

## **SISTEMA BIOGEOGRÁFICO DO CERRADO GOIANO: O PARQUE ECOLÓGICO ALTAMIRO DE MOURA PACHECO**

### **Agostinho Carneiro Campos<sup>(1)</sup>**

Possui graduação em Geografia (Bacharel - 1992 e Licenciatura – 1996); Especialização em Educação (1997), ambos pela Universidade Católica de Goiás. Mestrado em Geografia (2004) pelo Instituto Sócio-ambiental da Universidade Federal de Goiás. Atualmente é professor Assistente I da Pontifícia Universidade Católica de Goiás desde abril de 1996, lotado no Instituto do Trópico Subúmido – ITS. Membro fundador do ITS (1991/2) e da equipe de Montagem do Complexo Memorial do Cerrado (1999) situado no campus II da Puc Goiás.

### **Vilma Marques Batista**

Graduada em Gestão Ambiental pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás – 2009.

<sup>(1)</sup>: Rua J-80 S/N., Qd. 155A, Lt. 18, Setor Jaó, Goiânia/Goiás, CEP 74.674-420. (62) 9154-0228. e-mail: agostinho@pucgoias.edu.br

### **RESUMO**

As áreas do Sistema Biogeográfico do Cerrado constituem o segundo maior domínio morfoclimático e fitogeográfico do Brasil e da América do Sul, que ocupava mais de 200 milhões de hectares e abriga um rico patrimônio de recursos naturais renováveis que se adaptaram às difíceis condições climáticas, edáficas e hídricas que determinam sua própria existência. Entretanto, apesar de suas restrições à agricultura, nas últimas décadas essas áreas se transformaram na nova fronteira agrícola do país, a ponto de já serem hoje uma das maiores regiões produtoras de grãos do Brasil e serem reconhecidas como a última grande fronteira agrícola do mundo. Ocupando  $\frac{1}{4}$  da extensão territorial do Brasil são umas das áreas prioritárias para a preservação e conservação. Principalmente a antiga região do Mato Grosso Goiano, caso específico do Parque Ecológico de Preservação ambiental e Florestal Altamiro de Moura Pacheco (PEAMP) que sofre as conseqüências desses impactos, tendo em vista o grau de ameaças que sofre. Frente a essa situação, o estabelecimento e a implantação de um Sistema de Unidades de Conservação – SNUC- Lei Federal nº. 9.985/2000; e o Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Estado de Goiás – SEUC – Lei Estadual nº. 12.247/2002, adequado e eficiente, é uma das estratégias primordiais para a preservação e conservação da biodiversidade florística e faunística. Ressalta-se que a experiência tem comprovado que áreas protegidas da ação antrópica são vitais para a proteção dos recursos naturais, auxiliando na manutenção de espécies e comunidades, que não sobreviveriam em áreas sem proteção. O referido trabalho, de modo geral, enfatiza a questão relativa á degradação ambiental no cerrado Goiano, com destaque para o PEAMP e seu entorno, cujo objetivo consistiu em apresentar alguns dados numéricos percentuais representados por tabelas da área estudada e a importância que a mesma exerce quanto a preservação e conservação dos recursos naturais da região. A metodologia consistiu em revisão bibliográfica relativa às UC's e seus desdobramentos e os aspectos geoambientais do PEAMP de moto a contribuir para compreensão dos fatores físicos que podem ser observado na área e serviu para fundamentar a abordagem e compreender os instrumentos de intervenção legal relativos à política brasileira, quanto da implantação de áreas protegidas. O trabalho de campo foi feito por caminhamentos utilizando-se de estradas vicinais, caminhos e trilhas, que possibilitou o reconhecimento dos componentes dos aspectos do meio físico, tais como, a vegetação, drenagens, trilhas, estradas, rodovias, relevo, utilização da terra e outros. Nesta fase, foi possível constatar a situação contrastante entre a área interna do PEAMP e o seu entorno. Tendo em vista seu tempo de criação e a sua localização próxima de área urbana, tem demanda muito específica que não é tratado de forma sistêmica, o que o torna vulnerável ao explicitado acima.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cerrado Goiano, Unidades de Conservação, Peamp, Legislação Ambiental, Impactos Ambientais.

### **INTRODUÇÃO**

O Sistema Biogeográfico do Cerrado Brasileiro, em específico o Goiano é reconhecido como a savana mais rica do mundo em biodiversidade. É classificado como tendo formações vegetativas primitivas, com quatro divisões: matas, campos, brejos e ambientes úmidos com plantas aquáticas. As matas ocupam as depressões, vales e cursos de águas.



Ressalta-se que a cobertura vegetal original do Parque Ecológico Altamiro de Moura Pacheco (PEAMP) e seu entorno é característica de Mata Estacional Semidecidual, integrante do chamado Mato Grosso Goiano. E modo geral, com os sucessivos desmatamentos que ocorreram na região, hoje essa cobertura vegetal restringe-se praticamente a fragmentos no estado, dentre eles o localizado no PEAMP que representa 0,01% das UCs estaduais (CAMPOS e CASTRO, 2006)

Numa primeira análise, como mostra a tabela 1 para o ano de 1964, deparava-se com 50,40% da sua área ocupada pela Mata Estacional Semidecidual enquanto que as áreas de pastagem correspondiam a 47,60%, representando diferencial percentual de 2,80%. Isto revela que as ações antrópicas já naquela época já se faziam presentes na área do PEAMP e seu entorno, principalmente em áreas planas e suaves onduladas, entremeadas por áreas ocupadas por Cerrado *Stricto Sensu* (1,18%). As demais classes de utilização das terras representavam área menor do que 1% do total, o que evidencia que a Mata Estacional Semidecidual e a pastagem são as classes de maior representatividade espacial na região.

Infelizmente não foram encontradas fotos e imagens da área anteriores a 1964, o que dificulta saber se o desmatamento e substituições por pastagens atingiram a mata ou as manchas de cerrado *stricto sensu* originais, este de solos menos férteis onde a mata não se desenvolveria naturalmente. É curioso, no entanto, que o traçado de BR-153 corte justamente essas áreas, outro fato que pode estar relacionado à distribuição das anteriores (e atuais) áreas de pastagem.

Considerando-se a área do PEAMP e o seu entorno (95.91 Km<sup>2</sup>), que abrange áreas dos municípios de Nerópolis, Goiânia, Goianápolis e Terezópolis de Goiás, a tabela 1 apresenta o significado percentual dessa cobertura vegetal em relação aos outros usos.

**Tabela 1 - Quantificação por classes de utilização da terra do PEAMP e do Entorno – Ano 1964.**  
**Fonte: Fotos aéreas USAF de 1964, escala 1:60.000**

Classes	Km <sup>2</sup>	%
Mata Estacional Semidecidual	48.33	50,40
Cerrado <i>Stricto Sensu</i>	1.14	1,18
Pastagem	45.65	47,60
Solo Preparado	0.00	0,00
Solo Exposto	0.78	0,81
Represa / áreas inundáveis	0.01	0,01
Total	95.91	100

Neste mesmo período (Tabela 2 a seguir), considerando-se somente a área do PEAMP (32.46 Km<sup>2</sup>) e as mesmas classes de utilização, pode-se observar que 67,07% correspondiam à Mata Estacional Semidecidual e 31,33% à pastagem, ou seja, a cobertura vegetal da área do PEAMP encontrava-se ainda pouco alterada pela ocupação antrópica, menos do que em seu entorno. Pode-se supor que essa diferença deve-se ao fato dessas terras se situarem em relevo fortemente ondulado e, sobretudo se comparadas com as áreas do entorno.

Entretanto, no ano de 1988, para o PEAMP e seu entorno percebe-se que houve decréscimo da Mata Estacional Semidecidual em 3,63% em relação ao ano de 1964, e acréscimo de áreas de pastagem em 2,90%, o que demonstra a continuidade das atividades agropastoris às custas do desmatamento. E as demais classes, solo preparado e exposto, represa/áreas inundáveis, apresentam-se com pouca representatividade em relação à área como um todo (Tabela 3).

**Tabela 2 - Quantificação por classes de utilização da terra do PEAMP – Ano 1964. Fonte: Fotos aéreas USAF de 1964, escala 1:60.000**

Classes	Km <sup>2</sup>	%
Mata Estacional Semidecidual	21.77	67,07
Cerrado <i>Stricto Sensu</i>	0.21	0,65
Pastagem	10.17	31,33
Solo Preparado	0.00	0,00
Solo Exposto	0.30	0,92

Represa / áreas inundáveis	0,01	0,03
Total	32,46	100

**Tabela 3 - Quantificação por classes de utilização da terra do PEAMP e do Entorno – 1988. Fonte: Fotos aéreas do IPLAM de 1988, escala 1:40.000**

Classes	Km <sup>2</sup>	%
Mata Estacional Semidecidual	44,86	46,77
Cerrado <i>Stricto Sensu</i>	1,70	1,77
Pastagem	48,44	50,50
Solo Preparado	0,52	0,55
Solo Exposto	0,37	0,39
Represa / áreas inundáveis	0,02	0,02
Total	95,91	100

Para a área específica do PEAMP nessa mesma época, observa-se uma situação um pouco diferenciada. A Mata Estacional Semidecidual apresenta o mesmo percentual de 1964 (67,07%), enquanto que o Cerrado *Stricto Sensu* aumentou em 1,78% e as Pastagens reduziram em 1,66%. A área com Solo Preparado que correspondia a 0,34% , o Solo Exposto a 0,46% e a Represa/áreas inundáveis apresentam índices de decréscimo pouco significativo aos percentuais anteriores (Tabela 4). O que pode constata-se que as áreas de pastagem situam-se ao longo da BR-153 e concentram-se mais a NW e N do PEAMP. Aliás, toda a parte ao norte da referida rodovia é que revela a maior dispersão entre pastagem e floresta, sendo nesse sentido, a mais degradada, pois que cerca da metade dessa parte estaria com pastagem ainda.

**Tabela 4 - Quantificação por classes de utilização da terra do PEAMP – 1988. Fonte: Fotos aéreas do IPLAM de 1988, escala 1:40.000**

Classes	Km <sup>2</sup>	%
Mata Estacional Semidecidual	21,77	67,07
Cerrado <i>Stricto Sensu</i>	0,79	2,43
Pastagem	9,63	29,67
Solo Preparado	0,11	0,34
Solo Exposto	0,15	0,46
Represa / áreas inundáveis	0,01	0,03
Total	32,46	100

Mediante ao exposto acima, as diferenciações encontradas provavelmente se relacionam com o fato de que no início da década de 1980 iniciaram-se os movimentos ambientalistas, cujos objetivos voltavam-se à conservação e preservação dos recursos naturais e também à aplicação mais efetiva das leis federais ambientais já existentes desde década de 1970, dentre as quais, a Lei Federal n. 6.225 de 14 de julho de 1975, cujo objetivo estava voltado à conservação do solo e, também à obrigatoriedade da execução de plano de proteção ao solo e combate à erosão e mais, especialmente a Lei Federal, de n.7.754 de 14 de abril de 1989, que estabelece medidas de proteção de matas existentes nas nascentes (ambientes ciliares) e dá outras providências.

Ressalta-se que embora aos programas governamentais desenvolvidos na década de 1970, como Polocentro – Programa para o Desenvolvimento do Cerrado, Prodecir - Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento do Cerrado I e II e outros, tenham resultado em altas taxas de degradação e diminuição gradual ou acelerada da produtividade dos solos, o que ainda se observa na prática, acompanhados do descumprimento de tais leis, na área do PEAMP e seu entorno o desmatamento não foi notável, até mesmo o cerrado *stricto sensu* aumentou ligeiramente que pode significar pequena regeneração dessa fitofisionomia. Já o aumento dessa mesma fitofisionomia no interior do PEAMP relaciona-se à diminuição das áreas com pastagem, o que pode reforçar a idéia de regeneração dessa fitofisionomia.

Para o PEAMP e entorno, indica que as atividades agropastoris continuam presentes na área e representam 43,51%. Se comparadas com a do ano de 1988, representam decréscimo de 6,99%. A Mata, que em 1988 alcançava 46,77% de área, aumentou para 50,03%, o que pode indicar também regeneração espontânea, como também do Cerrado *Stricto Sensu* que aumentou em 2,08%. Essa possível regeneração da Mata e Cerrado atingiram assim quase 6% em área.

Entre as demais classes de utilização das terras, ressalta-se que o solo exposto, no entanto, aumentou em 0,94%, o qual se relaciona com a utilização de novas áreas para duplicação da BR-153, que divide o PEAMP, e também áreas que serviram de caixa de empréstimo para a referida rodovia, dentre as quais, uma inclusive situa-se dentro da área do PEAMP, em relevo fortemente ondulado, classificado como solo exposto, que juntamente com a BR-153, representam 1,01% na área do PEAMP. Percebe-se, nesse aspecto, mais um descumprimento da Legislação que rege os Parques. O Solo preparado corresponde 0,84%. A represa/áreas inundável correspondem a inúmeros pequenos açudes para abastecimento das propriedades rurais que, em parte, represam os córregos que se mantêm perenes o ano todo. Aqueles cuja dimensão espacial permitiu mapeamento nesta escala representam 0,02% da área e aparentemente permaneceram como antes (Tabelas 5 e 6).

No interior do PEAMP, a tendência da situação não foi muito diferente, entretanto foi mais notável, pois a Mata aumentou em quase 9%, embora o solo exposto tenha quase triplicado, apesar do pequeno percentual. A mostra a utilização atual das terras do PEAMP.

**Tabela 5 - Quantificação por classes de utilização da terra do PEAMP e do Entorno – 2008. Fonte: Imagem de satélite LANDSAT ETM7+ maio de 2003**

Classes	Km <sup>2</sup>	%
Mata Estacional Semidecidual	47.98	50,03
Cerrado <i>Stricto Sensu</i>	3.69	3,85
Pastagem	41.74	43,51
Solo Preparado	0.80	0,84
Solo Exposto	1.68	1,75
Represa / áreas inundáveis	0.02	0,02
<b>Total</b>	<b>95.91</b>	<b>100</b>

**Tabela 6 - Quantificação por classes de utilização da terra do PEAMP – 2008. Fonte: Imagem de satélite LANDSAT ETM7+ maio de 2003**

Classes	Km <sup>2</sup>	%
Mata Estacional Semidecidual	24.52	75,54
Cerrado <i>Stricto Sensum</i>	0.86	2,66
Pastagem	6.59	20,30
Solo Preparado	0.00	0,00
Solo Exposto	0.48	1,47
Represa / áreas inundáveis	0.01	0,03
<b>Total</b>	<b>32.46</b>	<b>100</b>

Pela Tabela 6 observa-se que a Mata Estacional Semidecidual representa 75,54% da área do PEAMP, percentual esse que demonstra que a UC, quanto à cobertura vegetal nativa, vem se regenerando gradualmente e se tornando dominante. Pode-se constatar que parte do Cerrado *Stricto Sensu* já se tornou mata, bem como vários pontos das pastagens, o que corrobora a idéia de regeneração natural. Convém observar que entre 1964 e 1988 a mata no PEAMP manteve-se em cerca de 67% do total da sua área e que o aumento de quase 8,5% deu-se depois desse ano, e muito possivelmente sua criação foi fator positivo. A tabela 7 e 8 mostram a síntese evolutiva das duas situações, a do PEAMP e entorno os diversos tipos de uso.

**Tabela 7 – Comparação da utilização das terras do PEAMP e entorno de 1964, 1988 e 2008. Fonte: Fotografias áreas do USAF, de 1964, escala 1:60.000; do IPLAN, de 1988, 1:40.000 e a Imagem de satélite do LANDSAT ETM7+, de 2003.**

CLASSES DE USO	1964		1988		2008		Diferença entre os anos	
	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%
Mata Estacional Semidecidual	48.33	50,40	44.86	46,77	47.98	50,03	- 0.35	- 0,37

Cerrado <i>Strictu Sensu</i>	1.14	1,18	1.70	1,77	3.69	3,85	+ 2.55	+ 2,67
Pastagem	45.65	47,60	48.44	50,50	41.74	43,51	- 3.91	- 4,09
Solo Preparado	0.00	0,00	0.52	0,55	0.80	0,84	+ 0.28	+ 0,29
Solo Exposto	0.78	0,81	0.37	0,39	1.68	1,75	+ 0.9	+ 0,94
Represa / área inundável	0.01	0,01	0.02	0,02	0.02	0,02	0.00	0,00
Total	95.91	100	95.91	100	95.91	100	7.99	8,36

**Tabela 8 – Comparação da utilização das terras no PEAMP – Anos de 1964, 1988 e 2008. Fonte: Fotografias áreas do USAF, de 1964, escala 1:60.000; do IPLAN, de 1988, 1:40.000 e a Imagem de satélite do LANDSAT ETM7+, de 2003.**

CLASSES DE USO	1964		1988		2008		Diferença entre os anos	
	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%
Mata Estacional Semidecidual	21.77	67,07	21.77	67,07	24.52	75,54	+ 2.75	+ 8,47
Cerrado <i>Strictu Sensu</i>	0.21	0,65	0.79	2,43	0.86	2,66	+ 0.65	+ 2,01
Pastagem	10.17	31,33	9.63	29,67	6.59	20,30	- 3.58	- 11,03
Solo Preparado	0.00	0,00	0.11	0,34	0.00	0,00	0.00	0,00
Solo Exposto	0.30	0,92	0.15	0,46	0.48	1,47	- 0.33	+ 1,01
Represa / área inundável	0.01	0,03	0.01	0,03	0.01	0,03	0.00	0,00
Total	32.46	100	32.46	100	32.46	100	7.31	22,52

Ao analisar a tabela 8, considerando a área do PEAMP, pode-se constatar que não ocorreram grandes variações quanto à utilização da terra entre os anos de 1988 e 2008 e, percebe-se que a pastagem ainda continua sendo dominante em relação aos demais usos. Ressalte-se que desde a criação da UC, estas áreas (pastagem) ainda não foram totalmente contempladas com projetos de revegetação, e ainda são visíveis na paisagem do PEAMP.

Na análise comparativa, ou seja, dos totais de cada período, verifica-se que no período entre 1988 e 2008, anterior à criação do PEAMP, houve um aumento de 21.77 Km<sup>2</sup> para 24.52 Km<sup>2</sup> da Mata Estacional Semidecidual, o que corresponde a um incremento total, no período, de 8,47% de áreas regeneradas no interior do PEAMP (Tabela 8). Essas áreas podem estar relacionadas com áreas revegetadas em 1994.

As áreas de pastagem representavam 9.63Km<sup>2</sup> em 1988, em 2008 representam 6.59 Km<sup>2</sup>, o que significa um decréscimo de 3,04%, fato esse que se relaciona provavelmente, com a criação do PEAMP e como uma UC de Proteção Integral, e somado à regeneração natural através do processo da Sucessão Secundária (BARBOSA, 1996). Mesmo assim ainda é visível na paisagem do PEAMP área totalmente desnuda da cobertura vegetal nativa.

Ressalte-se ainda, que no decorrer deste estudo, constatou-se em áreas internas do PEAMP impactos como: ausência de mata ciliar em trechos dos cursos d'água do ribeirão João Leite e de alguns de seus tributários, a presença constante de espécies exóticas como o capim Braquiária (*Brachyaria decumbens*) e áreas como



caixas de empréstimo. Tais situações demonstram e refletem o descumprimento das Legislações Ambientais Federais, Estaduais e Municipais, além da falta de uma política mais eficaz na recuperação das áreas degradadas.

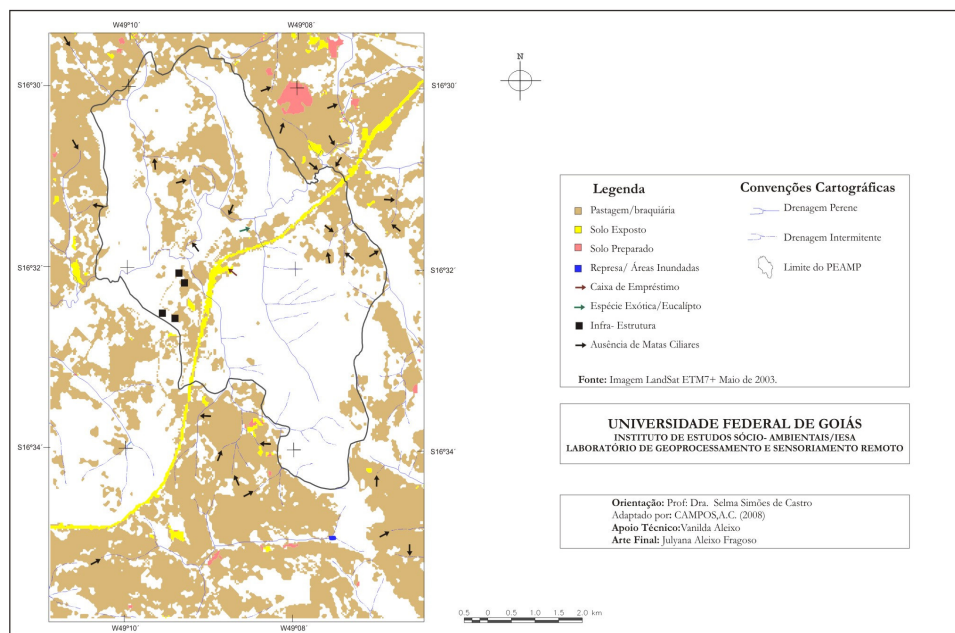
Observando-se o grau de fragmentação da paisagem na área do entorno do PEAMP, já citada anteriormente, constata-se claramente que os remanescentes mais representativos do Mato Grosso Goiano correspondiam à área interna do PEAMP, onde há maior integridade e continuidade da cobertura vegetal nativa (Mata Estacional Semidecidual), além de expressividade espacial, já dominando o seu interior, após a deduzida regeneração. Contudo, mesmo assim, ainda há áreas fragmentadas devido a pastagens.

Observa-se, na figura 02 a seguir, a localização das áreas onde se situam esses impactos, mencionados, que contribuem para a descaracterização da paisagem original nativa e também para o desequilíbrio da fauna migratória e residente na UC. A área de impactos negativos significa 7.08 Km<sup>2</sup>, corresponde a 21,80% do total de área do PEAMP. A distribuição por tipo de impacto é apresentada na Tabela 09.

**Tabela 09 - Distribuição espacial por tipos de impactos no PEAMP – Ano 2008. Fonte: Imagem de satélite do LANDSAT ETM7+ de maio de 2003**

TIPOS DE IMPACTOS	Km <sup>2</sup>	% da área do total
Pastagem	6.59	20,30
Solo Exposto		
(Estrada, área de empréstimo)	0.48	1,47
Represa / áreas inundáveis	0.01	0,03
Total	7.08	21,80

Em síntese, a análise dos tipos de utilização das terras no interior do PEAMP revela uma tendência positiva de regeneração mais notável. Entretanto, considerando-se o PEAMP e entorno embora a Mata tenha diminuído de 1964 para 1988 e voltando a aumentar em 2008, há que se considerar que esse crescimento relaciona-se diretamente com o aumento da própria Mata Estacional Semidecidual no interior do PEAMP, pois que fora deste, as manchas com Mata reduziram, ainda que pouco e com inúmeros pequenos fragmentos diversos em meio às pastagens, os quais podem ser relacionadas às Reservas Legais, às nascentes e mesmo ao entorno de ciliares, que facilitaríamos a recuperação de corredores ecológicos para a fauna.



**Figura 02 – Carta de Impactos ambientais 2008. Parque Ecológico Altamiro de Moura Pacheco e Entorno**

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É bem conhecido que o princípio básico para existência de UC's, em especial, Parque Nacional (Estadual e Municipal) é o de preservação perene dos ambientes primitivos que circunscrevem atributos excepcionais da natureza, de modo a harmonizar essa preservação, com o fornecimento de inspiração, conhecimentos e recreação desta geração e de outras vindouras.

A Legislação Ambiental Brasileira (SNUC) e Estadual (SEUC-GO) preservacionista e/ou conservacionista, além de determinar categorias nem sempre adequadas ou duplicar normas idênticas a determinadas áreas, na sua maioria são ineficazes, pois são acompanhadas por ações dos setores públicos e privados para este fim. Quando ocorrem, estas privilegiam a fiscalização, sendo raras e tímidas as ações que visem o uso adequado dessas áreas, seja para visitação, ou seja, através de seu aproveitamento econômico ambientalmente sustentável.

Os setores públicos responsáveis pela gestão ambiental dos Parques sejam a nível Federal, Estadual ou Municipal, ainda são tecnicamente frágeis e não compreendem o papel das UCs para o desenvolvimento sócio-econômico, ecológico e cultural da sociedade. A política predominante alimentada pelo setor privado privilegia o interesse dos grupos mais fortes e os setores da comunidade civil ainda carecem de organização, normalmente atendo-se a ações de cunho paternalista e reivindicatório.

Grande parte das UCs, criadas em função de disponibilidade de terras em diversas regiões do estado de Goiás são áreas profundamente alteradas e contam com superfícies protegidas aquém das necessidades, não podendo cumprir parte dos objetivos de manejo pelo quais foram criadas. As evidências levam a crer que os sistemas e as políticas econômicas brasileiras não privilegiam a valoração devida aos recursos naturais, os quais são aplicados muito mais como instrumentos corretivos aos danos já causados do que como instrumentos preventivos à sua utilização. Caso ocorrido com o PEAMP.

È possível considerar que, na prática, existe apenas uma política geral de criação de UCs como resposta aos anseios da sociedade sem que sejam estabelecidas as condições para a efetiva implantação e manejo das mesmas. Algumas UC's, em específico os parques existem apenas no papel, pois foram criados em áreas já alocadas para atividades agropastoris e agricultura intensiva, reflorestamento comercial ou outros projetos. Muitos vêm sendo seriamente prejudicados pelas atividades humanas e corre o risco de existirem por existirem, sem função social e/ou econômica.

Defende-se também a conservação e preservação do entorno, procurando dar maior garantia da efetividade da preservação interna, caso do PEAMP, que é um instrumento legal existente para a conservação e regulamentação do uso e ocupação das terras na região. Embora seja justificável e estrategicamente já correta a sua criação, o que é urgente é concretizar a sua implantação. Dessa integração dependem apoios políticos e econômicos, indispensáveis para a sobrevivência e a funcionalidade do mesmo.

Em síntese, a garantia de manutenção de processos ecológicos essenciais importantes para a sociedade depende do estabelecimento e gestão adequada dos ecossistemas. As políticas públicas têm ignorado, historicamente, o valor agregado à manutenção da conservação e preservação dos ecossistemas, considerando apenas os valores diretos e imediatos obtidos a partir de sua exploração. As UCs, em especial o PEAMP, têm sido criadas, mas não se tem garantido na totalidade a sua funcionalidade através de políticas públicas. Mesmo com os avanços, elas continuam sendo 'ilhas' e 'santuários' de preservação das espécies e esse isolamento não garante a sua existência, nem seus objetivos e fins.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Campos, Agostinho Carneiro; Castro Selma Simões de. Aspectos da legislação ambiental no estado de Goiás e a distribuição espacial das unidades de conservação no cerrado goiano. XIII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada: a geografia física e as dinâmicas de apropriação da natureza. Universidade Federal de Viçosa, MG., Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes; Departamento de Geografia, 2009.
2. Nascimento, Maria Amélia Leite S. do. Bacia do Rio João Leite: influência das condições ambientais naturais e antrópicas na perda de terra por erosão laminar. 1998. 176p. Tese (Doutorado em organização do espaço) – Rio Claro – Universidade do Estado de São Paulo, 1998.
3. Teixeira Neto, Antônio; Gomes, Horieste. Geografia: Goiás e Tocantins. Goiânia: EDUFG, 1988.
4. Fundo Mundial para a Natureza (WWF/PRO-CER). De grão em grão, o cerrado perde espaço (cerrado) impactos do processo de ocupação. Brasília. 1995, 66p.



