido altamente predatórias para esta região. Não quero dizer com isso que o processo de ocupação tenha que ser

suspenso. Pelo contrário, os incentivos para a agricultura e pecuária se implantarem e desenvolverem nessa região devem ser mantidos e ampliados, desde que, haja também, verbas para pesquisas que possibilitem o desenvolvimento de uma agricultura e pecuária menos predatória ao meio ambiente dos cerrados.

Acreditamos que a saída imediata para o problema do campo no Brasil é buscar formas sustentáveis de apropriação do espaço, principalmente dos cerrados, que praticamente ainda são desconhecidos em termos de estudos de sua flora, fauna, pedologia, hidrografia, geomorfologia, geologia e clima. As informações existentes em alguns campos como o do plantio direto na palha, é uma alternativa viável capaz de amenizar problemas como as tempestades de poeira que a cada ano se tornam mais comuns dentro do ecossistema dos cerrados. Na verdade estas nuvens de poeira são solos férteis sendo carregados pelo vento.

O melhoramento genético de plantas, e o desenvolvimento de novas variedades de milho, arroz, feijão, soja, café e pastagens tem se demonstrado bastante eficaz no que diz respeito a utilização cada vez menor de adubos químicos e defensivos agrícolas. Essas novas tecnologias além de ser um avanço para o Brasil, também, é uma forma de se economizar na importação de matéria prima para a produção de tais compostos.

O aprofundamento dos estudos sobre os cerrados teve maior impulso após a criação da EMBRAPA\CPAC há 20 anos, mas as informações obtidas até o presente momento ainda não nos possibilitam estabelecer qual realmente é a forma mais apropriada para a ocupação dessa região sem que seus critérios de sustentabilidade sejam avaliados. Apesar de já possuir técnicas de aumento de produtividade de alguns produtos básicos à alimentação do brasileiro, os recursos para incentivar as atividades de pesquisas ainda são escassos e a falta de políticas para o setor não incentiva nem pequenos nem grandes produtores a mexer com tais cultivos.

A saída para este e outros problemas é incentivar a pequena propriedade agrícola, via elaboração de políticas agrícolas e concessão de créditos voltados especialmente para este tipo de atividade. O PRONAF (Programa Nacional de Agricultura Familiar) implantado pelo Governo Federal, em 1996, aparenta ser uma ótima idéia para o setor. A diversificação da produção também é um outro fator que deve ser pensado em se tratando do ambiente Cerrado. Pesquisas recentes tem demonstrado ser a fruticultura uma excelente fonte de renda para o pequeno produtor rural.

Ao contrário do que ocorreu em assentamentos e projetos de colonização anteriores, os novos projetos de

assentamentos e colonização não devem ser efetuados sem um prévio estudo da área. A função desse estudo é selecionar áreas de reserva de flora e fauna bem como definir quais os tipos de solos dessas áreas e a atividade agrícola ou pecuária mais indicada.

As reservas devem ser selecionadas pelos agentes do IBAMA ou órgãos estaduais de meio ambiente. Os locais das mesmas devem ser definidos por estes técnicos e não pelos proprietários das terras. Independente da vontade dos proprietários as áreas escolhidas devem cumprir o seu papel de reserva de fauna e flora, não importando se os ambientes onde as mesmas se localizam são de chapadas ou vertentes sobre solos férteis ou não.

Para a efetivação dessas áreas e seus eventuais benefícios às gerações futuras, deve-se garantir em forma de lei, recursos para manter a fiscalização dessas regiões, com o objetivo, de impedir a destruição das mesmas pelos proprietários das terras. Conforme estabelece a lei, estas reservas, não podem possuir uma área inferior a 25% do total da propriedade rural.

Apesar dos malefícios oriundos da ocupação irracional do ecossistema cerrado cremos que tanto a pecuária quanto a agricultura colheu benefícios. Acreditamos que esses benefícios foram no sentido de maior

aumento de produtividade de carne e cereais nessa região.

Sabemos que tanto a pecuária quanto a agricultura, foram responsáveis pela perda de milhões de toneladas de solos férteis que foram carreados, via erosão eólica para outras regiões. As quais vão sendo lentamente prejudicadas devido ao conteúdo desses solos que levam agregados em suas partículas, produtos químicos e microorganismos, muitas das vezes perniciosos a estes novos ambientes onde são depositados. A erosão pluvial também deixa suas marcas no ambiente dos cerrados e principalmente nas chapadas que possuem em sua maioria solos do tipo Latossolo. Este tipo de solo possui uma espessura que varia entre 3 e 30 metros de profundidade. Após a retirada da cobertura vegetal natural, estes solos tornam-se extremamente susceptíveis a erosão pluvial que, por sua vez, vai assorear os mananciais hídricos da região.

Pelo que podemos constatar, qualquer atividade agropecuária nos cerrados tem que ser pensada e repensada pois, apesar de ser atualmente uma das maiores áreas disponíveis para a agricultura no mundo, ainda é um ecossistema pouco conhecido tanto a nível de suas potencialidades quanto de seus limites. Isto nos remete ao fato de que tanto os solos, os recursos hídricos e flora são bens finitos, portanto devemos preservá-los e estudá-los agora antes que acabem.

Atualmente temos espalhados pelos campos de nosso país a fome, gerada pela ambigüidade do capital. Mas se não tomarmos os devidos cuidados teremos em pouco mais de meio século a fome espalhada pela irracionalidade da ocupação de ambientes que aparentam rusticidade, mas que na verdade são extremamente frágeis como é o caso dos Cerrados.

## BIBLIOGRAFIA

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO ESTADO DE GOIÁS/Secretária do Planejamento e Desenvolvimento Regional/ Superintendência de Planejamento e Pesquisa/ Departamento de Estatística - Ano 1992 - Goiânia - GO, 1993.

DORST, Jean. **Antes que a Natureza Morra: Por uma Ecologia Política** Tradução de Rita Buongiorno. São Paulo: Edgard Blücher, 1973.

EVELIN, Guilherme. **Belbulíndia é aqui.** In: REVISTA ISTO É. São Paulo: Três. No 1395, 26 de junho de 1996.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário, Goiás 1975.** Rio de Janeiro: IBGE, 1976.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo**



**Agropecuário, Goiás 1980.** Rio de Janeiro: IBGE, 1976.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico: dados gerais, migração, instrução, fecundidade, mortalidade - Brasil 1991.** Rio de Janeiro: IBGE, 1994/95.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção Agrícola Municipal - Goiás 1986.** Rio de Janeiro: IBGE, 1987.

SAINT-HILAIRE, A. de. **Viagem à Província de Goiás;** tradução de Rena Regis Junqueira. Belo horizonte: Itatiaia: São Paulo: EDUSP, 1975.