

**NORMAS E CONFLITOS SOCIAIS NA GESTÃO DE ZONAS  
ÚMIDAS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO:  
o caso do Parque Municipal Serra da Areia em Aparecida  
de Goiânia, Goiás<sup>1</sup>**

**LAW ENFORCEMENT AND SOCIAL CONFLICTS ON THE  
MANAGEMENT OF WETLANDS IN ENVIRONMENTAL  
CONSERVATION UNITS:  
the case of the Serra da Areia Park in the Municipality  
of Aparecida de Goiânia, Goiás**

**NORMAS Y CONFLICTOS SOCIALES EN LA GESTIÓN DE ZONAS  
HÚMEDAS EN UNIDADES DE CONSERVACIÓN:  
el caso del Parque Municipal Sierra de Arena en Aparecida  
de Goiânia, Goiás**

Wilson Lopes Mendonça Neto - Universidade Federal de Goiás - Goiânia - Goiás - Brasil  
wilsonlopesmneto@gmail.com

Jakelline Graziela Pinto - Universidade Federal de Goiás - Goiânia - Goiás - Brasil  
jakelline@hotmail.com

Alfredo Borges De-Campos - Universidade Federal de Goiás - Goiânia - Goiás - Brasil  
alfredo@iesa.ufg.br

## **Resumo**

O uso de zonas úmidas é algo inerente à existência da sociedade. A administração pública precisa assumir a regência dessas áreas, tendo em vista sua importância ambiental e os diferentes atores que disputam seus usos. A presente pesquisa objetivou verificar quais são os mecanismos normativos que regulamentam a gestão de zonas úmidas do Parque Municipal Serra da Areia, no município de Aparecida de Goiânia, além de examinar como esses mecanismos são aplicados. Ministério Público, sociedade civil, ONGs, município e empresas privadas foram os atores avaliados. Diferenças de usos praticados, bem como os problemas advindos destes usos, comprometem as zonas úmidas na medida em que diferentes atores exercem pressões sobre estas áreas. A inexistência de uma infraestrutura efetiva de Parque e a ausência de participação popular na fiscalização e proposição de medidas conservacionistas corroboram a insustentabilidade da Serra da Areia.

Palavras-chave: Zonas úmidas, conflitos sociais, Parque Municipal Serra da Areia.

## **Abstract**

The use of wetlands is closely related to the existence of societies. For the government the management of wetlands is essential because of its environmental significance and different interests of stakeholders. This research aimed to investigate environmental laws and how they are enforced to manage the wetlands located in the Environmental Conservation Unit Serra da Areia, a public municipality park. Public Ministry, Communities, NOG's, the Municipality of Aparecida de Goiânia, and private companies were the main stakeholders evaluated in this study. Differences in land use type and stakeholders' interests lead to high pressure on the wetlands. The lack of infrastructure in the Conservation Unit and lack of public participation on surveillance and best

management practices lead to increase the environmental unsustainability of the Serra da Areia Park.

Key words: Wetlands, social interest, environmental conservation unit, Serra da Areia Park.

## Resumen

El uso de zonas húmedas es algo inherente a la existencia de la sociedad. Para la administración pública, la regencia de esas áreas es fundamental, teniendo en vista su importancia ambiental y los diferentes actores que disputan sus usos. El presente trabajo de investigación tuvo por objetivo verificar los mecanismos legales que reglamentan la gestión de las zonas húmedas del Parque Municipal Sierra de Arena, en el Municipio de Aparecida de Goiânia, y evaluar la forma de aplicación de estos mecanismos. El Ministerio Público, la sociedad civil, ONGs, la Municipalidad y empresas privadas fueron considerados como los actores principales. Los diferentes usos practicados comprometen la existencia de estas zonas húmedas, de acuerdo a la presión que los diferentes actores ejercen sobre ella. La falta de una infraestructura efectiva en el Parque y la ausencia de participación popular en la fiscalización y elaboración de propuestas de medidas conservacionistas confirman la insustentabilidad del Parque de Sierra de Arena.

Palabras clave: Zonas húmedas, conflictos sociales, Parque Municipal Sierra de Arena.

## Introdução

A pesquisa teve como objetivo fundamental investigar aspectos atinentes à gestão de zonas úmidas em unidades de conservação, e apresentou como estudo de caso o Parque Municipal da Serra da Areia (PMSA), localizado no município de Aparecida de Goiânia-Go. Para tanto, foram considerados motes relacionados à gestão que conduziram a identificação de conflitos sociais, na medida em que inúmeros atores interessados – *stakeholders* – estabelecem e definem os tipos de usos dos recursos ambientais do Parque.

No município pesquisado, observa-se que Prefeitura, Secretaria de Meio Ambiente, Ministério Público, sociedade civil, universidades, ONGs e empresas privadas são atores comuns envolvidos na gestão de zonas úmidas, cada qual com formas específicas de atuação nos processos decisórios, níveis de articulação variados e mecanismos de pressão diferenciados.

Sendo muitos os atores envolvidos na gerência de zonas úmidas, muitos são os interesses, comumente divergentes, que os movem. Considera-se, então, que essas áreas estão em disputa, ou seja, constituem campos de força onde vetores sociais, políticos e econômicos atuam. Cabe indagar quais são os interesses dos atores envolvidos e quais mecanismos são utilizados na determinação de usos e apropriações no processo de gestão dessas áreas.

## Considerações teóricas sobre zonas úmidas

No contexto da intensificação das transformações das paisagens naturais, a partir da década de 1970 e, por conseguinte, da efervescência das discussões teóricas sobre a temática ambiental (Suertegaray e Nunes, 2001; Mendonça, 2009), novos paradigmas e conceitos surgiram, dentre eles: *desenvolvimento sustentável*, *sustentabilidade*, *unidades de conservação*, *hotspots de biodiversidade*, *ecossistemas e zonas úmidas*. Todos estes conceitos refletem uma mudança paradigmática nas formas de encarar a questão ambiental e trazem em seu bojo a emergência de abordagens analíticas influenciadas pela Teoria de Sistemas de Von Bertalanffy.<sup>2</sup>

Assim, questões ambientais ganham novas leituras operacionalizadas, principalmente, pela articulação de novas categorias de análise, entre elas a de *zonas úmidas* que são “locais onde a água é o principal fator que controla o ambiente e a biota associada”, na definição de Minte-Vera (1999). Tais zonas sempre foram utilizadas pelas sociedades humanas que delas dependem para sobreviver, além de representarem áreas de extrema importância para a manutenção da biodiversidade e da qualidade de vida em todo planeta (Mitsch e Gosselink, 2000). Por isso, leis e regulamentos foram criados e instituídos para controlar os usos e conflitos nestas áreas e, deste modo, protegê-las de esgotamento e degradação.

A preocupação internacional com esta temática tornou-se oficial com a realização da Convenção Ramsar sobre as zonas úmidas em 1971, que resultou num conjunto de medidas jurídicas e operacionais que visam conter a deterioração destes ambientes.

A Convenção Ramsar considera que as *zonas úmidas*, além de sua importância econômica, cultural, científica e recreativa, possuem funções ecológicas fundamentais enquanto reguladoras do regime de águas. As ocorrências de flora e fauna nesses ambientes podem ter sua conservação assegurada através da articulação de políticas e da cooperação internacional. Em outras palavras, a Convenção de Ramsar define *zonas úmidas* a partir de uma leitura *sistêmica*, o que remete à força dessas áreas em conexão com outros ambientes; e das influências de políticas públicas voltadas para a sustentabilidade ambiental dessas zonas.

Ao referir-se à importância econômica, cultural, científica e recreativa, são também consideradas pela Convenção Ramsar diferentes possibilidades de usos e, portanto, de interesses nesses tipos específicos de sistemas naturais. Desta forma, a determinação de seus usos e sua gestão

é permeada pelos conflitos sociais; sendo aí tratada a dimensão política da temática abordada neste artigo.

## Metodologia

Selecionou-se, como estudo de caso para fins desta pesquisa, o município de Aparecida de Goiânia por possuir uma área de conservação com ocorrência de casos jurídicos documentados de gestão de zonas úmidas de interesse. No município foi feita análise da aplicação de Ações Cíveis Públicas movidas pelo Ministério Público que obrigam a implementação de uma estrutura adequada que fiscalize e assegure a existência da unidade de conservação “Parque Municipal Serra da Areia”. Também foram realizadas entrevistas com o promotor da 4ª Promotoria de Justiça, responsável pelo caso; entrevista com o representante da ONG “Anjos Verdes”; e visitas técnicas ao Parque Municipal Serra da Areia.

## Caracterização da área de estudo

Pinto (2009) propõe uma periodização de Aparecida de Goiânia após seu surgimento como povoado entre 1922 e 1935. O município, a partir de 1935, começa a se entrelaçar com Goiânia, ainda que de forma descontínua. De 1963 a 1990, o município experimenta um rápido crescimento urbano com o surgimento, entre outros episódios, de diversas periferias. Apresenta, contudo, um desordenamento urbano reflexo de um intenso processo de parcelamento do solo sem controle efetivo. De 1990 até hoje, diversos têm sido os esforços para conter o parcelamento do solo e, neste período, ocorre a efetivação da relação de complementaridade e interdependência com Goiânia, marcada espacialmente pela conurbação entre os dois municípios.

O Quadro 1 demonstra o que esse parcelamento significou em termos de crescimento demográfico:

Quadro 1 - Crescimento populacional de Aparecida de Goiânia entre 1970 e 2010

| Ano  | População urbana | População rural | Total   |
|------|------------------|-----------------|---------|
| 1970 | 885              | 6.585           | 7.470   |
| 1980 | 20.719           | 21.913          | 42.632  |
| 1991 | 175.555          | 2.928           | 178.483 |
| 2010 | 455.193          | 564             | 455.657 |



Ao observar a situação do Parque, no que diz respeito a sua localização, foi possível identificar diversos impactos ambientais sobre as zonas úmidas. A APA na sua porção norte sofre uma degradação de seu ambiente devido à proximidade das áreas urbanas, inclusive com loteamentos dentro do Parque. Na região sul da APA, os impactos estão ligados à invasão por atividades agropecuárias (Lopes e Carraro, 2005). Desta forma, o Parque constitui um caso relevante para a análise proposta neste artigo, tendo em vista a gestão de zonas úmidas num contexto de APA.

### Resultados e discussões

O Parque Municipal Serra da Areia foi criado pela Lei Municipal 2.018, de 23 de novembro de 1999. No entanto, segundo a 4ª Promotoria do Ministério Público do Estado de Goiás, o estabelecimento da referida lei não foi suficiente para que ocorresse a implementação do Parque.

Durante visitas técnicas ao Parque, ficou comprovado que não existe nenhum tipo de infraestrutura para o seu funcionamento, assim como não existem recursos humanos disponíveis para que ocorra o planejamento de ações e a efetivação do processo de gestão dessa área.

Há múltiplos interessados na gestão e determinação de usos do PMSA. O Quadro 2 sintetiza os atores envolvidos, seus interesses e responsabilidades na gestão do Parque.

O Quadro 2 corrobora a ideia de que mediante a divergência ou convergência de interesses na determinação de usos no PMSA é extremamente necessário o estabelecimento de mecanismos para solucionar impasses e conflitos. Este é o grande desafio da gestão ambiental do Parque e de suas zonas úmidas.

Constatou-se, neste contexto, que o Ministério Público possui papel fundamental na solução de impasses e conflitos de usos, por promover o diálogo entre as partes interessadas, fiscalizar o cumprimento da legislação ambiental e, em caso de infração dessas normas, iniciar ações para impor pena ao infrator e obrigá-lo a reparar o dano causado. Para tanto, conta com os procedimentos legais descritos no Quadro 3.

Quadro 2 - Atores, interesses e responsabilidades no processo de gestão de zonas úmidas do PMSA

| <b>Atores</b>  | <b>Interesse</b>  | <b>Responsabilidade</b>  |
|--|---|--|
| <i>Município</i> de Aparecida de Goiânia   | Nos mananciais de água do PMSA para o abastecimento do município.   | Regulamentar os usos do PMSA, assim como liberar, ou não, licenças ambientais.   |
| <i>Donos de propriedades rurais</i> dentro do PMSA, na maioria das quais se desenvolvem a produção agropecuária e atividades de lazer. | Permanecer em suas propriedades.  | Estabelecer usos sustentáveis condizentes com os objetivos da criação do Parque.   |
| <i>Empreendedores de loteamentos</i> dentro do PMSA e também nos perímetros da zona de amortecimento.                                  | Lucrar com o loteamento e urbanização de áreas rurais.  | Obter licença ambiental antes da implantação de seus empreendimentos e disponibilizar infraestrutura nos bairros de forma que não comprometa os recursos naturais do PMSA. |
| <i>Moradores de bairros</i> construídos dentro PMSA.   | Permanecer em suas casas.   | Não depredar ou degradar o PMSA.   |
| <i>Organização Não-Governamental</i> Anjos Verdes  | Propor ações de preservação no PMSA assim como difundir princípios e práticas de educação ambiental ligados ao paradigma da sustentabilidade. | Agir de forma voluntária, monitorar as condições ambientais do PMSA e realizar denúncias de usos inadequados dos recursos naturais desta área.                             |
| <i>Ministério Público</i>  | Fazer cumprir as leis e normas estabelecidas.   | Receber denúncias, certificar a veracidade destas e estabelecer procedimentos judiciais e administrativos cabíveis no sentido de solucionar problemas comprovados.         |

Quadro 3 - Procedimentos legais de atuação do Ministério Público.

| Procedimentos Legais                                     | Descrição  |
|--|--|
| Procedimento Administrativo (PA) ou Inquérito Civil (IC) | Procedimento instaurado para apurar/documentar a veracidade e extensão das irregularidades levadas ao conhecimento do MP. Ao seu fim, celebra-se um TAC, ajuíza-se uma ACP ou promove-se seu arquivamento.   |
| Termo de Ajustamento de Conduta (TAC)                    | Acordo extrajudicial (ou judicial, se feito após o ingresso de uma ACP) entre as partes envolvidas (MP e degradador) que visa ao estabelecimento de obrigações e condutas a serem seguidas, de modo a reparar o dano ambiental causado ou compensá-lo, ajustando a conduta do infrator novamente à lei. Ressalta-se que o descumprimento do TAC enseja sua execução judicial e a cobrança da multa que nele sempre é estipulada. |
| Ação Civil Pública (ACP)                                 | Medida que dá início ao processo judicial civil no qual se busca a submissão do infrator aos ditames legais, fazendo com que ele cumpra obrigações de fazer e/ou não fazer, sob pena de multa.   |
| Ação Penal (AP)  | Processo judicial criminal que objetiva sancionar o infrator, impondo a ele pena restritiva de liberdade (detenção ou reclusão) ou de direitos (prestação de serviços a comunidade, prestação pecuniária e perdas de bens e valores) ou multa.   |

Fonte: Entrevista com promotor da 4ª Promotoria de Justiça do Ministério Público de Goiás, Comarca de Aparecida de Goiânia.

A 4ª promotoria afirma que o TAC é o procedimento que mais apresenta resultados práticos devido à rapidez nos processos de negociação. Caso as determinações de um TAC não sejam cumpridas, ele é executado ou, então, é ajuizada uma ACP. Entretanto, estes últimos procedimentos são pouco eficientes, pois esbarram na morosidade do Poder Judiciário e podem demorar anos para apresentarem resultados práticos.

No caso da obrigação do Município de Aparecida de Goiânia de implementar o PMSA, concretizando-o como realidade de conservação, os procedimentos administrativos não surtiram efeito, o que resultou em estabelecimento, por parte do Ministério Público, das seguintes ações:

Quadro 4 - Denúncias de danos ambientais e providências do MP em Aparecida de Goiânia relacionados à Serra da Areia.

| <b>Procedimento (ano)</b>             | <b>Objeto</b>   | <b>Efetividade</b>  | <b>Investigado</b>                                 | <b>Liminar</b> | <b>Sentença</b> |
|---------------------------------------|---|---|--|----------------|-----------------|
| ACP (2000)                            | Implementação do PMSA   | O Parque ainda não foi implementado                           | Município de Aparecida                             | Favorável      | Procedente      |
| ACP (2002)                            | Pedido de licença na Serra da Areia para instalação de antenas de transmissão | TV comunitária desistiu da implantação                        | TV comunitária e educativa de Aparecida de Goiânia | Sim            | Não há sentença |
| Execução de obrigação de fazer (2004) | Sem registro  | Sem efeito prático  | Saneago  | Não            | Não há sentença |
| Execução de obrigação de fazer (2004) | Sem registro  | Sem efeito prático  | Município de Aparecida de Goiânia                  | Não            | Não há sentença |
| ACP (2010)                            | Proteção da Zona de Amortecimento do Parque Municipal Serra da Areia          | Ocupação ilegal da Zona de Amortecimento continua a acontecer | Município de Aparecida de Goiânia                  | Não            | Não há sentença |

Fonte: Entrevista com Promotor da 4ª Promotoria de Justiça do Ministério Público de Goiás, Comarca de Aparecida de Goiânia.

Pelo exposto no Quadro 4, apesar de o Ministério Público atuar frente aos problemas ambientais que emergem, os procedimentos não tiveram efeito prático mesmo quando houve liminar e sentença favorável na ACP movida pela referida instituição. As visitas técnicas permitiram a comprovação do fato e a identificação de motivadores de impactos ambientais no PMSA e os desdobramentos destes conflitos (Quadro 5).

Quadro 5 - Impactos ambientais no PMSA.

| Motivadores de Impactos Ambientais no PMSA  | Desdobramentos do Impacto   |
|---|---|
| Loteamentos dentro da área do PMSA e na Zona de Amortecimento                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressão urbana sobre recursos naturais do PMSA.</li> <li>• Poluição dos recursos naturais pelo lançamento de lixo e detritos nas imediações do Parque.</li> </ul>  |
| Propriedades rurais ligadas à produção agropecuária e, também, a atividades de lazer dentro do PMSA | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presença de animais dentro da área do PMSA.</li> <li>• Pisoteio de áreas com nascentes e contaminação das mesmas por detritos.</li> <li>• Contaminação dos recursos naturais pelo uso de agrotóxicos.</li> <li>• Uso sem planejamento das águas do PMSA para banho e atividades de lazer, o que pode afetar a qualidade e disponibilidade dos mananciais.</li> </ul> |
| Inexistência de infraestrutura e recursos humanos para gestão do PMSA                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desmatamento ilegal para extração de areia.</li> <li>• Ocorrência de queimadas criminosas.</li> <li>• Lançamento de lixo dentro da área do PMSA.</li> <li>• Atividades de visitação predatórias.</li> </ul>  |

A presença de 12 loteamentos e de significativo contingente populacional (18.184 habitantes, cerca de 3,3% da população do município) na área do PMSA (Lopes e Carraro, 2005) consiste num dos maiores problemas para a gestão do Parque e de sua Zona de Amortecimento. Alguns loteamentos são anteriores à Lei Municipal 2.018 de 13/11/1999 que desapropriou a área denominada Serra da Areia, considerada como área de utilidade pública, para fins de criação do Parque Municipal Serra da Areia; outros, porém, obtiveram licença da prefeitura após a instituição da Lei, o que corresponde ao descumprimento da Lei ambiental. As medidas previstas pelo Ministério Público para a solução deste problema são: 1) a retirada das pessoas que habitam os loteamentos – o que exige pagamento de indenizações pelos gastos já feitos na área com construções licenciadas, seguida da recuperação da área irregularmente ocupada; ou 2) em sendo a retirada dos habitantes com suas construções já realizadas mais danosa, é exigida a compensação do dano causado.

No caso dos loteamentos construídos na área do Parque anteriores à Lei Municipal n. 2.018, a prefeitura de Aparecida deve ressarcir os moradores ou, firmar um acordo que beneficie os atingidos. Já no caso de loteamentos posteriores à referida Lei, tanto a prefeitura quanto as empresas responsáveis pelas obras dentro da área do Parque são culpadas e são obrigadas a realizar acordo para a indenização de moradores desses loteamentos. Essa responsabilidade deve ser compartilhada entre ambas uma vez que, por um lado, a prefeitura não deveria ter liberado a licença para a construção dos loteamentos, e, por outro, as empresas deveriam ter realizado estudos de impacto ambiental que identificassem a importância dos mananciais do Parque e os níveis de vulnerabilidade ambiental decorrentes do empreendimento.



Figura 2 - Pontos visitados e problemas identificados no Parque Municipal Serra da Areia em Aparecida de Goiânia, GO.

Problemas ambientais foram identificados durante visita técnica ao PMSA (Figura 2). Estes problemas comprometem os recursos hídricos e, por conseguinte, as zonas úmidas, na medida em que diferentes *stakeholders* exercem pressão de uso e ocupação, povoam, degradam, extraem minérios, contaminam os lençóis e geram resíduos, além de utilizarem as vias de acesso nos limites do Parque para jogarem lixo, entulho e todo tipo de dejetos, como carcaças de animais e pneus inutilizáveis. Ainda é comum que, sem controle nenhum, indivíduos visitem os cursos d'água localizados no Parque e danifiquem o ambiente ao deixarem dejetos, fazerem fogueiras, cortarem árvores, picharem as rochas etc.

De maneira geral, alguns dos problemas ambientais relacionados ao PMSA estão ligados à inexistência de uma infraestrutura efetiva de um Parque Municipal, incluindo a elaboração de um plano de manejo, o cerceamento da unidade de conservação e a contratação de fiscais que possam monitorar e controlar os acessos. A criação de uma infraestrutura no Parque poderia auxiliar sobremaneira sua gestão.

A temática tratada neste artigo tem sido abordada em outros trabalhos. Os resultados desta pesquisa são comparáveis com outros estudos sobre gestão ou governança ambiental. Zhouri (2008) aponta para a governança ambiental como um movimento global, no qual os Estados Nacionais não são mais atores hegemônicos responsáveis pelas decisões sobre os usos dos recursos ambientais. Nesse novo modelo político de tomada de decisão, vários atores sociais governamentais e não governamentais se juntam para encontrar soluções onde há dissonância entre usos de recursos naturais e a legislação. Andrade (2009) estuda de forma específica os mecanismos que articulam a participação dos *stakeholders* no processo de gestão ambiental e ressalta o fato de que a relação entre Estado, setor privado e sociedade civil está sendo redefinida de maneira cada vez mais complexa e interdependente, criando modelos híbridos de governança.

Santos (2009) faz um levantamento de vários conflitos de interesses na definição de áreas protegidas. O autor cita o caso da criação da APA Sul - Região Metropolitana de Belo Horizonte, onde o discurso de cada um dos agentes envolvidos revelava interesses e compreensões distintas sobre meio ambiente. Ainda segundo Santos (2009), a criação da APA da Serra do Baturité no Estado do Ceará foi permeada por sérios conflitos de interesses entre pequenos produtores de café, em áreas da região que viria

a ser a APA, e grupos sociais interessados na conservação do ecossistema em questão.

Portanto, observa-se tanto no caso do PMSA como de outros estudos citados (Santos, 2009) que a gestão ambiental no Brasil, particularmente em zonas úmidas, não é mais administrada somente pelo Estado. A tendência atual aponta para uma maior participação popular e de outros atores envolvidos para uma efetiva gestão destas zonas.

## Conclusão

As zonas úmidas presentes no PMSA sofrem com diferentes tipos de usos e com os consequentes conflitos territoriais agravados por uma má gestão e baixo poder de decisão dos órgãos competentes em face dos problemas emergentes.

O Ministério Público corresponde ao principal agente proponente de ações capazes de frear a pressão exercida pelos diferentes atores no Parque Municipal Serra da Areia. No entanto, o sucesso das ações propostas pelo MP depende da articulação dos demais atores, principalmente do município de Aparecida de Goiânia, para concretizar as ações necessárias à preservação das zonas úmidas inseridas no Parque.

A análise dos procedimentos concernentes às proposições práticas para garantir a sustentabilidade do PMSA indicou que participações populares no sentido de sugerir projetos ou de intervir em alguma proposta corrente inexistem, o que reflete uma falta de conhecimento do potencial de ação associativa e retrata a falta de educação ambiental da comunidade como um todo.

Todavia, se a criação da APA Parque Municipal Serra da Areia revela, por um lado, um movimento global relacionado à governança e à gestão ambiental, em que diversos *stakeholders* possuem papel ativo na determinação de usos de recursos nessa área, por outro lado, possui também suas especificidades inerentes à realidade local, que se vincula ao processo histórico de uso, ocupação e parcelamento do solo estabelecidos no município de Aparecida de Goiânia.

## Notas

- 1 Este artigo divulga resultados do projeto de pesquisa “Law enforcement and wetlands environmental management: a comparative study between Brazil and Canada”, coordenado pelo prof. Dr. Alfredo Borges De-Campos – LABOGEF/ IESA/UFG e financiado pelo International council for canadian studies- Conseil International d’études canadiennes (ICCS-CIEC), Faculty Research Program (FRP).
- 2 Os objetivos deste artigo não permitem uma discussão mais profunda sobre epistemologia ambiental. No entanto, considera-se pertinente localizar a temática. Para uma leitura mais específica sobre a Teoria de Sistemas indica-se Bertalanffy (2008) e, também, para uma leitura sobre a emergência da temática ambiental na Geografia, o estudo de Sales (2004).

## Referências

ANDRADE, José Célio Silveira. Participação do setor privado na governança ambiental global: evolução, contribuições e obstáculos. *Contexto Internacional*, v. 31, n. 2, Rio de Janeiro, 2009.

ANTUNES, Luis Felipe Colaço. *A tutela dos interesses difusos em Direito Administrativo*. Coimbra: Livraria Almedina, 1989.

APARECIDA DE GOIÂNIA. Lei Municipal n. 2.018, de 13 de novembro de 1999. Desapropria a área denominada Serra da Areia, considerada como área de utilidade pública, para fins de criação do Parque Municipal Serra da Areia e dá outras providências.

ARRAIS, Tadeu Pereira Alencar. Goiás: novas regiões, ou novas formas de olhar velhas regiões. In: ALMEIDA, Maria Geralda de. *Abordagens geográficas de Goiás: o natural e o social na contemporaneidade*. Goiânia: IESA, 2002.

BERTALANFFY, Ludwig Von. *Teoria Geral dos Sistemas - fundamentos, desenvolvimento e aplicações*. Petrópolis: Vozes, 2008.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*: promulgada em 5 de outubro de 1988. (Contém as emendas constitucionais posteriores). Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Decreto n. 1905, de 16 de maio de 1996. Promulga a Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, especialmente como *Habitat* de Aves Aquáticas, conhecida como Convenção de Ramsar, de 2 de fevereiro de 1971.

CHAVEIRO, Eguimar Felício; CALAÇA, Manoel; BORGES, Mônica Cristina da Silva. *A dinâmica demográfica em Goiás*. Goiânia: Ellos, 2009.

DE BUZIN, Estevão Julio Walburga Keglevich. Mapeamento para outorga de direito de uso de recursos hídricos superficiais na bacia hidrográfica do Rio Meia-ponte (GO). *Enciclopédia Biosfera*, n. 2, 2006. ISSN: 1809-0583.

DE CARLO, Sandra. *Gestão ambiental nos municípios brasileiros: impasses e heterogeneidade*. Tese (Doutorado) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, UnB, Brasília, 2006.

DEL PRETTE, Marcos Estevan. Gestão de recursos hídricos e conflitos sociais. *Espaço e Geografia*, v. 5, n. 2, p. 135-151, 2002.

FONSECA, Cláudia Adriana Bueno da. *Tipologia e fragmentação das terras úmidas do Cerrado na Alta Bacia do Rio Araguaia, Estado de Goiás*. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

LOPES, Luciana Maria; CARRARO, Niransi-Mary Da Silva Rangel. Geomorfologia da Serra da Areia e entorno, sudoeste de Goiânia-Go. *Geografia*, Rio Claro, v. 30, n. 2, p. 303-323, mai./ago. 2005.

MENDONÇA, Francisco. Geografia, Geografia Física e meio ambiente: uma reflexão a partir da problemática socioambiental urbana. *Revista da ANPEGE*, v. 5, 2009.

MINTE-VERA, Carolina V. A Convenção Ramsar e a conservação das áreas úmidas. *Caderno da Biodiversidade*, v. 2, n. 1, jul. p. 42-52, 1999.

MINISTÉRIO PÚBLICO DE GOIÁS. Ação Civil Pública protocolada com o número 2000 01053935, sentença procedente em 9/8/2010.

MITSCH, W. J.; GOSSELINK, J. G. *Wetlands*. 3. ed. Nova Yorque: John Wiley and Sons, 2000.

PINTO, José Vandério Cirqueira. Periodização de Aparecida de Goiânia: da forma embrionária às novas funcionalidades no espaço fragmentado. *Boletim Goiano de Geografia*, v. 29, n. 1, 2009.

PRÓ-ÁGUAS. Associação Ambiental Pró-Águas do Cerrado. *Situação ambiental das águas da bacia do rio Meia-Ponte*, Goiás. Goiânia, 2008.

SALES, Vanda de Claudino. Geografia, sistemas e análise ambiental: abordagem crítica. *GEOUSP - espaço e tempo*. São Paulo, n. 16, p. 125-141, 2004.

SANTOS, Leonardo Bis dos. Trilhas da política ambiental: conflitos, agendas e criação de unidades de conservação. *Ambiente e Sociedade*, v. 12, n. 1, Campinas, 2009.

SAYAGO, Dóris. *A invenção burocrática da participação: discursos e práticas no Ceará*. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2000.

SILVA, Elaine Barbosa. *Taxas de desmatamento anuais no Bioma cerrado: uma análise a partir de dados MODIS para o período de 2003 a 2007*. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes; NUNES, João Osvaldo Rodrigues. A natureza da Geografia Física na Geografia. *Terra Livre*, n. 17, p. 11-24, 2. semestre, São Paulo, 2001.

VIEIRA, Roberto dos Santos. Legislation and the use of Amazonian floodplains. In: JUNK, W. J.; OHLY, J.; PIEDADE, M. T. F.; SOARES, M. G. M. *The Central Amazon Floodplain: actual use and options for a sustainable management*. Leiden: Backhuys Publishers, 2000. p. 505-533.

ZHOURI, Andréa. Justiça Ambiental, diversidade cultural, e accountability: desafios para a governança ambiental. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 23, n. 68, São Paulo, 2008.

---

Wilson Lopes Mendonça Neto - Bacharel em Geografia pela UFG, habilitação em Análise Ambiental. Atualmente trabalha no Instituto Histórico e Geográfico de Goiás.

---

Jakelline Graziela Pinto - Graduada em Administração em Turismo pela PUC-Goiás. Graduanda em Geografia pela Universidade Federal de Goiás.

---

Alfredo Borges De-Campos - Doutor em Agronomia pela Purdue University, Estados Unidos da América. Professor Adjunto da Universidade Federal de Goiás e membro permanente dos Programas de Pós-graduação em Agronomia e Geografia pela mesma Universidade.

---

Recebido para publicação em dezembro de 2010

Aceito para publicação em maio de 2011