



ARTICLES/ARTIGOS/ARTÍCULOS/ARTICLES

A conservação da biodiversidade ao longo do processo de ocupação do cerrado

Mestre Núbia Alves Mariano Teixeira Pires  
Av. Dr. Lamartine Pinto de Avelar, 1120 – Setor Universitário, Catalão – Goiás.  
CEP: 75.704-020. E-mail: nubiamariano@hotmail.com

Doutora Maria Inês Cruzeiro Moreno  
Av. Dr. Lamartine Pinto de Avelar, 1120 – Setor Universitário, Catalão – Goiás.  
CEP: 75.704-020. E-mail: inmoreno\_@hotmail.com

RESUMO

ARTICLE HISTORY

Received: 05/04/2014  
Accepted: 07/11/2014

PALAVRAS-CHAVE:  
Natureza  
Cerrado  
Preservação da biodiversidade

As formas de uso e aproveitamento não respeitam a complexidade dos ecossistemas. O trabalho objetivou compreender a apropriação da natureza, e refletir a relação entre o homem e a vegetação. A metodologia de pesquisa baseou-se no levantamento bibliográfico. Assim os estudos podem contribuir para o conhecimento acerca dos recursos vegetais de uma área protegida já que ajudam a perceber a relação homem-natureza e a compreender a influência que a espécie humana exerce sobre o ambiente que o rodeia. Ressalta-se que os estudos devem sugerir atividades sustentáveis, que garantam a conservação das espécies.

KEY-WORDS:  
Nature  
Cerrado  
Biodiversity conservation

ABSTRACT: BIODIVERSITY CONSERVATION THROUGH THE PROCESS OF OCCUPATION OF THE CERRADO. The forms of the use and the make use of the earth don't respect the ecosystem's complexity. The study had as objective to understand the appropriation of the nature, and reflex about the relation between the man and the vegetation. The research methodology was based on literature review. In this way can contribute to know the vegetables resources of a protected area, because they help to notice the relation between man-nature and to

understand the influence the human being specie causes directly to the environment that is around it. It emphasizes, that the study can offer a possible suggestion of sustenance activities' use, and also guarantee the conservation of the species.

---

RESÚMEN:  
Naturaleza  
Cerrado  
Preservación de la biodiversidad

RESÚMEN. CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD A TRAVÉS DEL PROCESO DE OCUPACIÓN DEL CERRADO. Las formas de uso y aprovechamiento no respetan la complejidad de los ecosistemas. El trabajo objetivó comprender la apropiación de la naturaleza, y reflejar la relación entre el hombre y la vegetación. La metodología de investigación se basó en el levantamiento de la literatura. Así, los estudios pueden contribuir para el conocimiento de los recursos vegetales de una área protegida, ya que ayudan a percibir la relación hombre-naturaleza y a comprender la influencia que la especie humana ejerce sobre el medio ambiente que lo rodea. Es de destacar que los estudios deben sugerir actividades sostenibles, que garanticen la conservación de las especies.

---

## Introdução

É importante ressaltar que o Cerrado ficou anos à margem do "desenvolvimento" por ter sido considerado improdutivo, sem riquezas minerais. Com o inchaço da região litorânea e o sudeste do Brasil, houveram medidas governamentais de incentivo à ocupação do Cerrado. Entre essas medidas, a estrada de ferro foi uma grande protagonista, tendo o município de Goiandira (GO) nascido em virtude da estrada. Neste contexto, a região do Cerrado tornou-se estratégica na incorporação de novas áreas, tanto pela sua posição geográfica, como por suas características físico-ambientais, que propiciavam a expansão da produção agropecuária nos padrões da nova agricultura moderna. As tecnologias foram criadas para suprir as carências no setor produtivo, capacitando a região ocupada pela vegetação de Cerrado para a agricultura e pecuária extensiva, com altos índices de produtividade. Os estudos e os programas de incentivo almejavam a eficiência no aumento do mercado, conseqüentemente, a garantia no interesse pela ocupação da região.

Além da compreensão histórica da ocupação, a reflexão sobre as formas de produção capitalistas se torna necessária, já que, para manter os atuais níveis de produção, a degradação se faz contínua, a preservação mantém-se com olhares de desinteresse por parte de quem detém os meios de produção. Assim, o incentivo aos estudos que visem a amenizar os problemas gerados na apropriação da natureza bem como projetos que viabilizem metodologias capazes de inventariar e realizar planos de manejo da biodiversidade são de extrema relevância.

Inclusa neste constante processo de apropriação da natureza, destaca-se a implantação da Pequena Central Hidrelétrica de Goiandira (PCH – Goiandira)

que ocasionou o desmatamento de áreas de vegetação das propriedades, sendo um intenso processo de ocupação do Cerrado nas áreas de vegetação do município de Goiandira (GO).

Um dos principais desafios para a conservação do Cerrado é demonstrar a importância que a biodiversidade desempenha no funcionamento dos ecossistemas. Para contribuir com o aumento da informação a respeito da vegetação do Cerrado, este trabalho objetivou compreender a apropriação da natureza, discutir o contínuo processo de apropriação dos recursos naturais, ressaltando a desvalorização da flora. Ressalta os processos de ocupação do Cerrado e do município de Goiandira, compreendendo a mercantilização da natureza e evidencia a importância da conservação da biodiversidade.

### Caminhos da Pesquisa

O trabalho trata-se de um levantamento bibliográfico, que foi realizado com o intuito de conhecer os processos de ocupação do Cerrado, e mais especificamente a ocupação do Município de Goiandira (GO), agregando a interpretação da relação do homem com a natureza durante os processos de ocupação, por meio de referências que trabalham com a categoria Natureza, como por exemplo, SMITH (1988), GONÇALVES(1984, 2006) entre outros autores.

#### Um olhar sobre a natureza: perspectivas da conservação do Cerrado

As diferentes espécies foram ocupando habitats em diversas condições ambientais e com isto muitas delas mostraram ter mais condições de adaptação ao ambiente, e assim ter sucesso na sobrevivência e reprodução. A espécie *Homo sapiens*, apresentou características evolutivas que a tornou uma das espécies mais bem adaptadas aos divergentes ambientes. Com sua capacidade de raciocínio e inteligência incontável, foi criando meios, os mais diversos, para garantir o sucesso da continuidade da espécie (PIRES, 2011).

Ao compreender os processos de ocupação da natureza, é possível observar os meios utilizados pela espécie humana, para promover a sua "sobrevivência", o motivo das aspas é uma análise se realmente o processo de ocupação ocorre em função de sobreviver. Na verdade os *Homo sapiens*, ao descobrir os meios de utilização do ambiente natural, foi retirando os recursos além das necessidades básicas de sobrevivência, e com isso foi os acumulando, em prol de sustentar desejos, e a necessidade de consumo ilimitada da população. Assim, aqueles que conseguem extrair do ambiente uma quantidade maior de recursos, esta garantindo possibilidades de adquirir cada vez mais riquezas e bens materiais (PIRES, 2011).

O Brasil, país com uma grande diversidade de espécies e recursos naturais, era habitado por espécies *Homo sapiens*, que ainda mantinham respeito pelos recursos naturais, e retirava do ambiente apenas o necessário para a sobrevivência. Esses indivíduos eram os chamados indígenas. Eles idolatram as plantas, os animais, as águas, a terra, e assim, respeitam as outras espécies e os recursos abióticos, sabendo que todos possuem o mesmo direito de sobrevivência (PIRES, 2011).

Com o passar do tempo, chegou ao Brasil *Homo sapiens*, que já não respeitava e detinham amor pela natureza. Ao falar em natureza ressalta-se também a necessidade de ver a espécie humana inserida nela, e por isso é importante frisar a falta de respeito e amor pela sua própria espécie. Portugueses e Espanhóis inicialmente chegaram ao Brasil e dele extraiu riquezas, e não foi uma aquisição para necessidades básicas, mas sim, para ostentar riquezas (PIRES, 2011).

A apropriação da natureza no Brasil, foi portanto, incentivada à extração do máximo que a terra, a flora, a fauna, poderia prover, e até mesmo a apropriação, dos que no país já residiam, ou seja utilizaram os índios, para encontrar as riquezas com mais facilidade, e como mão de obra, para trabalho, e assim, extrair da própria espécie humana lucros, que mantinham as riquezas e patrimônios de outros países (PIRES, 2011).

Ao pensar portando em apropriação da natureza, é preciso compreender que a espécie humana, com seu raciocínio lógico, foi com o passar do tempo, enfurecendo este processo, e o fazendo acelerado e incontido. A análise deste espaço, dever ser, então compreendida, aliada ao tempo histórico, pois é um processo acumulativo que encontra suas raízes no primórdio da ocupação (PIRES, 2011).

Ao produzirem a vida material e a história, a sociedade humana modifica os ambientes. Este processo de transformação da natureza em recursos produtivos resulta na produção do espaço geográfico. O espaço para Santos (2008), é a acumulação desigual de tempo, ou seja é a coagulação do trabalho social, materialização de idéias e de ações das sociedades sobre a natureza.

A compreensão do espaço social não se restringe a natureza, nem a história anterior, nem a cultura. Há mediações e mediadores que se interpõem: grupos atuantes, razões no conhecimento, na ideologia, nas representações. O espaço contém objetos muito diversos, não se reduz nem aos objetos que ele contém, nem à sua soma. Esses objetos não são apenas coisas, mas relações. O trabalho social os transforma e os situa nos conjuntos espaço-temporais (LEFEBVRE, 2006).

Ora, o espaço (social) não é uma coisa entre as coisas, um produto qualquer entre os produtos; ele engloba as coisas produzidas, ele compreende suas relações em sua coexistência e sua simultaneidade: ordem (relativa) e/ou desordem (relativa). Ele resulta de uma sequência e de um conjunto de operações, e não pode se reduzir a um simples objeto. Todavia, ele não tem nada de uma ficção, de uma irrealidade, ou "idealidade" comparável àquela de um signo, de uma representação, de uma idéia, de um sonho. Efeito de ações passadas, ele permite ações, as sugere ou as proíbe. Entre tais ações, umas produzem, outras consomem, ou seja, gozam os frutos da produção. O espaço social implica múltiplos conhecimentos (LEFEBVRE, 2006. p. 4 grifos do autor.).

Ao discutir sobre a espécie humana, acredita-se que há um processo que necessita ser analisado interespecificamente e intraespecificamente, pois a avaliação de como o processo de apropriação ocorre dentro da mesma espécie é muito importante, visto que para garantir o sucesso da acumulação de riquezas o homem precisou e precisa explorar o próprio homem, para dele obter a força de trabalho, para garantir o desenvolvimento das empresas, da agropecuária, das indústrias, e de outros setores. Assim, o trabalho é visto como produtor de riquezas, e quando esta força de trabalho é vendida, está sendo também alvo de exploração. E como a maioria dos indivíduos da espécie humana não detém o controle dos meios de produção, ou seja, ou foram expropriados deles ou nem mesmo tiveram a oportunidade de terem meios de produção, estão portanto sujeitos a venda do seu trabalho, para garantir sua sobrevivência, e a acumulação de capital para quem detém o meio de produção (PIRES, 2011).

A avaliação da relação humana com as outras espécies que habitam o planeta passa a ser ainda mais complexa, pois a espécie humana exerce controle sobre as outras espécies, e delas exploraram o máximo possível. Somente depois de muitas espécies chegarem à extinção, é que foram tomadas medidas legais para evitar a exploração. Contudo são medidas, que ainda não se cumprem, na maioria dos casos (PIRES, 2011).

Para Forster (2005) a natureza assume significado prático, sendo o resultado da atividade da vida, a produção do meio de vida. Portanto o homem vive da natureza e é parte dela. Porém há uma alienação da humanidade diante da sua própria atividade de trabalho e em consequência do seu papel ativo na transformação da natureza. Há desta maneira uma dominação da terra – natureza, como também da maioria dos seres humanos, onde através da sua força de trabalho é submetido aos representantes do poder e ao sistema capitalista, em prol de sua sobrevivência.

Gonçalves (1984) corrobora com as idéias de Forster (2005) ao analisar o capitalismo e a relação do homem com a natureza.

O capitalismo é algo muito complexo e atravessa as relações cotidianas dos indivíduos, organizando as suas relações entre si e com a natureza. É um modo de produção que, com seu caráter totalizador e homogeneizador, constitui uma cultura, um modo de vida. [...] Em qualquer sociedade a natureza é uma fonte de riqueza e o homem através do trabalho transforma-a em coisas úteis à sua vida (GONÇALVES, 1984 p. 34).

A natureza, portanto neste processo de apropriação, é vista como recurso que deve ser explorado, para garantir as “necessidades” humanas, e assim, o seu conceito se distorce, pois o homem, tenta sair do conceito para garantir essa exploração. Mas se for para avaliar as relações humanas como já dito, há uma exploração dentro da própria espécie, assim sendo a natureza esta sendo alvo da dominação humana em todos os seus níveis tróficos, ou seja, desde os produtores de energia, que são os seres fotossintetizantes até os indivíduos da mesma espécie estão sujeitos a interferência humana, e absorção desta energia produzida (PIRES, 2011).

Para Smith (1988), a dominação da natureza é uma realidade aceita por todos, seja ela vista como progresso, como espanto ou como uma possível tragédia.

Smith (1988) defende a idéia de que mesmo diante do discurso de que o homem é natureza, a concepção de uma natureza exterior é presente, pois alicerça a prática do processo de produção, onde a natureza é transformada em mercadoria através do trabalho. Desta forma, o confronto da sociedade humana com a natureza é resultado do capitalismo emergente. O que é natural é um obstáculo a ser vencido na marcha pelo progresso.

Para Lefebvre (2006), Marx e Engels possuía duas acepções sobre o conceito de produção, uma muito ampla, e outra restrita.

Na acepção ampla, os homens enquanto seres sociais produzem sua vida, sua história, sua consciência, seu mundo. Nada há na história e na sociedade que não seja adquirido e produzido. A "natureza", ela mesma, tal como se apresenta na vida social aos órgãos dos sentidos, foi modificada, portanto, produzida (LEFEBVRE, 2006. p. 2 grifos do autor).

O conceito de natureza segundo Smith (1988), abriga uma dualidade entre exterioridade e universalidade, ambos estão interrelacionados, mas são contraditórios. A natureza exterior justifica a sua dominação, e natureza universal fornece um modelo para comportamento social.

A relação com a natureza é um produto histórico, e mesmo colocar a natureza como sendo exterior à sociedade (um axioma metodológico da "ciência" positivista, por exemplo), é literalmente absurdo, uma vez que o próprio ato de se colocar a natureza exige que se entre numa certa relação com a natureza (SMITH, 1988 p. 48, grifo do autor).

A natureza é riqueza e não simplesmente recurso. Recurso, como nos ensinam os bons dicionários, é meio de se atingir a um fim. Eis, no fundo, o que o desafio ambiental nos coloca: a natureza como riqueza e não como recurso. Aqui reside, ao nosso ver, o limite da razão econômica mercantil e a necessidade de se construir uma racionalidade ambiental (GONÇALVES, 2006. P. 278, grifos do autor).

Segundo Gonçalves (1984) ao separar o homem da natureza cria-se um campo ilimitado a produção de mercadorias, o que está perfeitamente em consonância com a lógica de uma sociedade que se vê permanentemente impulsionada a ampliar seus mercados. De acordo com o autor a tecnologia capitalista se explica:

É uma tecnologia para a produção de mais-valia, desenvolvida para subordinar o trabalhador, para dele tirar o máximo de sobretrabalho. E quanto mais aumenta a capacidade de extrair sobretrabalho, maior a quantidade de matéria transformada. O capital tem uma essência antiecológica (GONÇALVES, 1984. p. 36, grifos do autor).

O fundamento da relação da sociedade com a natureza sob o capitalismo está baseado na separação, a mais radical possível, entre os homens e mulheres, de um lado, e a natureza, de outro. [...] É na medida que se firma essa base, em que homens e mulheres estejam separados (expropriados) das condições naturais essenciais para a sua reprodução, que tornará cada qual vencedor de sua capacidade de trabalho e comprador de mercadorias. A natureza, tornada propriedade privada, será objeto de compra e venda e, assim, por todo lado, temos mercantilização (GONÇALVES, 2006. P. 288-289).

Assim, Gomes (1990) em seu estudo sobre a produção do espaço geográfico no capitalismo evidencia a relação da mercantilização da natureza, influenciada pela crescente construção do espaço geográfico, baseada no aumento constante da produtividade.

É pelo mecanismo de sua inserção no quadro natural que o homem vai construindo o espaço geográfico, sendo este caracterizado pela crescente "socialização da natureza". É bom frisarmos que só há socialização da natureza na medida em que ela se beneficia concentradamente dos avanços da humanidade que possibilitam mantê-la preservada em seus valores naturais e sociais. Caso contrário, isto é, num processo inverso de depredação, portanto de utilização irracional, ela é transformada em mera mercadoria descartável. Em vez de socialização teremos um processo inverso de dissociação da natureza. Simultaneamente, na proporção em que o ser humano historiciza a natureza, assistimos à naturalização da sociedade (Gomes, 1990. p. 14, grifos do autor).

A apropriação da natureza é incentivada pelos governantes, há políticas desenvolvimentistas que aceleraram o processo de ocupação de terra e de recursos, com vista a promover o desenvolvimento do país. E assim, medidas de controle dos trabalhadores foram também alicerçadas, para garantir a mão-de-obra para que o processo de produção pudesse ocorrer em grande escala. O processo de produção portando, garante que os detentores dos meios de produção possam acumular riquezas e dar força ao mercado, e assim ter produtos que incentivam o consumo da população. E neste sistema insere-se o trabalhador assalariado, que vende sua força de trabalho, e depois torna-se comprador dos produtos no mercado, garantindo mais uma vez a geração de capital, e a aumento das riquezas (PIRES, 2011).

As medidas de incentivo a apropriação de recursos naturais, não visam à conservação do ambiente, ao contrário, impõe ao ambiente condições desfavoráveis, para a perpetuação das demais espécies. E deterioriza ambientes que se tornam impróprios para a habitação do próprio homem (PIRES, 2011).

Segundo Nunes (2007) é importante resgatar as diferentes formas de apropriação que a sociedade realiza sobre alguns elementos naturais. Ressalta-se que o uso das técnicas pela sociedade, incentiva e propicia diferentes

transformações do ambiente. Assim, cada técnica representa um momento histórico, uma temporalidade das possibilidades de realização humana, tendo um importante papel na interpretação histórica das transformações espaciais e ambientais. Segundo Santos (2008), a técnica e a ciência são instrumentos para afirmação do mercado.

Essa união entre técnica e ciência vai dar-se sob a égide do mercado. E o mercado, graças exatamente à ciência e a técnica, torna-se um mercado global. A idéia de ciência, a idéia de tecnologia e a idéia de mercado global devem ser encaradas conjuntamente e desse modo podem oferecer uma nova interpretação à questão ecológica, já que as mudanças que ocorrem na natureza também se subordinam a essa lógica (SANTOS, 2008, p. 238).

O componente técnico-científico é importante no processo produtivo, pois através da técnica e da ciência, as indústrias de alta tecnologia passam a comandar os processos de normatização. As transformações nas relações de poder por meio da tecnologia é conhecida como Revolução Verde, foi enfatizada logo após a Segunda Guerra Mundial (GONÇALVES, 2006). A Revolução Verde decorreu principalmente devido a melhoria nas condições, de armazenamento, transportes e comunicações, que permitiram o aumento da produtividade, e assim proporcionou o abastecimento da população que se urbanizava. Contudo para a população rural, deve-se analisar de forma mais profunda as conseqüências dessa revolução, desta maneira os recursos naturais foram utilizados sem planejamento, com o intuito apenas de suprir as carências de produção.

Para se compreender o conceito de produção é preciso analisar quem produz, o que produz, de que forma, para que e para quem. Ressalta-se a compreensão das forças produtivas, a natureza, em seguida o trabalho, portanto a divisão do trabalho, em seqüência os instrumentos empregados: as técnicas e os conhecimentos (LEFEBVRE, 2006).

Assim o conceito de espaço social se introduz no seio do conceito de produção e o mesmo o invade; ele se torna o conteúdo, talvez essencial. Essa análise conjunta engendra um movimento dialético em relação à produção e ao consumo. Há, portanto uma unidade entre os níveis que frequentemente são vistos separados em uma análise: as forças produtivas e seus componentes (natureza, trabalho, técnica, conhecimento), as estruturas (relações de propriedade), as superestruturas (as instituições e o próprio Estado) (LEFEBVRE, 2006).

Este meio de produção, produzido como tal, não pode se separar nem das forças produtivas, das técnicas e do saber, nem da divisão do trabalho social, que o modela, nem da natureza, nem do Estado e das superestruturas (LEFEBVRE, 2006. p. 11).

A constante produção necessita de um mercado consumidor, desta forma a perspectiva do consumo, baseia-se na compra de mercadorias. Para que haja este processo, é preciso haver a disponibilidade monetária, que é adquirida pela



maioria da sociedade, pela venda da capacidade de trabalho, por um salário. Assim, aquilo que você mesmo poderia produzir tem que comprar. A produção de mercadorias se desenvolve na medida em que se expropriam os trabalhadores das condições de sua autonomia, garantindo a expansão do mercado e a consolidação do capitalismo (FOSTER, 2005).

E com um mercado mundializado, onde a terra não é sozinha mais um recurso para a produção, a agricultura se torna dependente do capital, para manter o elevado padrão científico e tecnológico, aumentando os custos de produção, com o uso de fertilizantes, herbicidas, inseticidas, praguicidas, sementes, máquinas. Geram-se assim impactos sócio-ambientais, como o aumento da concentração fundiária e monoculturas, e a diminuição dos custos de trabalho, com o plantio direto, tratores, computadores, e espécies geneticamente melhoradas. A acumulação de capital é o objetivo principal na produção. A exaustão dos recursos naturais, e a substituição da mão-de-obra por outras tecnologias, tem duas faces, uma positiva para que detêm as riquezas advindas desta, e outra negativa, que afeta todo o planeta, seja na degradação ambiental, e não preocupação com as outras espécies viventes no ecossistema, seja pelo descaso pela própria espécie humana que foi em sua grande maioria, afetada pela Revolução Verde (PIRES, 2011).

Segundo Smith (1988), a relação atual com a natureza, é possível ser compreendida a partir das relações sociais do capitalismo.

O capitalismo difere de outras economias de troca da seguinte forma: produz, de um lado uma classe que domina os meios de produção para toda a sociedade, ainda que não produza trabalho e, de outro lado, uma classe que domina somente sua própria força de trabalho, que precisa ser vendida para sobreviver (SMITH, 1998, p. 86).

Para que haja o processo de acumulação, o capitalismo como um modo de produção, deve-se expandir continuamente para poder sobreviver. E esta sobrevivência está ligada a produção do valor excedente. Assim, o capital se volta para a natureza, e esta se torna um meio universal de produção, desta forma a apropriação da natureza e as transformações nos meios de produção ocorrem em escala mundial. Desta maneira, a estrutura de classes, torna a acumulação de capital uma condição necessária para a reprodução da vida material. O valor da força de trabalho é então somente uma parcela do valor produzido, e o valor excedente é reinvestido de modo a produzir mais (SMITH, 1988).

A questão é que com o aparecimento de classes sociais, o acesso à natureza não é distribuído de forma equânime (qualitativa e quantitativamente) entre as classes. A classe dominante, que controla diretamente ou não os meios de produção sociais, certamente controla o excedente apropriado da natureza pelo trabalho humano de terceiros, enquanto a classe trabalhadora opera os meios de produção (SMITH, 1988, p. 78).

Segundo Gonçalves (2006) o processo de reprodução ampliada do capital baseia-se em no uso de um modo de produção de conhecimento próprio do capital que se traduz na supervalorização da ciência e das técnicas e na expansão das terras cultivadas. Assim, a busca permanente pelo aumento da produtividade remete para os limites tanto da entropia (estado de desordem) como da produtividade biológica primária do planeta. É observável que o aumento da desordem no sistema Terra é o melhor sinal de que não foi devidamente considerada até aqui.

Os recursos naturais que foram a todo o momento, sujeitos a exploração incontida e irracional, que eram vistos como ilimitados, hoje são nas mídias os principais problemas ambientais a serem discutidos, como a questão da água, do petróleo. E mesmo depois de anos sem ter sido alvo de preocupação, e sendo discutidos na atualidade, observa-se que muito pouco foi feito e que a exploração ainda está incontida, e esses recursos não estão sendo conservados. Isto demonstra a fragilidade da política ambiental, que ao confrontar com a política desenvolvimentista perde forças e resultados (PIRES, 2011).

Não há, portanto, respeito pela natureza, por nenhuma espécie, ressaltando a espécie humana, e nem pelos recursos abióticos tão essenciais para a sobrevivência. Há sim, uma produção ilimitada de bens de consumo, que se faz garantida pelo consumismo da população, e que encontra forças de incentivos governamentais, e priorização do desenvolvimento dos setores que geram capital para o país, tornando cada vez mais ricos os detentores dos meios de produção e seus aliados do governo, e fazendo a classe trabalhadora, vender cada vez mais seu trabalho para sustentar o consumismo.

### A conservação da biodiversidade

Ao transformar um ecossistema num agrossistema há perdas, seja de diversidade biológica, seja de volumes físicos de solos pela exposição mais direta à radiação solar, aos ventos e às chuvas. A simplificação provocada pelos agroecossistemas ao eliminar elos das complexas cadeias de fluxo de matéria e energia da vida dos ecossistemas por meio das espécies diversas acaba por expor a evolução da própria espécie humana (GONÇALVES, 2006).

Segundo Troppmair (2002), a diversidade é o princípio fundamental da própria vida. Os agroecossistemas abandonam a diversidade e procura a uniformidade, pois é mais vantajosa do ponto de vista econômico, porém, ecologicamente é prejudicial, causa, portanto, a extinção de habitats, desaparecimento de espécies, o que contraria o princípio da vida. O plantio de extensas áreas com uma só espécie vegetal provoca desequilíbrio em todo o sistema natureza. É necessário avaliar o equilíbrio ecológico, não do ponto de vista humano, mas lembrando que cada espécie tem o seu ambiente, e as práticas humanas o vem destruindo, através da expansão das áreas produtivas, das práticas agrícolas inadequadas e pelo uso irracional do solo. Além destes fatores, o homem interfere no ambiente com a urbanização, industrialização, desmatamentos, construções de barragens, alterando assim, os parâmetros

ambientais necessários para manter o equilíbrio do ecossistema, colocando em risco a vida das espécies, vegetais, animais, incluindo a do próprio homem.

A intensificação agrícola nas décadas recentes impôs um tributo pesado ao ambiente. Técnicas incorretas de cultivo e irrigação e uso excessivo de pesticidas e herbicidas têm provocado degradação dos solos e contaminação das águas (TOWNSEND; BEGON; HARPER, 2006, p. 462)

Segundo Mesquita (2004), outro grande risco para o cerrado é a expansão do modelo energético, que ameaça seus rios com a construção de barragens para a geração de energia. Há como proposta a construção de oitenta barragens nos rios de Goiás, que pode vir a provocar desastres no ambiente e na sociedade, com efeitos irreversíveis a curto, médio e longo prazo.

Segundo Townsend, Begon e Harper (2006), os habitats podem ser afetados pela influência humana de três maneiras principais: porções das áreas disponíveis para determinadas espécies podem ser completamente destruídas em decorrência da urbanização, das indústrias ou de atividades voltadas para a produção de alimentos e outros recursos, como a madeira. O habitat também pode ser degradado pela poluição, de forma que se torna inabitável para certas espécies, e em terceiro, o habitat pode ser perturbado pelas atividades humanas. Os autores ressaltam que o desmatamento foi e continua sendo a causa mais comum da destruição de hábitat.

Segundo Dajoz (2005) as perturbações são eventos que modificam uma população, um ecossistema, e que mudam a estrutura, o meio físico e o funcionamento, provocando desequilíbrios. Em uma área onde há a fragmentação do ecossistema, sob a influência do homem, como no caso de instalações de barragens, muitas espécies são reduzidas ao estado de populações isoladas, que podem extinguir-se sob a ação de processos aleatórios variados. Desta forma, a fragmentação reduz o tamanho das populações e provoca a perda de diversidade genética.

O conceito de biodiversidade surgiu durante a década de 1970, quando ecólogos conservacionistas tomaram consciência de que o desaparecimento de espécies estava em processo acelerado devido à interferência humana. O autor resalta que a redução da biodiversidade é uma das conseqüências mais graves da ação do homem sobre a biosfera (DAJOZ, 2005).

Segundo Odum (1998), a conservação objetiva assegurar a preservação de um ambiente de qualidade que garanta tanto as necessidades estéticas e de recreio como as de produto, e também de assegurar uma produção contínua de plantas, animais e materiais úteis, mediante o estabelecimento de um ciclo equilibrado de colheita e renovação. Para Townsend, Begon e Harper (2006), o objetivo básico da conservação é evitar que as espécies sejam extintas, regional ou globalmente.

Dajoz (2005) acredita que para assegurar a conservação da biodiversidade, um espaço protegido deve satisfazer as seguintes condições: manter as populações de espécies e subespécies nativas; permitir a conservação do número e da distribuição dos ecossistemas; impedir a introdução de espécies alóctones (invasoras) sob a ação do homem; permitir variações das espécies em respostas as

mudanças climáticas ou outras modificações ambientais. A conservação das espécies deve ser feita em seu ambiente natural, proteger e evitar as degradações causadas pelo homem, e resguardar o equilíbrio dos processos ecológicos fundamentais.

Para superar o problema da baixa diversidade de habitat sugere-se a necessidade de se conservar fragmentos florestais ou amplas áreas de vegetação natural remanescente. Dentro de uma área florestada para fins de "produção", devem ser deixadas amplas manchas da vegetação primitiva ocupando não apenas uma área de solo, mas abrangendo toda a gama possível de condições ecológicas. Desta maneira, pode-se assegurar melhor a presença dos diferentes ecótipos de uma população e os habitats necessários para as diferentes fases de vida (POGGIANI; OLIVEIRA, 1998).

As pesquisas sobre o modo como está organizada e distribuída a biodiversidade nas comunidades do cerrado, são ainda reduzidas. Estas informações são necessárias para avaliar os impactos decorrentes de atividades antrópicas, planejarem a criação de unidades de conservação e para a adoção de técnicas de manejo (FELFILI; FELFILI, 2001).

Dentro de uma ótica de utilização racional dos recursos naturais, existe premência para que se desenvolvam esforços concentrados para o aprofundamento dos conhecimentos sobre a biodiversidade disponível, para determinar os potenciais. Em termos gerais, no Brasil ocorrem diversos tipos de plantas nativas que podem enriquecer o processo de utilização no desenvolvimento agropecuário do país (VILELA- MORALES ; VALOIS, 2000).

O Brasil é um dos países mais ricos em diversidade biológica de plantas, animais e microorganismos, além de possuir invejável acervo de recursos naturais edáficos, climáticos, hídricos e de revestimento florístico. Acredita-se que o país possua cerca de 20% de toda a biodiversidade existente no planeta, ao mesmo tempo que contém em torno de 19% dos solos agriculturáveis do mundo. Trata-se de um país que ostenta os cinco principais domínios vegetacionais implantados em seus 851 milhões de hectares, o quinto maior em extensão do globo terrestre, onde somente para plantas o montante de 55 mil espécies, muitas delas endêmicas do país, corresponde a cerca de 21% do total mundial catalogado. Isto eleva de sobremaneira a responsabilidade nacional pela manutenção e uso sustentável desses recursos doados pela natureza, principalmente para evitar a erosão genética ou mesmo a extinção de espécies que levaram séculos para serem criadas e disponibilizadas para a população brasileira (VILELA- MORALES; VALOIS, 2000).

As atuais formas de uso e aproveitamento da terra são extremamente precárias e não respeitam a complexidade desses delicados ecossistemas. Uma das alternativas que têm sido apontadas para a resolução desses problemas é o estudo sobre o conhecimento e uso do que as populações locais fazem dos recursos naturais e análise detalhada do impacto de suas atividades sobre a biodiversidade (ALBURQUERQUE; ANDRADE, 2002).

A valoração econômica de recursos naturais pode atribuir valores aos benefícios provenientes de bens e serviços que podem ser captados pelo mercado. Entre outros elementos, podem ser destacados os benefícios gerados pela floresta

pela sua capacidade de seqüestro de carbono, contribuindo para a contenção do efeito-estufa, e preservação da biodiversidade (YOUNG; FAUSTO, 1997).

Nessa perspectiva, Santos e Câmara (2002), acreditam que a perda acelerada de riquezas naturais deve-se à exploração direta dos recursos naturais e à retirada da cobertura vegetal. Reafirmam também que os impactos sobre os ecossistemas decorrem do processo de ocupação do território, feito com o uso de práticas que são desenvolvidas acreditando-se na inesgotabilidade dos recursos naturais.

Olimpio e Monteiro (2005), em seu trabalho discutem a necessidade de um método de manejo e conservação, tendo como requisito básico a harmonia entre a exploração e a conservação dos recursos naturais. Ressaltam a implantação de programas ambientais, devido à falta de conscientização acerca da necessidade de conservar os recursos naturais, associadas às precárias condições em que vivem as populações rurais, são as principais causas e conseqüências dos problemas ambientais mais comuns no Cerrado, tais como a degradação do solo, a contaminação das águas (superficiais e subterrâneas), dos alimentos e do solo por resíduos químicos, as queimadas, a redução da população de espécies da flora e da fauna.

Ferreira (2008) ressalta que o usuário dos recursos do Cerrado ainda não conseguiu perceber a importância do mesmo, e não atribuiu valorização quanto à importância de sua preservação, e acaba sendo incentivado pela ineficácia da fiscalização institucional. Falta, portanto, a implantação de uma política educacional mais eficaz, com referência à preservação ambiental e do patrimônio genético desse tipo vegetacional, bem como a estruturação de instituições de pesquisa que visem o estudo para a preservação do Cerrado. Acredita-se que este processo de ocupação do Cerrado deva ter limites definidos pelo equilíbrio global da região, utilizar de forma planejada os recursos da região, combinando-se áreas nativas com cultivadas e manejadas segundo controles específicos para a região.

Com a implantação da agricultura monocultura, voltada exclusivamente para o mercado, há uma dissociação entre a agricultura, pecuária e extrativismo (caça, coleta e pesca) cuja consorciação, até muito recentemente, estava amplamente disseminada pelo mundo. Cerca de 90% de nossa alimentação procede apenas de 15 espécies de plantas e de oito espécies de animais. As espécies domesticadas substituem as nativas uniformizando a agricultura e destruindo a diversidade genética, assim à medida que cresce a uniformidade, aumenta a vulnerabilidade (GONÇALVES, 2006).

Segundo Pedrosa (2006), na Região Centro-Oeste estão localizadas as áreas nucleares do Bioma Cerrado, onde se concentram as principais nascentes das grandes Bacias Hidrográficas Brasileiras, que junto às veredas e o Cerrado, formam o berço das águas do continente Sul Americano, contudo estão ameaçadas pelos processos antrópicos.

Mas as águas do cerrado estão ameaçadas, tanto quantitativa, quanto qualitativamente pela ação antrópica, através dos desmatamentos descontrolados, destruição e utilização indevida das veredas, a irrigação clandestina com pivôs centrais, uso indiscriminado de agrotóxicos, lançamento direto de efluentes químicos, industriais e esgotos urbanos sem tratamento. E

potencializando estes efeitos negativos, a construção de barragens para fins de geração de energia elétrica cria ambientes artificiais, alterando drasticamente a qualidade hídrica, físico-química e biológica, comprometendo as águas do cerrado (PEDROSA, 2006).

A Pequena Central Hidrelétrica Goiandira, é um exemplo de ameaça ao rio Veríssimo, os impactos gerados com a implantação da barragem foram enormes, e serão contínuos, ou seja, a natureza sentirá os efeitos desta atividade, por muito tempo. Mudou-se a dinâmica das águas, a composição florística às margens do rio, onde se tinha uma vegetação original, passa a ter uma vegetação recuperada, secundária, menos densa, perde-se indivíduos que gastaram anos para se tornarem adultos. Forçadamente muda o habitat de outros seres que ali vivem. Até mesmo o barulho das águas já não mais é o mesmo (PIRES, 2011).

### Breve histórico da ocupação do Cerrado

De acordo com os autores Barbosa e Schmitz (1998), o processo de ocupação indígena do Cerrado ainda é pouco conhecido. Acredita-se na idéia de iniciar-se com caçadores e coletores, e depois vizinhos a eles os horticultores ceramistas. Logo depois surgiram as Tradições Aratu/ Sapucaí, Una, Uru e Tupi-Guarani, diferentes Tradições de horticultores que exploram ambientes e cultivos diversos. Devido à presença a priori destes do que dos ditos colonizadores portugueses, as expedições tiveram caráter de invasão e apropriação. As bandeiras que chegaram tinham o propósito de conseguir mão-de-obra e pedras preciosas, provocaram a diminuição das tribos por escravização, guerras e doenças, a deterioração econômica e cultural, em virtude da posse de espaços vitais, atingindo os cultivos, com a pilhagem das roças, a desorganização dos espaços de cada aldeia, levando grupos até mesmo à guerra. A população indígena que povoou o Cerrado não interferiu em modificações bruscas no equilíbrio do ecossistema, devido aos entes povoantes serem poucos e terem um nicho adaptativo amplo

No século XVII, por volta de 1722 às expedições a Goiás, para a ocupação das terras, tiveram como objetivos: mineração; aprisionamento e catequização dos índios, os últimos tinham o papel de guia e professor, pois detinham os conhecimentos de toda a região. O processo de urbanização surge junto com a mineração, especialmente após 1740, quando o segundo ciclo do ouro começa na região. Esse processo intensificou as migrações, acelerando o processo de ocupação e criação de vilas e povoados. Somente no século XIX, a região tornou-se importante centro de pecuária, pois suas terras eram salitradas, os núcleos urbanos se complexaram, apresentando alguns serviços essenciais, como escolas, transporte, crescimento do comércio e dos serviços. O surgimento das estradas de ferro impulsionou a aglutinação e dinamização das atividades agropecuárias. A segunda etapa da implantação da ferrovia, ligando até Anápolis, estimulou o aumento da produção de arroz e imigração (DINIZ, 2006).

No final do século XIX, houve dois processos que influenciaram o crescimento e a colonização do Brasil Central. O primeiro foi à extinção da escravatura e o segundo o incentivo à migração, principalmente com a Proclamação da República.

Vargas em 1937 proclamou a "Marcha para Oeste", objetivando a unidade territorial, povoando os espaços vazios e promovendo a integração política, que se intensifica com a fundação de Goiânia em 1933. Com a inauguração de Brasília em 1960 no Governo de Juscelino Kubitschek (1956-1960), a nova capital do País, iniciou-se um projeto de expansão mais vigorosa para o oeste, por meio da construção da malha rodoviária nacional: Norte-Centro-Oeste, com o restante do Brasil. Em meados do século XX houve uma aceleração no processo de ocupação do Cerrado, enraizado a um conjunto de fatores: facilidade de remoção da vegetação nativa, temperatura, luminosidade, topografia plana, disponibilidade de calcário, baixo preço da terra, assistência técnica, política de financiamento agrícola, busca de novas tecnologias de manejo do solo e dos recursos naturais (DINIZ, 2006).

O Cerrado foi considerado, até a década de 1970 como um Ecossistema sem potencial para o desenvolvimento agrícola, mas a partir deste período, passa de um espaço vazio para uma agricultura moderna, aumentando a produtividade. Este fato foi consequência inicialmente, ao esgotamento das terras das regiões Sul e Sudeste disponíveis para a exploração agropecuária, e posteriormente, à necessidade de expansão da fronteira agrícola, aliado a modernização da agricultura e à atuação do Estado em associação com empresários nacionais e com capital estrangeiro, principalmente japonês (AGUIAR; MONTEIRO, 2005).

A desvalorização da vegetação nativa, acarretando a substituição desta por vegetações artificiais, gera a desvalorização da paisagem do Cerrado. Os baixos preços da terra possibilitaram a instalação de latifúndios monocultores, ocupados, principalmente por agropecuaristas do Sul do País (CHAVES, 2008).

Olimpio e Monteiro (2005) ressaltam que o modelo de ocupação agropecuária, nas terras do Cerrado, caracteriza-se pelo aumento da produção obtido através da incorporação de novas terras, e por meio de ganhos em produtividade, em razão do trabalho desenvolvido pela pesquisa da EMBRAPA, não só na introdução de novas cultivares adaptadas às condições de clima e solo, como também no desenvolvimento de novas técnicas agrícolas e de modernos equipamentos.

Segundo Ferreira (2003) os investimentos financeiros subsidiados por programas como POLOCENTRO, PRODECER e políticas oficiais, propiciaram um avanço indiscriminado sobre a paisagem do Cerrado, causando a desvalorização deste, em seus aspectos naturais, culturais e científicos.

De acordo com Gonçalves (2006), a produção ampliada pela agricultura altamente capitalizada, gera implicações ambientais. A expansão do uso de adubo, fertilizantes, herbicidas, pesticidas e fungicidas, contaminam as águas dos rios e lençóis freáticos, diminuindo a diversidade de espécies e o número de peixes, trazendo prejuízos às populações ribeirinhas e a diversidade biológica e cultural. Há problemas também com a incorporação de grandes extensões de terra, sobretudo para a cultura de grãos, o que promoveu uma corrida para a compra de terras no bioma Cerrado. O autor afirma que a expansão da fronteira agropecuária vem sendo uma ameaça séria as reservas de biodiversidade. O Cerrado está se transformando numa área de expansão dos latifúndios, pelas enormes vantagens, tais como: riqueza hídrica e topografia plana, disponibilidades de terras e laboratórios sofisticados.

Campanhola, Luiz e Rodrigues (1997) fortalecem a idéia de Gonçalves (2006), ao apontarem a agricultura moderna como uma das principais atividades produtivas responsáveis pela degradação dos recursos naturais, afirmam que, com a intensificação da produção, a agricultura tornou-se dependente de insumos externos que consistem da utilização de sementes de variedades melhoradas, da mecanização, de fertilizantes e de agrotóxicos, com o objetivo de aumentar a produtividade. Os insumos químicos e mecanização têm causado danos nos diferentes compartimentos dos ecossistemas, representados por erosão e compactação dos solos, contaminação de águas superficiais e subterrâneas, resíduos químicos nos solos, efeitos nos organismos do solo e aquáticos e, danos à saúde humana entre outros.

O processo de modernização do Cerrado envolve também as construções civis, que operam diante da demanda pela produção. Com a necessidade de energia elétrica, têm-se as criações de diversas usinas e pequenas centrais hidrelétricas, que influem significativamente no processo de alteração da paisagem do Cerrado.

Ferreira (2003), em seu estudo sobre as paisagens do Cerrado, reflete sobre as várias formas de impactos provenientes da intervenção humana, relata alguns impactos decorrentes da formação de reservatórios de água, para produção de energia.

Formação de Reservatórios - a) modifica o ambiente lótico que passa a ser lêntico, com a mudanças drásticas da fauna e flora aquáticas; b) modifica o ambiente ictiológico; c) inunda extensas áreas, destruindo ambientes e terras, as vezes de alto valor agrícola, ecológico ou arqueológico; d) serve de barreira ecológica para a migração da fauna, principalmente a ictiofauna; e) provoca ocupação descontrolada na sua bacia, favorecendo a erosão dos solos, afetando o próprio reservatório; f) a população moradora da área inundada é obrigada a se deslocar; g) favorece a proliferação de doenças transmitidas por vetores aquáticos; h) extingue espécies; i) causa a morte das Veredas. (FERREIRA, 2008, p. 68).

Nas palavras de Zhouri e Oliveira (2005) é possível compreender o processo do avanço das práticas capitalistas, quando as autoras referem-se em seu estudo a respeito dos conflitos socioambientais nos projetos hidrelétricos.

Com efeito, problemas sociais e ambientais oriundos de projetos econômicos foram transformados em questões técnicas passíveis de serem contornadas mediante a aliança entre capital, burocracia e ciência. A chamada "modernização ecológica" tornou-se, assim, paradigma dominante conduzindo ao esvaziamento do debate político e à celebração do mercado(ZHOURI; OLIVEIRA, 2005, p. 61, grifo das autoras).

Nessa visão, a concepção de desenvolvimento com base cognitiva para a apreensão da realidade permaneceu operante, fundamentando imagens depreciativas das comunidades locais e



justificando a implantação de projetos industriais cujos impactos sociais e ambientais poderiam ser contornados como o emprego de medidas mitigadoras e compensatórias. Consolidou-se, pois o “paradigma da adequação”, em que os empreendimentos assumem caráter inquestionável, exigindo a adequação do ambiente aos propósitos da obra. A “capitalização da natureza”, que reduz o ambiente aos valores de mercado, transformou perdas irreparáveis e efeitos incomensuráveis em “impactos” passíveis de compensação e mitigação (ZHOURI; OLIVEIRA, 2005, p. 61, grifos das autoras).

Segundo Martins (1975), o desenvolvimento urbano e da economia industrial ao contrário do que se pensa, só foi possível devido à existência de uma economia agrária estruturada para absorver e suportar os custos da acumulação de capital e da industrialização. Desta maneira as mudanças nos processos produtivos, pode ou não ser acompanhadas pela sociedade, sendo assim, o autor se expressa:

Desse modo, temos de um lado situações estimulantes para a revivescência de padrões “tradicionais”, costumeiros e antigos, de utilização da terra, da força de trabalho e do equipamento rústico, nas quais a modernização, conforme a concepção urbana, pode ocorrer em condições artificiais e não se ligar a processos sociais de reformulação da atividade econômica. Fica no plano de alguns traços culturais, vinculada a valores inerentes a uma sociedade urbana de consumidores, isto é, apresenta-se em condições não empresariais. (MARTINS, 1975. p. 40, Grifo do autor).

Há de outro lado, situações tradicionais fundamentalmente alteradas por redefinições inteiramente vinculadas ao desenvolvimento urbano, como função do desenvolvimento industrial. [...] Nestes casos, não se moderniza apenas a tecnologia da produção, mas também as relações de produção. Ao invés dos trabalhadores estabelecerem uma relação “natural” e completa, não estereotipada, com os proprietários, o que implicaria num estilo de ação econômica (talvez não empresarial), passam a ser encarados como força de trabalho utilizável na estrita proporção do necessário à realização do processo produtivo. (MARTINS, 1975. p. 40, grifo do autor).

Segundo Mesquita (2004), o Cerrado esta sendo palco de um brutal desastre ambiental, diante, da marginalização deste ecossistema, pelas leis ambientais e pelos programas governamentais, que beneficiam o licenciamento e construção de projetos hidrelétricos, tais como: PCH de Nova Aurora e Goiandira, Serra do Paredão II e Foz da Laje no Rio Veríssimo; Serra do Facão, Paraíso, Paulistas e Mundo Novo no rio São Marcos; Serra da Bocaina no rio Paranaíba; Corumbá II e Corumbá III no rio Corumbá; Farofa, Rancho, Quilombo e Tabocas no rio Meia Ponte.

## Ocupação e Caracterização do Município de Goiandira (GO)

Tudo indica que haviam índios na região do atual município de Goiandira (GO), pois foram encontrados utensílios de barro, com caracteres de cerâmica indígena, nas escavações feitas bem perto das margens dos ribeirões Fartura e Dourados, atual fazenda Água Fria. Além disso, há um casal de procedência aborígene, família de Bugres que deixou como descendente a filha, que reside no Asilo Municipal. Provavelmente os índios que habitaram esta região até meados do século XVIII, foram os Caiapós. Que residiram nas proximidades dos rios Veríssimo, Corumbá, Piracanjuba, dos Bois, Turvo, Claro, Pardo e Paranaíba (ARAÚJO, 2000; IBGE, 2010).

As bandeiras começaram a chegar à região, denominada Sesmaria de Campo Limpo, assim o Rei da Província de Goiás, cedeu a Bartolomeu Bueno a Sesmaria, atual Goiandira, que integrava o território do sítio de Catalão (GO), e o mesmo a doou para Tomaz Garcia. Este foi o primeiro passo para a ocupação colonial deste território, e juntamente com eles vieram suas famílias. A sesmaria de Campo Limpo era habitada em sua maioria pelas famílias que moravam nas fazendas, sendo a sede acompanhada por conjuntos de ranchos (PIRES, 2011).

A ocupação do município de Goiandira foi em decorrência à movimentação de tropeiros e carreiros, que faziam da região ponto de parada no caminho para as antigas cidades: Entre Rios, Santa Cruz e Vila Boa de Goiás. Tomás Garcia e Jerônimo Teixeira foram os pioneiros da Sesmaria, em 1800. Daí por diante, outras famílias vieram para a região, à procura de terras melhores, alargaram a área, pois os terrenos eram argilosos, daí a designação de Terra Branca (ARAÚJO, 2000)

A ocupação desta região teve grande influência da estrada de ferro, a fazenda Campo Limpo, sediou a estação ferroviária denominada de Goiandira, criada em 1911. No ano seguinte já havia diversas residências, e comércios, provocando a urbanização da região, que se tornou Distrito em 25 de Janeiro de 1915, pela Lei Municipal nº 39, editada pela Prefeitura de Catalão (GO). Em 1923, o Distrito passou a ter abastecimento de energia elétrica, estimulando ainda mais o desenvolvimento ocorrido em decorrência da estrada de ferro. A ocupação da região, contou com imigrantes de várias regiões. Havia portugueses, árabes, japoneses entre outros (ARAÚJO, 2000).

Logo após a chegada da ferrovia, é que iniciou uma maior povoação, assim a primeira rua a ser fundada foi acima da antiga estação, atual Rua José Alves Porto, esta era, portanto o centro comercial de Goiandira. Criaram à atual praçinha da Biblioteca, e assim mais uma rua foi construída, que hoje é denominada de Joaquim Neto. Nesta praçinha havia uma capelinha de São Sebastião, que era feita de pau-a-pique e a cobertura de palha (PIRES, 2011).

O Centro comercial foi recebendo imigrantes libaneses, que montaram lojas de tecidos, dentre eles estão às famílias, Abdala, Mansour, Telles entre outras. Na década de 20, a família Lamartine, juntamente com os Ferreiras montaram uma beneficiadora de grãos de arroz e feijão, que depois era vendido e transportado pela estrada de ferro (PIRES, 2011).

A construção da igreja católica - Matriz, nos anos de 1918 a 1922, no alto do morro, impulsionou o crescimento da cidade para a parte norte. A igreja era posse

da Cidade de Catalão, apenas na década de 40 é que se tornou paróquia. Houve também a construção do colégio dos padres, que abrigava os padres americanos, que vieram na década de 50, que foram enviados pelo Papa, para romantizar a igreja e fornecer educação na ideologia do catolicismo romantizado (PIRES, 2011).

Foi concedida a emancipação política a Goiandira (GO) em 06 de maio de 1931, através do Decreto nº 799. Em 28 de maio o território de Goiandira foi acrescido pelo Distrito de Nova Aurora, que até então pertencia à Corumbaíba (GO), por meio do Decreto nº 1.112. O município de Goiandira era composto pelos distritos de Cumari e Nova Aurora, que tiveram sua emancipação, respectivamente, em 10 de dezembro de 1947, e 11 de novembro de 1953. Atualmente o município de Goiandira, é formado por um único Distrito, e pelo Povoado de Veríssimo (ARAÚJO, 2000).

As famílias mais ricas, que tinham as posses das fazendas, não trabalhavam nas suas terras, e assim elas concediam para os que não possuíam trabalharem nela, realizavam os famosos meeiros, assim entravam com a mão-de-obra, produziam e a metade ficava com o dono da terra, que acumulava cada vez mais riquezas. Eles produziam um pouco de tudo, principalmente arroz, feijão e café. Os "Ferreiras" eram os grandes proprietários dos cafezais (PIRES, 2011).

A criação de gado também existia, eles marcavam o gado e o soltava na capoeira, depois faziam reunião para separar o que era de cada um. Porém quando iam plantar gostavam de derrubar o Cerrado alto, como diziam, na verdade as Matas Secas e Ciliares, pois eram as terras que detinham mais nutrientes, e eles a denominavam de cultura. Ressalta-se que os proprietários detinham grande quantidade de terra, eram verdadeiros latifúndios, e assim o impacto do desmatamento era grande e em todo o território da Sesmaria. Para não perderem terras, ao contrário somarem, as famílias tendiam a casar primos com primos (PIRES, 2011).

Outro fator que contribui para o crescimento de Goiandira foi à construção tanto de Goiânia, quanto de Brasília, pois Goiandira tem um posicionamento estratégico, sendo ligação para essas cidades (ARAÚJO, 2000).

Assim, até a década de 70 Goiandira, teve um crescimento bastante impulsionado, porém com a alteração da ferrovia para rodovia começou a derrocada, muita gente mudou para Goiânia e Brasília, que eram os locais aonde o "progresso" chegava, buscavam emprego, e a garantia de mais rendimento monetário. Assim a estrada de ferro, começou a transportar apenas carga, e a rede ferroviária iniciou um processo de falência, e atualmente a ferrovia não representa quase nada na arrecadação municipal (PIRES, 2011).

Assim, Goiandira se estabeleceu um município pequeno, que não oferece emprego para a população residente. Assim, há uma grande quantidade de assalariados que trabalham em Catalão, município vizinho, que abastece Goiandira não só com empregos, mas também no comércio. O município tem sua base econômica principalmente na agropecuária, sendo resultado da própria ocupação de terras no primórdio. Os fazendeiros hoje mantêm na sua maioria apenas os 20% exigidos em lei da vegetação nativa, sendo as outras áreas destinadas a pastagem e cultura (PIRES, 2011).

Nestes últimos três anos, houve outro processo de apropriação no município, que foi a instalação da Pequena Central Hidrelétrica, que deixou seus impactos ambientais e sociais evidentes durante e após sua construção. As fazendas atingidas não tiveram a limpeza de suas propriedades, depois do desmatamento de forma correta, devido a erros na medição, foram feitas três medições e a última atingiu mais área do que esperado, e essas áreas foram simplesmente ignoradas no processo de limpeza. Os peixes morreram e não foram retirados, causando um mal cheiro no rio Veríssimo, e até o momento não houve recuperação (PIRES, 2011).

Os impactos sociais também foram grandes, no início da instalação a população achava que ia gerar muito emprego, e que seria uma grande oportunidade de ganhar dinheiro, porém a maioria das pessoas que trabalharam na obra vieram de fora, e fulmegaram a cidade de pessoas. Começaram uma disputa por imóveis, o aluguel subiu drasticamente, e não havia mais casas na cidade disponível para alugar. E as casas onde residiam as pessoas que vieram de fora, serviam de alojamentos, muitos sem recursos adequados para a quantidade de pessoas que abrigavam (PIRES, 2011).

As noites de fim de semana de Goiandira, no período de construção da barragem estavam extremamente movimentadas, os bares, lanchonetes viviam cheios (PIRES, 2011).

Porém estas pessoas eram temporárias na cidade, assim depois que terminou a construção da obra, eles partiram para outros empreendimentos, deixando as casas de aluguel em situações terríveis, na verdade quase todas as casas que foram alugadas precisaram de reformas, não só paliativas, mas reformas na estrutura sanitária, elétrica entre outras. Assim pensa-se será que o valor cobrado pelos aluguéis compensou as casas serem parcialmente destruídas. Esta é uma lamentação da maioria dos proprietários que hoje prefeririam ganhar menos no aluguel, mas ter suas casas nas mesmas condições que estavam antes de alugar. Os empregos gerados também foram temporários, e muitos estão desempregados, e buscam uma oportunidade nas empresas de Catalão (PIRES, 2011).

No de 2010 iniciou-se a implantação de uma fábrica de leite em pó, porém o processo encontra-se parado. Desta forma a economia e arrecadação da cidade não deixa de ter um perfil agropecuário. Assim, há uma necessidade de trabalhar com os proprietários de terras com vista à conservação da vegetação, dos recursos hídricos que ainda existem no município. A proposta de conhecer um pouco da história do município advém do anseio que no presente e um futuro próximo ainda ter-se-á os recursos naturais fazendo parte da história da cidade, sendo respeitados, e vistos como importantes. É preciso, portanto que o homem se veja inserido na natureza como um dos membros dela, e não como proprietário e que possa valorizar as terras que possui, de forma a garantir a existência das outras espécies (PIRES, 2011).

O município de Goiandira (GO) tem como domínio vegetacional o Cerrado, que ocorre na parte central do país. Goiandira localiza-se ao Centro-Sul do Estado de Goiás, latitude 18°07'54''S, longitude 48°05'06''W a uma altitude de 848m, distando 280km da capital, Goiânia (GO). A região é de fácil acesso através da GO-210. O município possui uma área de 562,5 km<sup>2</sup> e uma população de 4925

habitantes, com densidade de 8,3 habitantes/km<sup>2</sup> sendo que a área urbanizada é de 0,368 km<sup>2</sup>, e a área rural é de 562,13km<sup>2</sup> (IBGE, 2007).

De acordo com o IBGE (2010), a cidade de Goiandira possui a agricultura desenvolvida nos produtos: arroz, banana, café, cana-de-açúcar, feijão, mandioca, milho, palmito e soja. Por possuir a maior parte de suas terras para a agropecuária a cidade tem o perfil agropecuário.

A PCH- Goiandira localizada na bacia hidrográfica do Rio Veríssimo (Figura 1), afluenta pela margem direita do rio Paranaíba. A área de inundação corresponde a 642 hectares. O rio Paranaíba, que por sua vez é tributário do rio Paraná, drena uma área de aproximadamente 220.200 km<sup>2</sup>, constituindo uma bacia de importância, pois banha território dos Estados de Goiás, Mato Grosso, além do Distrito Federal. Os seus mais destacados afluentes situam-se no Estado de Goiás, rios São Marcos, Corumbá, Meia Ponte, dos Bois, Verde, Claro, Corrente e Aporé. Enquanto pela margem esquerda rios Araguari e Tijuco. O estudo se aterá ao Município de Goiandira, sendo que a área de implantação da PCH- Goiandira é de 3.278km<sup>2</sup> (CENTRO TECNOLÓGICO DE ENGENHARIA, 2006).

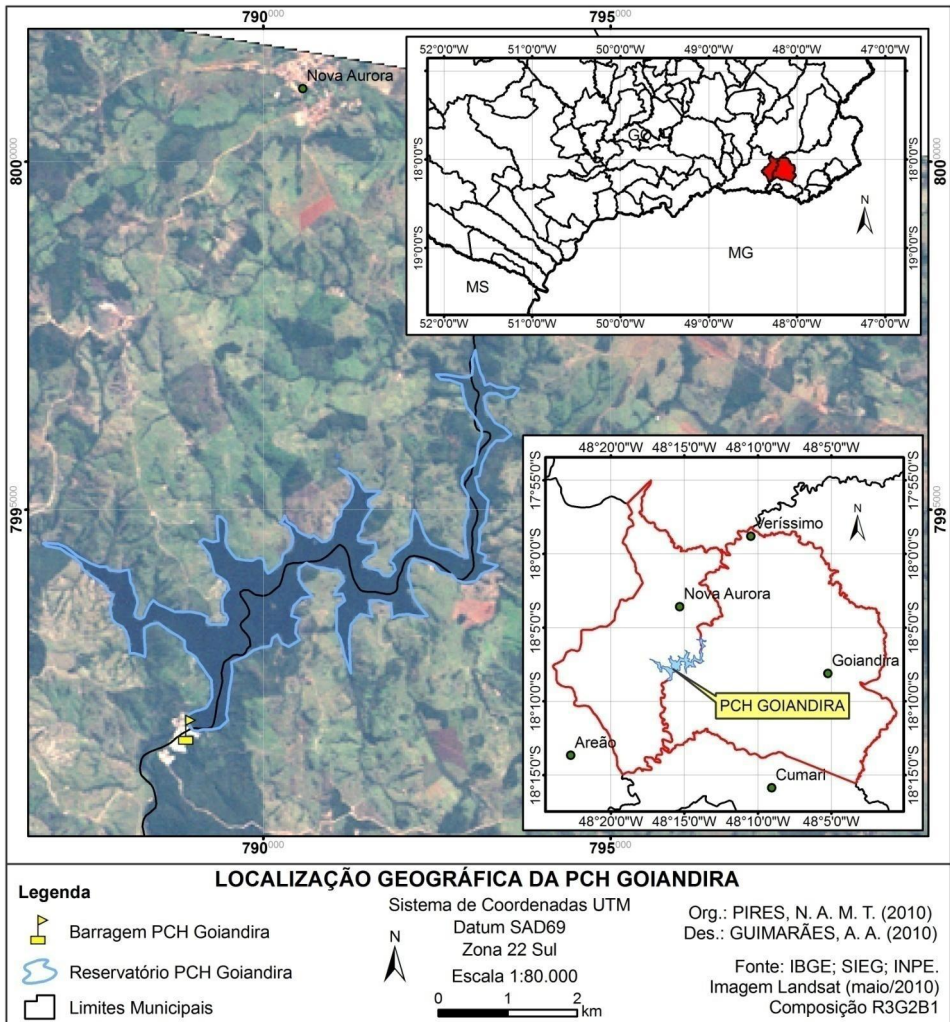


Figura 1. Localização Geográfica da Pequena Central Hidrelétrica Goiandira.

A região de domínio da bacia do Rio Veríssimo é caracterizada predominantemente por categorias de origem antrópica associada às atividades pecuária e agricultura mecanizada, às vezes, irrigadas, sendo que as áreas com vegetação natural ainda conservada se limitam, em parte às áreas de preservação permanente, como, por exemplo, margens de drenagens, encostas íngremes, além de topos de serras sendo pouco expressiva em áreas com solos propícios ao cultivo. As formações de pastagens contribuem para o isolamento de alguns remanescentes de vegetação natural, em especial nos ambientes de relevo movimentado. Quase todos os remanescentes, com poucas exceções, ocorrem sobre solos rasos em especial nos ambientes de relevo movimentado e serrano, onde, vez por outra, nota-se a ocorrência de afloramentos rochosos e o adensamento do estrato arbóreo, formando encaves mais adensados do que a fisionomia dominante, todas com ocorrência de Matas de Galeria, sendo que em algumas cabeceiras de drenagem presente nos ambientes planos, nota-se a

ocorrência de Veredas ou Matas de Galeria inundáveis, em especial nos contribuintes de primeira ordem, enquanto que nos ambientes de maior movimentação do relevo aparecem Matas de Galeria não-inundáveis. Ao longo do rio Veríssimo, nas porções de maior movimentação do relevo, naturalmente a Mata Ciliar torna-se rarefeita ou mesmo inexistente em função principalmente de fatores edáficos, sendo o rio margeado predominantemente por Cerrado Ralo e Cerrado Típico (CENTRO TECNOLÓGICO DE ENGENHARIA, 2006).

Segundo a Secretaria de Planejamento do Estado de Goiás (SEPLAN), a bacia hidrográfica do rio Veríssimo, com área de 4.571,66 km<sup>2</sup>, situa-se na meso-região Sul Goiano cinco e nela estão incluídos, parcial ou em sua totalidade, oito municípios goianos: Ananguera, Campo Alegre de Goiás, Catalão, Corumbaíba, Cumari, Goiandira, Ipameri e Nova Aurora. O afluente mais significativo do rio Veríssimo é o ribeirão do Braço pela margem direita. O rio Veríssimo corre no sentido Norte-Sul e sua bacia se individualiza em três unidades geomorfológicas que correspondem ao Planalto Cristalina-Patrocínio, Planalto do Alto Tocantins-Paranaíba e Superfície de Goiânia. A sua altitude varia entre os 800m e 950m, apresentando formas tabulares e suavemente convexas. Os solos são variados ao longo da bacia ocorrendo argissolos, cambissolos, latossolos e neossolos (CENTRO TECNOLÓGICO DE ENGENHARIA, 2006).

Com a intensificação do processo de industrialização e expansão do modo de produção capitalista houve a ampliação da apropriação da natureza com fins de suprir a necessidade mundial de energia e bens considerados essenciais ao mercado capitalista. Neste contexto no Brasil, a geração de energia elétrica gerada a partir de aproveitamentos hidrelétricos foi impulsionada, assim os rios passaram a ser alvos de barragens, e sérios impactos ambientais, sociais, culturais foram e estão sendo presença constante nos processos capitalistas (FERREIRA; MENDONÇA, 2009). Mesquita (2004), vem a contribuir com essa discussão com a reflexão de que o modelo energético brasileiro, advindo de hidrelétricas é altamente predatório para a natureza e para a sociedade. Pedrosa (2006) corrobora com as idéias dos autores ao afirmar que as hidrelétricas são graves ameaças para a manutenção do equilíbrio hidrodinâmico e para a qualidade das águas dos rios do cerrado.

Pesquisas têm apontado para destruição de Biomas, ecossistemas, inundações de terras férteis e, ainda, destacado as profundas alterações nas condições e modos de vida de populações atingidas que são forçadas a se deslocarem, sofrendo a ruptura da teia da vida, expressa nos olhares perdidos, nas vozes embargadas, na recusa a tratar do assunto e até nas ausências de perspectivas da maioria dos entrevistados. Isso evidencia a desestruturação social, econômica, política e cultural, principalmente dos camponeses dentre os atingidos – famílias que tem na terra a condição de continuar (Re)Existindo (FERREIRA; MENDONÇA, 2009. p. 499-500, grifos dos autores).

E se o modelo energético brasileiro é excludente e predador como um todo, quando se expande às áreas de cerrado, os

impactos ambientais e sociais se agravam. O cerrado é um ambiente extremamente explorado especialmente pela agricultura modernizada, que em menos de trinta anos, modificou drasticamente a paisagem, com destaque para os extensos chapadões que se tornaram imensos "mares" de soja. Os camponeses que não sucumbiram à modernização foram "empurrados" para as áreas enrugadas e para os vales dos rios, onde ainda resistem como produtores. A construção de barragens nos rios do cerrado desaloja esses camponeses que deixam de ser produtores e se tornam tão somente consumidores, potencializando os já graves problemas urbanos, além de afogar as últimas áreas de refúgio de fauna e flora típicas do bioma cerrado (MESQUITA, 2004, p. 3).

O processo de ocupação do município de Goiandira se insere em um contexto mundial, pois alicerça-se na política desenvolvimentista onde a frente para ocupação do centro-oeste foi impulsionada por incentivos governamentais. E a ocupação irracional das terras sofre no mesmo sentido, pois não houve planejamento para que apropriação das terras ocorresse de forma a respeitar as demais espécies que compõem a rica biodiversidade do Cerrado, sendo este ignorado, e tratado como um mato destituído de valor. E com o passar dos anos as medidas para o "progresso" foram aumentando, com a criação da ferrovia, depois da rodovia, e tendo assim um processo moderno de ocupação territorial, que envolve a urbanização, a instalação de indústrias e obras. Assim a instalação da PCH- Goiandira, conta com o incentivo governamental, na busca pela produção de energia "limpa", ficando novamente o Cerrado a mercê da destruição, em prol de atividades rentáveis, em que o município não terá nem mesmo o direito a arrecadação de impostos (PIRES, 2011).

Assim a PCH, veio se instalou, retirou grande parte da vegetação nativa, desabrigou várias espécies, dentre elas o próprio homem, que foi ressarcido monetariamente, mas o valor afetivo que a terra representava não foi colocado em evidência. Enquanto as demais espécies corriam para sobreviver, muitas conseguiram escapar outras morreram afogadas, e as que foram resgatadas foram soltas em outros locais, impostas então a deixarem seu habitat de origem, e procurar novos recursos para sobreviver. A instalação gerou um pouco de renda para cidade, mas os impactos deixados são muito maiores. E assim ocorre por todo o Brasil, os rios deixam de correr livremente, os animais são obrigados a deixarem seus habitats e muitas vezes a mudarem seu próprio nicho ecológico. E o homem? Ele está sim inserido neste contexto, uns tentando dominar a natureza, outros sendo dominados, e tratados da mesma forma como tratam as outras espécies. E assim, evidencia o desrespeito com todas as espécies, a ganância pela acumulação de capital faz o homem um dominador, que com a ajuda e incentivo das políticas governamentais, vem impondo à natureza uma triste história de ocupação (PIRES, 2011).



- ALBUQUERQUE, U. P.; ANDRADE, L. H. C. Uso de recursos naturais na Caatinga: o caso do Agreste do Estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil) Interciência. Caracas - Venezuela. v. 27. n. 007.. Julho. 2002. p. 336 a 346.
- AGUIAR, T. J. A.; Monteiro, M. S. L. Modelo agrícola e desenvolvimento sustentável: a ocupação do cerrado piauiense. Ambiente & Sociedade, Piauí, v. 8, n. 2, p. 1-19, jul./dez. 2005.
- ARAÚJO, V. J. História da Terra Branca e outras coisas mais. 1 ed. Goiânia: Kelps, 2000. 230 p.
- BARBOSA, A. S.; SCHMIZ, P. I. Ocupação indígena do Cerrado: esboço de uma história. In: SANO, M. S.; ALMEIDA, S. P. Cerrado: ambiente e flora. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. 556 p.
- CAMPANHOLA, C.; LUIZ, A. J. B.; RODRIGUES, G. S. Agricultura e impacto ambiental. In: Simpósio sobre os Cerrados do Meio Norte, 1., 1997, Teresina. Anais. Teresina: EMBRAPA, CPAMN, 1997. p. 159 – 169.
- CHAVES, M. R. Políticas de desenvolvimento regional: discriminação, (Inter)Nacionalização e (in)sustentabilidade do bioma Cerrado. In: GOMES, H. Universo do Cerrado. Editora da Católica de Goiás. v. 2. p. 309-351. 2008.
- CENTRO TECNOLÓGICO DE ENGENHARIA; SISTEMA NATURAE. Estudo Integrado da Bacia Hidrográfica do Rio Veríssimo. Goiânia, v. 1. 2006. 389 p. (Relatório. Disponível em CD-Rom).
- DAJOZ, R. Princípios de Ecologia. Tradução de Fátima Murad. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 520 p.
- DINIZ, B. P. C. O grande Cerrado do Brasil Central: geopolítica e economia. 2006. 231 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- FELFILI, M. C.; FELFILI, J. M. Diversidade alfa e beta no Cerrado sensu stricto da Chapada Pratinha, Brasil. Acta Botânica Brasileira. São Paulo. v. 15, n. 2, p. 243-254, ago/2001.
- FERREIRA, A. P. S. O.; MENDONÇA, M. R. Geografia, hidrelétricas e trabalho: o AHE Serra do Facão no vale do rio São Marcos. In: XI EREGEO- Simpósio Regional de Geografia. UFG, Campus Jataí, 2009. P. 499-510.
- FERREIRA, I. M. Bioma Cerrado: um estudo das paisagens do Cerrado. Rio Claro: UNESP Disponível em: <http://www4.fct.unesp.br/ceget/paisagens.pdf>. Acesso em: 10 nov./2008
- FOSTER, J. B. A ecologia de Marx: materialismo e natureza. Tradução de Maria Tereza Machado. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. p. 418.
- GOMES, H. A produção do espaço geográfico no capitalismo. São Paulo: Contexto, 1990. 74 p.
- GONÇALVES, C. W. P. A globalização da natureza e a natureza da globalização. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 2006. 420 p.
- \_\_\_\_\_. Paixão da Terra: ensaios críticos de ecologia e geografia. Rio de Janeiro: Rocco, 1984. 160 p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. Banco de dados de Goiandira. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em: 5 junho 2010.
- LEFEBVRE, H. A produção do espaço. Tradução de Ana Maria Simões Coelho; Doralice Barros Pereira; Pedro Henrique Denski e Sérgio Martins. 4 ed. Paris: Éditions Anthropos, 2006.
- MARTINS, J. S. Capitalismo e tradicionalismo: estudos sobre as condições da sociedade agrária no Brasil. São Paulo: Pioneira, 1975. 161 p.
- MESQUITA, H. A. As barragens para aproveitamento hidrelétrico (AHE): a mais recente ameaça ao bioma cerrado. Revista da UFG, Vol. 7, No. 01, junho 2004 on line ([www.proec.ufg.br](http://www.proec.ufg.br))
- NUNES, J. O. R. Paisagem e ambiente uma conjunção dialética. 2007, 9 f. Texto Mesa Redonda. III Semana de Estudos de Geografia da UNESP/Ourinhos-SP. Disponível em: [www2.fct.unesp.br/joaosvaldo/](http://www2.fct.unesp.br/joaosvaldo/). Acesso em 02/01/2010.
- ODUM, E. P. Fundamentos de ecologia. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1998. 927 p.
- OLIMPIO, J. A.; MONTEIRO, M. S. L. Impactos da moderna agricultura sobre o solo e a biodiversidade no cerrado dos Municípios de Palmeira do Piauí e Currais, Piauí, Brasil. Carta CEPRO, Piauí, v. 23, n. 1. p. 50-65, 2005.
- PEDROSA, L. Uma cruzada em defesa da água, da vida e pela cidadania. Relatório da Visita ao Sul-sudoeste goiano. 2006. Disponível em: <http://www4.fct.unesp.br/ceget/t23.doc>. Acesso: 10/05/2010.
- PIRES, N. A. M. T. Cerrado e ameaças as potencialidades [manuscrito]: caracterização etnobotânica da vegetação remanescente do município de Goiandira (GO). Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Goiás. Departamento de Geografia. 2011. 111 f
- POGGIANI, R.; OLIVEIRA, R. E. Indicadores para a conservação dos núcleos de vida silvestres. Série Técnica IPEF, v. 12, n. 31, p. 45-52, 1998.

- SANTOS, M. A natureza do espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. 4 ed. 4 reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. 384 p.
- SANTOS, T. C. C.; CÂMARA, J. B. D. (Org.) GEO BRASIL 2002: perspectivas do meio ambiente no Brasil. Brasília: IBAMA, 2002. 447p.
- SMITH, N. Desenvolvimento desigual. Tradução de Eduardo de Almeida Navarro. Rio de Janeiro: Bertrand, 1988. P. 27 - 107.
- TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p.
- TROPPEMAIR, H. Biogeografia e Meio Ambiente. 5ª ed. Rio Claro (SP): UNESP, 2002. 258 p.
- VILELA- MORALES, E. A. ; VALOIS, A. C. C. Recursos Genéticos vegetais autóctones e seus usos no desenvolvimento sustentável. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília. v. 17 n. 2. 2000. p. 11-12
- YOUNG, C. E. F. ; FAUSTO, J. R. B. Valoração de recursos naturais como instrumento de análise da expansão da fronteira agrícola na Amazônia. In: I Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. 1996.. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/gema/pdfs/td0490.pdf>. Economia Ecológica. Campinas/Aguas de Lindoia. 1996. Acesso em: 10/05/2007.
- ZHOURI, A.; OLIVEIRA, R. Paisagens industriais e desterritorialização de populações locais: conflitos socioambientais em projetos hidrelétricos. In: ZHOURI, A.;
- LASCHEFSKI, K.; PEREIRA, D. B. (Org.) . A insustentável leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p. 49-64.