

**ANÁLISE HISTÓRICA DE OCUPAÇÃO DAS ÁREAS ÚMIDAS
(VEREDAS E CAMPOS DE MURUNDUS) NO TRIÂNGULO MINEIRO
ENTRE OS MUNICÍPIOS DE UBERABA E UBERLÂNDIA DURANTE
OS ANOS DE 1987 A 2017**

**HISTORICAL ANALYSIS OF MOUNTAIN OCCUPANCY (VERURAS
AND MURUNDUS COASTERS) IN THE MINE TRIANGLE BETWEEN
THE MUNICIPALITIES OF UBERABA AND UBERLAND DURING
THE YEARS 1987 TO 2017**

Marcelo Cardoso Monteiro

Mestrando –IESA Instituto de Estudos Socioambientais
marcelocardosogeo2013@hotmail.com

Arlan Santos Menezes

Graduando – UEG Universidade Estadual de Goiás
arlan.menezes@hotmail.com

RESUMO: As chapadas caracterizam ambientes formados por vários ecossistemas com grande diversidade física e biológica, representados pelos sistemas úmidos compostos por veredas/campos de murundus e demais meios pertencentes às áreas dissecadas. A Chapada Uberaba-Uberlândia, área estudada encontra-se no interflúvio Rio Paranaíba/Rio Grande e pode ser considerada representativa das áreas de paisagem semelhante que encontram-se no Brasil Central e que passaram pelo processo de conversão do Cerrado em pastagens e em monoculturas mecanizadas. Nesta região, é perceptível a apresentação de seu relevo em dois estágios, um de altimetria mais baixa e outro mais elevado. O objetivo deste trabalho, portanto é fazer um estudo da evolução das paisagens de uma chapada da região central do Brasil localizada entre os municípios Uberlândia/Uberaba, considerando a evolução de seu uso do solo entre 1987 e 2017 e os impactos ambientais em suas áreas úmidas (Wetlands). Este trabalho está sendo desenvolvido a partir de pesquisa bibliográfica, trabalhos de campo e análise e interpretação de dados, tendo como foco metodológico a aplicação de geotecnologias, representadas por meio de Sistema de Informações Geográficas (SIG), Sistema de Posicionamento por Satélites (GPS), sensoriamento remoto e geoprocessamento para o estudo da paisagem a fim de diagnosticar as constantes intervenções humanas na paisagem e as vulnerabilidades e fragilidades ambientais decorrentes. Por fim, os resultados esperados desta pesquisa relacionam-se com o avanço da compreensão da evolução do uso do solo na Chapada Mineira entre Uberlândia e Uberaba MG, no que diz respeito à conversão de sua cobertura original de cerrado para a pecuária e a monocultura, com foco especial nas áreas úmidas (veredas, depressões fechadas, campos de murundus).

Palavras-chave: Análise histórica. Áreas úmidas. Políticas públicas.

Abstract: Plates characterize environments formed by several ecosystems with great physical and biological diversity, represented by the humid systems composed of paths / fields of murundus and other means belonging to the dissected areas. The Chapada Uberaba-Uberlândia, studied area is in the Rio Paranaíba / Rio Grande interflúvio and can be considered representative of the similar landscape areas

Building the way

that are in Central Brazil and that have gone through the process of conversion of the Cerrado in pastures and mechanized monocultures. In this region, it is noticeable the presentation of its relief in two stages, one of lower altimetry and one higher. The objective of this work, therefore, is to study the evolution of the landscapes of a plateau of the central region of Brazil located between the Uberlândia / Uberaba municipalities, considering the evolution of its land use between 1987 and 2017 and the environmental impacts in its wetlands (Wetlands). This work is being developed from bibliographical research, fieldwork and data analysis and interpretation. The methodological focus is the application of geotechnologies, represented by the Geographic Information System (GIS), GPS Positioning System (GPS), remote sensing and geoprocessing for the study of the landscape in order to diagnose the constant human interventions in the landscape and the resulting vulnerabilities and environmental fragilities. Finally, the expected results of this research are related to the advance of the understanding of the evolution of the land use in the Chapada Mineira between Uberlândia and Uberaba MG, with respect to the conversion of its original coverage of cerrado to the cattle raising and the monoculture, with special focus on wetlands (veredas, closed depressions, murundus fields).

Keywords: Historical analysis. Wet areas. Public policy.

Introdução

O bioma Cerrado tem passado por intensas e rápidas mudanças na cobertura e uso da terra desde a década de 1970. Dentre essas mudanças, podemos exemplificar a intensa mecanização e modernização do campo e a introdução de culturas destinadas à exportação. Tais ações de ocupação, desencadeadas principalmente por ações estatais, visavam implantar nesse espaço a agropecuária moderna (KLINK & MACHADO, 2005; SANO, 2002), devastando aproximadamente 50% da cobertura vegetal original (JEPSON, 2005).

A atual área de pesquisa, que se encontra na chapada do oeste mineiro, mais precisamente, entre os municípios de Uberaba/Uberlândia, enfrenta grande interferência antrópica nesses últimos quarenta anos, fato que se torna preocupante para a região do oeste mineiro, pois reflete em graves prejuízos ao meio ambiente e à população que se encontra próxima a estes lugares. O quadro que se vê hoje é de degradação dos solos, desmatamento de veredas para represamento da água para uso de irrigação das lavouras, ocupação de lavouras em áreas de murundus, que por sua vez, acaba provocando a extinção de espécies animais e vegetais da região.

Foi devido à gravidade dessa situação que despertou o interesse de pesquisar esta área. Tal situação pode ser percebida pela intensa ocupação da área pela agricultura “moderna”, que por sua vez, colocou todo o ecossistema em risco, com resultados pouco conhecidos do ponto de vista ambiental (BACCARO, 1989).

Building the way

Mesmo com a predominância das fitofisionomias do Cerrado associada a solos bem drenados, encontra-se também associados a este bioma, áreas úmidas como é o caso das veredas e campos de murundus que sofrem interferências antrópicas com o uso do solo ocupado por lavouras. Portanto a pesquisa aqui realizada teve como objetivo, fazer um estudo direcionado a análise histórica de ocupação das áreas úmidas (veredas e campos de murundus) no triângulo mineiro entre os municípios de Uberaba e Uberlândia durante os anos de 1987 a 2017, dando ênfase em discussões voltadas às políticas públicas para a preservação destas áreas.

Este trabalho foi desenvolvido a partir de pesquisa bibliográfica, trabalhos de campo e análise e interpretação de dados, tendo como foco metodológico a aplicação de geotecnologias, representadas por meio de Sistema de Informações Geográficas (SIG), Sistema de Posicionamento por Satélites (GPS), sensoriamento remoto e geoprocessamento para o estudo da paisagem a fim de diagnosticar as constantes intervenções humanas na paisagem e as vulnerabilidades e fragilidades ambientais decorrentes.

Por fim, os resultados esperados desta pesquisa relacionam-se com o avanço da compreensão da evolução do uso do solo na Chapada Mineira entre Uberlândia e Uberaba MG, no que diz respeito à conversão de sua cobertura original de cerrado pela pecuária e monocultura, com foco especial nas áreas úmidas (veredas e campos de murundus).

Fundamentação conceitual

As áreas úmidas (AUs) são reconhecidas mundialmente como um dos recursos mais valiosos do mundo (Burton e Tiner 2009). Tais áreas pertencem aos ecossistemas mais afetados e ameaçados pelo homem, e figuram entre os meios naturais mais produtivos do mundo com elevadas taxas de diversidade biológica e altamente impactadas.

As transformações no uso da terra atingiram a atividade ecossistêmica no Cerrado brasileiro no último século. Este bioma, abriga vários tipos de AUs, cada qual com características ambientais específicas. Segundo (Junk et. al. 1989),

As AUs são aquelas áreas episodicamente ou periodicamente inundadas pelo transbordamento lateral de rios ou lagos e/ou pela precipitação direta ou pelo afloramento do lençol freático, de forma que a biota responde ao ambiente físico-químico com adaptações morfológicas, anatômicas, fisiológicas e etológicas, gerando estruturas específicas e características dessas comunidades.

Building the way

Esses ambientes também possuem importantes depósitos de material genético com inúmeras funções, destacando especialmente na regulação dos cursos hídricos. Com o crescente aumento da população mundial, os interesses humanos sobre os recursos das AUs, para o uso agrícola e desenvolvimento urbano, continuam a aumentar nos últimos anos (Zedler e Kercher 2005).

O Brasil, por ser um país com grande extensão territorial, possui uma enorme variedade de tipos de AUs e biodiversidade, e para melhor gerenciar e conservar os recursos destas áreas, é preciso conhecer a distribuição e a extensão destas áreas e monitorar suas mudanças dinâmicas. Essa diferença é resultado de variações nas precipitações anuais, tanto em latitude, longitude como em altitude, criando um agrupamento de diferentes tipos de AUs (Junk 2012).

Pensando justamente em preservar as áreas úmidas que ainda restam no mundo que no ano de 1971, foi aprovada a Convenção de RAMSAR¹ na cidade iraniana, a Convenção sobre Zonas Úmidas de importância internacional, promulgada pelo Decreto nº 1905, de 16 de maio de 1996. Foi a partir deste ano que o Brasil propôs uma política nacional para uma gestão que comprometa a proteção das AUs e sua biodiversidade. Este é um tratado intergovernamental responsável por estabelecer e definir regras para ações de conservação e uso das AUs e de seus variados recursos.

A Convenção de RAMSAR, durante a discussão, definiu e evidenciou alguns critérios a serem efetivados em cada um dos países que assinaram a documentação referente à conservação de AUs que possuem importância a nível internacional. Nessa discussão surgiram apontamentos sobre o Novo Código Florestal que por sua vez, evidenciaram problemas com a definição, delineamento e classificação das AUs brasileiras.

Na Convenção de Ramsar, surge então o conceito de áreas úmidas, sendo caracterizada como ecossistemas que incluem áreas marinhas, costeiras, continentais e

¹ A Convenção de RAMSAR é um tratado intergovernamental, estabelecida em fevereiro de 1971 e está em vigor desde 21 de dezembro de 1975. O mesmo foi criado inicialmente no intuito de proteger os habitats aquáticos importantes para a conservação de aves migratórias. Entretanto, ao longo do tempo, ampliou sua preocupação com as demais áreas úmidas de modo a promover sua conservação e uso sustentável, bem como o bem-estar das populações humanas que delas dependem. Este tratado estabelece marcos para ações nacionais e para a cooperação entre países com o objetivo de promover a conservação e o uso nacional de áreas úmidas no mundo. Tais ações estão fundamentadas no reconhecimento pelos países signatários da convenção, da importância ecológica e do valor social, econômico, cultural, científico e recreativo de tais áreas.

Building the way

artificiais. Assim, podemos citar como exemplo de áreas úmidas os pântanos, manguezais, lagos, reservatórios de hidrelétricas, áreas irrigadas para uso agrícola, entre outros.

Essas áreas desempenham um papel relevante, pois fornecem serviços ecológicos fundamentais para as espécies de fauna e flora, atentando ainda para o bem-estar de populações humanas. Além de ser um regulador de regime hídrico de várias regiões, essas áreas funcionam como fonte de biodiversidade em todos os níveis. De igual modo, atendem necessidades de água e alimentação para inúmeras espécies e para comunidades humanas, rurais e urbanas.

Por não existir levantamentos com exatidão sobre AUs para todas as regiões brasileiras e por falta de critérios para sua definição e delimitação, estima-se que cerca de 20% do total do território do país podem ser consideradas AUs (Junk et al. 2012).

De acordo com Rosolen (2014), os sistemas úmidos (veredas e murundus) presentes em ambientes de chapadas “são feições geomorfológicas de reconhecida importância para a conservação da flora e fauna endêmicas, dos solos com elevados teores de carbono orgânico e manutenção da quantidade e qualidade dos recursos hídricos”.

Tais feições constituem uma diversidade paisagística do Cerrado e apresenta aspectos bem distintos, ou seja, as veredas são inseridas como fitofisionomia e os murundus como microtopografia, possuindo origem biológica e/ou geoquímica, porém são similares em relação à sua função ambiental. Assim, murundus são formas elípticas localizadas nas cabeceiras de drenagem cuja origem é atribuída aos fatores abióticos (processos hidrológicos e geomorfológicos) ou bióticos (atividades de térmitas) ou ambos conjugados (PONCE; CUNHA, 1993).

As veredas por sua vez, são áreas úmidas que se localizam em lugares alagados ou zonas ripárias reconhecidas por ocupar os vales dos rios com palmeira Buriti (*Mauritia flexuosa*) (AUGUSTIN et al., 2009). As zonas ripárias desempenham importantes função hidrológica como: escoamento direto em microbacias, aumento da capacidade de armazenar água na microbacia, mantém a qualidade da água e funciona ainda como ciclagem de nutrientes e interage de forma direta com os ecossistemas aquáticos (LIMA e ZAKIA, 2001).

Conforme a Lei Federal 12.651 de 2012, artigo 4º, XI e artigo 61-A, §7º, nestes espaços, a delimitação da APP (Área de Preservação Permanente), deve iniciar a partir do limite entre o solo hidromórfico (espaço brejoso) e os solos lateríticos bem drenados. A drenagem dos solos, como intervenções antrópicas em seu curso natural, acaba por trazer problemas de

Building the way

encrostamento e endurecimento dos solos, perda de matéria orgânica e aumento da presença de ácidos (CASTRO JÚNIOR, 2002).

As Áreas de Preservação Permanente possuem uma importante função para o ambiente. Tal função garante a tarefa de proteger os recursos naturais ambientais, os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a fauna e flora. São importantes não apenas por suas dimensões, mas pela função que exercem em preservar dois fundamentais constituintes do meio físico: solo e água.

Mesmo possuindo um importante papel no ciclo hidrológico, as áreas úmidas como veredas e campos de murundus de várias partes do Cerrado e ambientes de chapadas, tem apresentado regressão devido uso exacerbado do solo para agricultura e mineração. Mediante isto, houve a preocupação de estudar uma área em que durante várias décadas, tem sido ocupada pelo uso da agricultura, fazendo com que os locais de veredas e campos de murundus sofram regressão.

Localização da área de estudo

As chapadas caracterizam ambientes formados por vários ecossistemas com grande diversidade física e biológica, representados pelos sistemas úmidos compostos por veredas/campos de murundus e demais meios pertencentes às áreas dissecadas. A chapada Uberaba/Uberlândia-MG localizada no Planalto Central brasileiro, na mesorregião do Triângulo Mineiro (MG) e Alto Paranaíba, encontra-se a aproximadamente 50 km de Uberlândia e 40 km de Uberaba, sendo o acesso preferencial por ambas as cidades pela Rodovia Federal BR-050, a sudoeste.

A mesma inclui a porção sudeste do município de Uberlândia, uma parte do norte de Uberaba, o município de Nova Ponte e uma faixa norte de Sacramento e pode ser considerada representativa das áreas de paisagem semelhante que encontram-se no Brasil Central e que passaram pelo processo de conversão do Cerrado em pastagens e em monoculturas mecanizadas. (figura 1).

Nesta região, é perceptível a apresentação de seu relevo em dois estágios, um de altimetria mais baixa e outro mais elevado (MOREIRA, 2015). A chapada possui topo plano a suavemente ondulado, originalmente recoberta com vegetação de cerrado, tendo como presença

Building the way

importante, AUs classificadas regionalmente como veredas e/ou campos de murundus. Estas AUs possuem expressivo número de nascentes que abastecem as cidades desta chapada inclusive o maior município que é Uberlândia. Dentre os principais rios encontra-se o Rio Claro e o Rio Uberabinha, integrante da área de estudo deste trabalho.

O Rio Claro, afluente do Rio Araguari, é um dos principais rios que atravessa praticamente todo o topo da Chapada Uberaba/Uberlândia. O mesmo divide os municípios de Nova Ponte e Uberaba e tem sua nascente no topo da chapada, a uma altitude pouco superior aos 1.000m. O perfil realizado (figura 2) representa a configuração das principais áreas visitadas para identificação de uso e ocupação nas áreas úmidas de veredas e campos de murundus, demonstrando os principais impactos ambientais que estas áreas vem sofrendo durante décadas.

Chapada Uberaba/Uberlândia.

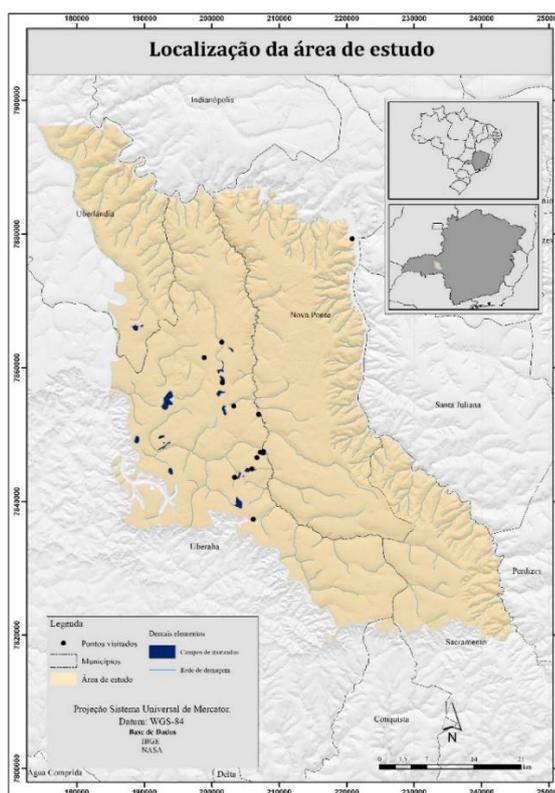


Figura 1 – Áreas Úmidas e Perfil topográfico
Fonte: Elaborado e adaptado pelo autor (Monteiro, 2018).

Building the way

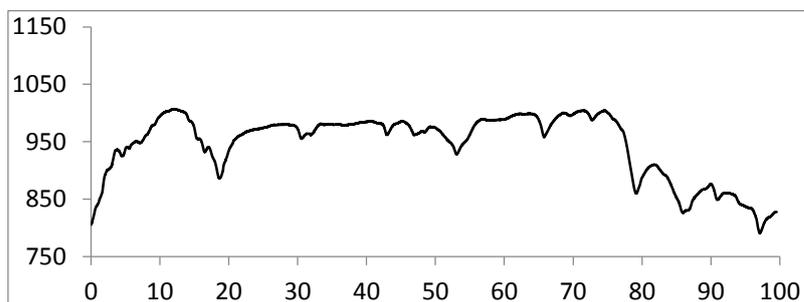


Figura 02 - Perfil (transecto), com início na cidade de Nova Ponte - MG e término na cidade de Uberaba-MG. Fonte: Monteiro, 2017.

Histórico de ocupação das áreas úmidas de chapada do triângulo mineiro - Uberaba/Uberlândia

As formas de ocupação da região central do Brasil, concretizadas durante a segunda metade do século XX, início do século XXI, trouxeram várias consequências para o Cerrado brasileiro. Dentre essas consequências, destacamos a conversão da cobertura vegetal natural nas áreas de topo de chapadas, somadas à expansão da agricultura. Neste período, os Cerrados brasileiro, sofreram intensas ocupações pela agricultura (SCHNEIDER, 1996; BRITO 2001; RESENDE, 2011).

Estas datas determinaram de forma significativa, toda a estruturação da paisagem na área da referida pesquisa, porém o que de fato ocorriam para que essas áreas fossem efetivamente ocupadas, eram as facilidades de financiamento e infraestrutura para os produtores rurais de diversas partes do país.

O processo de ocupação do Triângulo Mineiro, está intimamente relacionada com o enfraquecimento da economia açucareira na região nordeste durante o século XVIII, fato que só poderia ser resolvido a partir da descoberta de riquezas existentes na região (no caso ouro) BRANDÃO (1989, p. 25). Sendo assim, o desenvolvimento da economia do ouro na região de Minas Gerais, proporcionou além de uma nova fonte de recursos, a transferência do “alicerce econômico” brasileiro, do nordeste para o centro-sul do país.

O Triângulo Mineiro é uma região administrativa estabelecida pelo estado mineiro, mas inicialmente, pertencia à capitania de São Paulo e, logo após, à capitania de Goiás num processo de subdivisão política que se estendeu ao longo do século XVIII. Fato curioso que no

Building the way

período de 1660 a 1670, a região do Triângulo Mineiro recebeu vários nomes: Sertão do Novo Sul, Sertão Grande, Sertão Sul e Geral Grande e por último, Sertão da Farinha Podre.

Segundo Saint Hilaire, botânico, naturalista e viajante francês, que viveu no Brasil de 1816 a 1822, o povoado de Farinha Podre foi fundada em 1812, por mineiros que sentiram entusiasmados com as pastagens da região. O pequeno arraial missionário, foi fundado por portugueses que trouxeram para a região uma imagem de São Pedro, padroeiro de sua distante aldeia natal.

Bessa (2007), relata que a ocupação no Triângulo Mineiro tem início por volta do ano de 1730 e que durante este período foram formadas pelo menos três famílias e três gerações de cidades.

A partir dos aldeamentos, as cidades mineiras do ouro e do diamante e as cidades da pecuária, matizadas segundo os diversos movimentos dessa ocupação e, igualmente, testemunhas dos sucessivos momentos colonizadores desse período. Tais famílias de cidades estão respectivamente associadas a três movimentos colonizadores que estruturaram o embrião da rede urbana ainda na primeira metade do século XIX, expressando que a configuração urbana, nessa região, é uma herança direta da colonização, um legado do processo de ocupação do território que, aliás, caracteriza quase toda a rede urbana brasileira, como aponta Santos (1967). (BESSA, 2007, p.87).

Várias cidades do triângulo Mineiro foram se formando devido o processo de mineração, entre os anos de 1740 a 1790. Foram essas atividades responsáveis em promover rotas de circulação e escoamento de metais e pedras preciosas, interligando essa área aos principais portos do país. Para Lourenço (2005), a ocupação do Oeste mineiro pela mineração, se deve por fatores geológicos, determinando assim a existência de novos núcleos em que as vias seguem criando traçados e as pessoas que vinham ocupar essas áreas encarregavam-se de criar caminhos que ligasse as áreas de mineração aos núcleos.

Em sua dissertação sobre a temática “Triângulo: Capital Comercial, Geopolítica e Agroindústria”, Brandão (1989) aponta alguns aspectos históricos, culturais, econômicas, políticas e sociais do Triângulo Mineiro. O mesmo faz sua pesquisa evidenciando como esta mesorregião conciliou aos impulsos da incorporação e da prática capitalista. Através de análise profunda, o autor afirma que

O Triângulo foi, sem dúvida, uma das regiões brasileiras onde a extensão e a intensidade das transformações do campo se deram em maior sintonia com as orientações do “novo padrão agrícola”. Participando de uma posição privilegiada de reorientação geográfica da produção, pôde assimilar rápida e plenamente as “formas industriais de produzir na agricultura”, expandindo a dimensão de sua capacidade

Building the way

produtiva e mudando substancialmente a equação de sua pauta produtiva. (BRANDÃO, 1989)

Além desses fatores assinalados por Brandão (1989), outros que merecem atenção, são os tipos de solo, relevo e geomorfologia que de certa forma demonstra pontos relevantes para a ocupação agrícola na região do Triângulo. Assim, percebe-se que o que mais incentivou a indústria de fertilizantes e de maquinários, foi a topografia plana que se mostrava propícia para a mecanização que por sua vez, se associa com a acidez do solo.

A criação de programas para a modernização do Cerrado e as política públicas como forma de amenizar ao impactos ambientais ocorridos neste Bioma

Durante quase 40 anos, grande tem sido os esforços e interesses do Estado brasileiro em fazer das áreas de Cerrado, uma das principais regiões de produção agrícola do país. Estudos realizados por alguns autores como Pessôa 1988, Salim 1986 e Brandão 1989, sobre os resultados do processo de modernização da agricultura no Cerrado, evidenciam que este é o Bioma que mais sofre impactos de ordem social e econômica através da criação de programas e políticas públicas. Segundo Pessôa (1988),

A meta de tais programas é a expansão da fronteira agrícola para promover o desenvolvimento e a modernização das atividades agropecuárias. A busca desses objetivos tem aumentado a produção de grãos para a exportação, beneficiando as grandes empresas agropecuárias e agroindustriais, como parte de um modelo de desenvolvimento orientado pelo capital monopolista. (PESSÔA, 1988, p. 07).

Atualmente, pode-se dizer que houve um explícito gerenciamento das políticas públicas, direcionadas ao setor agrícola feitas na década de 1990, benéfica aos donos de grande capital. O discurso oficial era que a implantação dessa política tinha como principal objetivo melhorar a qualidade de vida no campo, com melhor distribuição da renda e, ao mesmo tempo, promover a modernização do meio rural.

Mediante o que que foi abordado, vale ressaltar que tanto os programas quanto as políticas pública criadas a partir da década de 1970, apresentam caráter de exclusão, pois tem como prioridade beneficiar somente os agricultores que possuem capital, ou seja, todas as decisões ocorrem no sentido de privilegiar um grupo em detrimento de outro, isso porque os pequenos agricultores brasileiros podem ser considerados “descapitalizados”.

Building the way

Durante as décadas de 1970 e 1980, foram criados vários programas com foco direcionado para as áreas de Cerrado. Entre esses programas vale ressaltar alguns de cunho importante para produção nestas áreas. Um deles é o Programa de Crédito Integrado e Incorporação dos Cerrados (PCI), criado em 1972, que privilegiava a ampliação da produção de exportação de grãos, tendo a tecnologia e a inserção de grandes quantidades de terras, fatores fundamentais durante todo processo.

O Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO), foi outro programa de grande relevância para o Cerrado. Criado em 1975, o mesmo tinha como base primordial de ocupação e ordenamento das áreas de Cerrados. O programa fez uma seleção de áreas específicas para atuar e, logo após, forneceu créditos a todos os produtores que desejassem investir em exploração agropecuária empresarial (GOBBI, 2004). Outro programa fundamental foi o Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER), tendo como objetivo central, a criação de grandes áreas agrícolas com efetivo suporte empresarial.

São por essas e outras preocupações que se fazem necessárias, políticas públicas voltadas a essas questões a fim de mostrar cada vez mais necessários os envolvimento sobre a proteção e conservação de ambientes naturais, que são de suma importância para a garantia da manutenção da vida de inúmeras espécies, bem como da dos seres humanos. Dessa forma, a específica relação Sociedade e Natureza, torna-se a base fundamental para as mais profundas análises de cunho ambiental e social, uma vez que estes interagem direta e indiretamente entre si.

Considerações finais

Mediante a tudo que foi evidenciado, se faz necessário uma atenção voltada para as políticas públicas a fim de reconhecer as AUs na Constituição da União de acordo com as definições propostas nos tópicos precedentes, como uma classe de ecossistemas específicos nacionais na área de recursos hídricos, de suma importância econômica, social e ecológica. Na área de estudo, entre os municípios de Uberlândia e Uberaba (MG), os sistemas úmidos tiveram suas áreas reduzidas devido à expansão da fronteira agrícola brasileira e a conversão do uso da terra. Este é um dos entraves para a conservação das áreas úmidas, especialmente quando se

Building the way

toma como referência a delimitação das Áreas de Preservação Permanente (APP), regulada pela nova redação do Código Florestal (Lei Federal 12.651 de 2012).

Uma das propostas é buscar junto às secretárias estaduais uma efetiva fiscalização e aplicação de projetos de cunho ambiental a fim de sensibilizar os grandes produtores para a importância do ambiente preservado e equilibrado. Enfim, a busca pela qualidade de vida e pelo equilíbrio entre todos os setores da sociedade deve ser imediata, pensando no bem estar social e na qualidade ambiental, ou melhor, na recuperação do meio natural.

Para que isso aconteça de fato, é preciso estimular as mudanças nas práticas e atitudes e a formação de novos hábitos com relação à utilização dos recursos naturais favorecendo a reflexão sobre a responsabilidade ética de nossa espécie e o próprio planeta como um todo, auxiliando para que a sociedade possua um ambiente sustentável garantindo a vida do planeta.

Sobretudo, é possível dizer que as áreas úmidas (AUs) têm como maior ameaça a falta de uma específica para protegê-las, o que pode resultar em sua extinção. Essas AUs merecem a devida atenção e uma ação consensual por parte dos órgãos competentes, para assegurar sua sustentabilidade e preservação. Para que isso de fato ocorra é necessário que tenhamos e desenvolvamos ações a fim de regulamentar, em nível Federal, o manejo e a proteção das AUs, servindo de base para legislações nas esferas Estadual e Municipal, com a devida articulação política e institucional com os outros sistemas de gerenciamento ambiental existentes.

Outro ponto de grande relevância é o de repassar a responsabilidade para os governos dos estados, para que os mesmos desenvolvam ações que minimizem os impactos ambientais causados na área pesquisada, a fim de delinear e classificar as AUs de acordo com o que foi evidenciado anteriormente.

Determinar o grau de integridade ecológica das AUs sob sua responsabilidade e elaborar planos para seu uso sustentável e sua proteção, incluindo a sua biodiversidade é outro fator que merece atenção para que efetivamente ocorra a recuperação de áreas que foram ou estão sendo degradadas.

Contudo, elaborar uma legislação eficiente para transformar em ações práticas os respectivos planos de manejo sustentável, proteção e recuperação das AUs dos diferentes estados e designar órgãos estaduais para garantir a implementação eficiente desta legislação

Building the way

controlando seus efeitos, se tornam também pontos relevantes para um cuidado mais próximo destas áreas que acaba perdendo seu lugar para a agricultura.

Building the way

REFERÊNCIAS

BACCARO, C. A. D. **Estudos geomorfológicos do Município de Uberlândia**. Sociedade e Natureza, Uberlândia, v.1, n.1, p.9-6, 1989.

_____. Estudo dos processos geomorfológicos de escoamento pluvial em área de cerrado- Uberlândia, MG. **Tese (Doutorado em Geografia Física)**. Instituto de Geografia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1990.

BRANDÃO, C.A. Triângulo Capital Comercial, Geopolítica e Agroindústria. 1989. **Dissertação** – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1989.

BRASIL. Lei nº 12.651 de maio de 2012. **Diário Oficial da União**, 2012.

BURTON, T. M., & Tiner, R. W. (2009). **Ecology of wetlands**, in *Encyclopedia of Inland Waters*, pp. 507-515.

CASTRO JÚNIOR, P. R. Dinâmica da Água em Campos de Murundus do Planalto dos Parecis. (**Tese de Doutorado**) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, 2002.

JUNK, W. et al. Definição e classificação das Áreas Úmidas (AUs) **brasileiras**: base científica para uma nova política de proteção e manejo sustentável. Cuiabá: CPP/INAU, 2012.

JUNK, W.J.; PIEDADE, M.T.F. Áreas Úmidas (AUs) **Brasileiras: Avanços e Conquistas Recentes**. Boletim ABLimno, v. 41, n. 2, p. 20-24, 1989.

LIMA, W.P.; ZAKIA, M.J.B. **Hidrologia de matas ciliares**. In: RODRIGUES, R.R.; LEITÃO FILHO, H.F. (eds.). *Matas ciliares: conservação e recuperação*. 2. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2001. p. 45-71

LOURENÇO, Luis Augusto Bustamante. **A oeste das Minas**: escravos, índios e homens livres numa fronteira oitocentista: Triângulo Mineiro (MG) (1750-1861). Uberlândia (MG): EDUFU, 2005.

PESSÔA, V.L.S. Ação do Estado e as transformações agrárias no Cerrado das zonas de Paracatu e Alto Paranaíba – MG. 1988. **Tese** – Instituto de Geociências e Ciências Exatas Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 1988.

RAMSAR. **Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional**, especialmente como Habitat para Aves Aquáticas. Ramsar, Irã, 1971. Disponível em: http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-documents-texts-conventionon/main/ramsar/1-31-38%5E20671_4000_0

SCHNEIDER, M. O. **Bacia do rio Uberabinha**: uso agrícola do solo e meio ambiente. Tese

Building the way

(Doutorado em Geografia Física). FFCLH-USP. São Paulo, 1996.

ZEDLER, J.B. and Kercher, S. (2005) **Wetland Resources**: Status, Trends, Ecosystem Services, and Restorability. Annual Review of Environmental Resources, 30, 39-74.