

O PAPEL DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO MUNICÍPIO DE ALCINÓPOLIS, MATO GROSSO DO SUL

Hugo Justino Inocêncio*, Jairo Campos Gaona

* Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, e-mail: hugojustinocencio@gmail.com

RESUMO

O município de Alcinópolis no Mato Grosso do Sul abriga o maior sítio arqueológico de arte rupestre do Centro - Sul do Brasil, sendo uma referência ao registro do IPHAN. Os registros arqueológicos estão presentes no Templo dos Pilares na Serra do Bom Jardim e em propriedades privadas. Devido à presença de sítios arqueológicos e a rica diversidade biológica, o município apresenta três Unidades de Conservação - UC - de uso integrado, o Parque Natural Municipal Templo dos Pilares (PNMTP), o Monumento Natural Municipal Serra do Bom Jardim (MNMSBJ) e o Parque Estadual das Nascentes do Rio Taquari (PENT). As Unidades de Conservação são áreas núcleo de conservação da biodiversidade dentro do Corredor Ecológico Emas-Taquari / Cerrado-Pantanal. Como parte de um Projeto de Ensino de Graduação - PEG - foram realizadas visitas técnicas de reconhecimento e percepção ambiental nas UC de forma a valorizar o papel das áreas protegidas e a tomada de decisão entre futuros gestores. Uma avaliação rápida ambiental com base em protocolo RAPPAM e entrevista com gestor junto com a revisão dos planos de manejo das UC permitiram o levantamento do cenário ambiental, matriz SWOT/FOFA. As áreas protegidas do município apresentam características cênicas, da paisagem e estéticas de destaque na região, alto valor conservacionista, histórico, educativo, científico, de lazer, e prestam essenciais serviços ambientais, econômicos e sociais. O cenário de planejamento ambiental e a representatividade no sistema de UC no município destacam como forças, há grandes oportunidades para conciliar conservação com aspectos de importância socioeconômica na região, mas a falta de infraestrutura municipal destaca como ponto a ser implementado de forma a promover o desenvolvimento socioeconômico da região no contexto ecoturístico e de prestação de serviços. As UC tem papel de relevância na proteção dos sítios arqueológicos e da diversidade biológica e cênica, conformam áreas de alta importância para a região Cerrado-Pantanal, contribuindo na manutenção de serviços naturais como a regulação do ciclo hidrológico, a conservação do solo e da vegetação e a regulação do clima. As UC municipais registram desempenho de gestão adequado e implementação de atividades nos contextos socioeconômicos e biológicos, e uma vulnerabilidade de riscos controlada, mas programas de educação ambiental e de incentivo ao desenvolvimento econômico podem garantir a funções das UC no corredor ecológico. A aprovação e a implementação dos planos de manejo se faz necessária para a consolidação das políticas de conservação e manutenção de serviços ambientais.

PALAVRAS-CHAVE: Áreas protegidas, Corredores ecológicos, Gestão ambiental, Planos de manejo, Serviços ambientais.

INTRODUÇÃO

O município de Alcinópolis está inserido no corredor ecológico Emas - Taquari/ Cerrado - Pantanal, ao norte do estado de Mato Grosso do Sul, interligando a biodiversidade do Cerrado e do Pantanal. Portanto o município possui potencialidades para uma gestão de áreas protegidas, possuindo em seu território três Unidades de Conservação de uso Integral e pelo menos 24 sítios arqueológicos catalogados (AGUIAR *et al.*, 2012; ALCINÓPOLIS, 2008a,b; IMASUL, 2009).

As Unidades de Conservação (UC) de uso Integral de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC - (BRASIL, 2000) tem objetivo de preservar a natureza, admitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais, com exceção dos casos previstos na Lei. No município de Alcinópolis estão implantadas duas Unidades de Conservação Municipais, o Parque Natural Municipal Templo dos Pilares (PNMTP) com 100 hectares, e o Monumento Natural Municipal Serra do Bom Jardim (MNMSBJ) com 6.112 hectares; e uma Unidade de Conservação Estadual, o Parque Estadual das Nascentes do Rio Taquari (PENT) com 26.849 hectares (87,7% da área total abrange o município) (Alcinópolis, 2008). O presente conjunto de Unidades de Conservação do bioma Cerrado pertence à Reserva da Biosfera do Pantanal - Corredor Emas – Taquari/ Cerrado – Pantanal, abrigando sítios arqueológicos, nascentes, beleza cênica e rica diversidade biológica. Os corredores ecológicos ou corredores de biodiversidade são uma estratégia de gestão da paisagem e têm como objetivo proteger a diversidade biológica, permitindo o fluxo gênico e de espécies, a manutenção de populações e processos ecológicos, conciliando atividade econômica com preservação de processos ecossistêmicos, visando em manter a diversidade biológica e os serviços naturais como os ciclos biogeoquímicos.



Corredores ecológicos não são unidades políticas ou administrativas; são áreas onde se destacam ações coordenadas, com o objetivo de proteger a diversidade biológica na escala de biomas. Essas ações envolvem o fortalecimento, a expansão e a conexão de áreas protegidas dentro do corredor, incentivando usos de baixo impacto, como o manejo florestal e os sistemas agroflorestais; além do desencorajamento de uso de alto impacto, como o desmatamento em larga escala. A implementação de corredores ecológicos demanda alto grau de envolvimento e cooperação de instituições e de interessados de diversos setores. Em suma, o conceito de corredor ecológico simboliza abordagem alternativa às formas convencionais de conservação da diversidade biológica que é, a um só tempo, mais abrangente, descentralizada e participativa (MMA, 2015).

A Gestão Ambiental dessas áreas é fundamental para proteger ambientes frágeis e raros, como os sítios arqueológicos, belezas cênicas, processos ecossistêmicos e para a manutenção de serviços ambientais. Assim, o município recebe ICMS ecológico para manter e investir nas Unidades de Conservação presentes, elaborando e estabelecendo diretrizes para a melhoria da qualidade ambiental beneficiando a população com promoção da educação ambiental e projetos socioambientais visando restauração de áreas degradadas, processo de coleta seletiva e tratamento de efluentes líquidos entre outros. O município de Alcinoópolis abriga o maior sítio de arte rupestre do Centro - Sul do Brasil com registro do IPHAN, denominado Sítio Arqueológico Templo dos Pilares, localizado no interior do Parque Natural Municipal Templo dos Pilares. Este trabalho tem o objetivo de avaliar a gestão e a execução de atividades nas Unidades de Conservação no município de Alcinoópolis - MS, promover a tomada de decisão e valorizar a gestão de áreas protegidas.

MATERIAL E MÉTODOS

Alcinoópolis está localizado na bacia hidrográfica do alto Paraguai e sub bacia hidrográfica do rio Taquari, ao norte do estado de Mato Grosso do Sul, limitando com os municípios de Figueirão, Costa Rica, Coxim e Pedro Gomes, e com o estado de Mato Grosso, municípios de Alto Araguaia e Alto Taquari, ocupando uma área total de 4.399 km² com 40% da área ainda preservada (Figura 1) (IMASUL, 2007), área urbana de 0,368 km² (IBGE, 2010). De acordo com as estimativas do IBGE (2017) o município abriga uma população total de 5.188 habitantes, com uma densidade demográfica de 1,09 hab/km², residindo aproximadamente 70% da população no perímetro urbano. O IDH-M do município é de 0,745 (PNUD, 2010), PIB a preços correntes R\$ 114.733 mil, PIB *per capita* R\$ 24.390,60 (IBGE, 2012), sendo sua principal atividade econômica a agropecuária, com destaque para pecuária com 350 mil cabeças de gado.

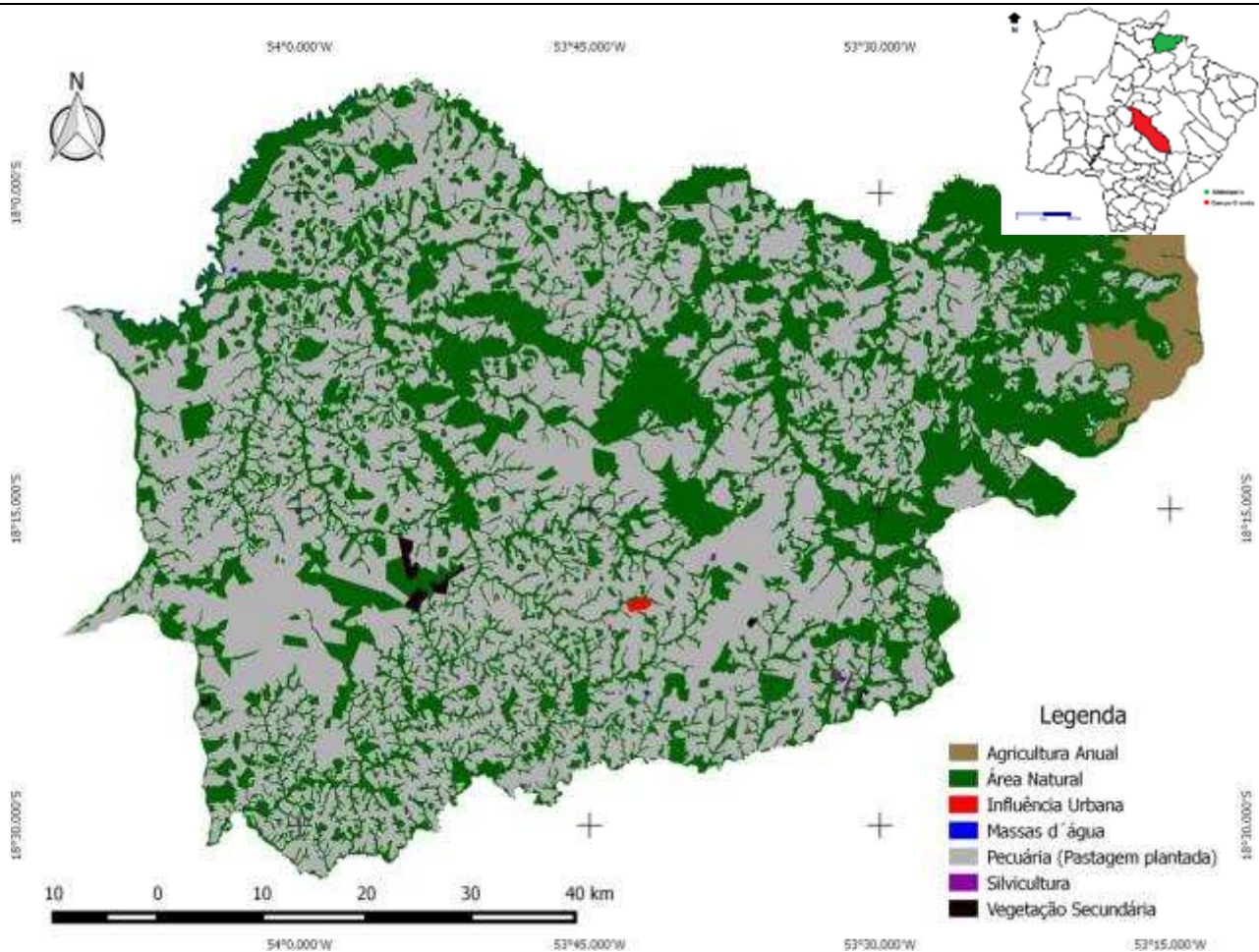


Figura 1: Localização e uso e cobertura do solo no município de Alcinoópolis no estado de Mato Grosso do Sul.
(Fonte: IBGE 2016, IMASUL 2007, edição: Hugo Justino Inocêncio, 2017).

O município de Alcinoópolis é conhecido como a capital da arte rupestre de Mato Grosso do Sul devido à concentração de sítios arqueológicos no Parque Natural Municipal Templo dos Pilares e em fazendas privadas do município, destacando-se o visual panorâmico, paisagens naturais e plantas raras, ideal para trilha, fotografias e caminhadas.

A arte rupestre é compreendida como amplo conjunto de desenhos, pinturas e inscrições realizadas pelo homem pré-histórico. Geralmente este tipo de manifestação artística aparece no interior de cavernas e em outras superfícies rochosas cingidas pela marca da presença humana. (SOUSA, 2010).

O presente trabalho fez parte do Projeto de Ensino de Graduação (PEG) intitulado “Áreas Protegidas em Mato Grosso do Sul, a avaliação e a tomada de decisão”, Curso de Gestão Ambiental, Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais (FCBA), Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Para avaliar a gestão ambiental das UC do município de Alcinoópolis foi realizada uma visita técnica ao município com uma equipe de acadêmicos e o professor coordenador do PEG com o apoio da Prefeitura Municipal de Alcinoópolis que acolheu a equipe. Foram realizadas trilhas de percepção ambiental em três Unidades de Conservação no município: o Parque Natural Municipal Templo dos Pilares (PNMTP), o Monumento Natural Municipal Serra do Bom Jardim (MNMSBJ) e o Parque Estadual das Nascentes do Rio Taquari (PENT), e em uma Unidade de Conservação fora do município, o Parque Nacional das Emas no município de Costa Rica - MS e Chapadão do Céu - GO. Para a avaliação foram aplicados protocolos de Percepção Ambiental, Interpretação e Avaliação Rápida de Gestão da Área seguindo roteiro com base na metodologia de Avaliação Rápida e Priorização do Manejo de Unidades de Conservação - RAPPAM (ERVIN, 2003). Adicionalmente foram coletadas informações com representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e nos Planos de Manejo das UC. Os dados organizados geraram uma matriz SWOT/FOFA (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças) das áreas protegidas, oportunizando uma análise de cenário da importância das UC para conservação, potencial de programas e projetos ambientais, educação e lazer para a sociedade.

RESULTADO

As Unidades de Conservação abrangem 33.061 hectares, correspondendo a 7,51% da unidade territorial do município de Alcinópolis, abrigando rica diversidade biológica, nascentes, sítios arqueológicos e beleza cênica. As UC fazem parte do Corredor de Biodiversidade Emas-Taquari / Cerrado - Pantanal, área que vai desde o Parque Nacional das Emas no Cerrado, em direção ao Pantanal, seguindo pelo vale e furnas do rio Taquari, possibilitando a preservação de processos ecológicos, conservação da biota e da paisagem no norte do estado de Mato Grosso do Sul (Figura 2).

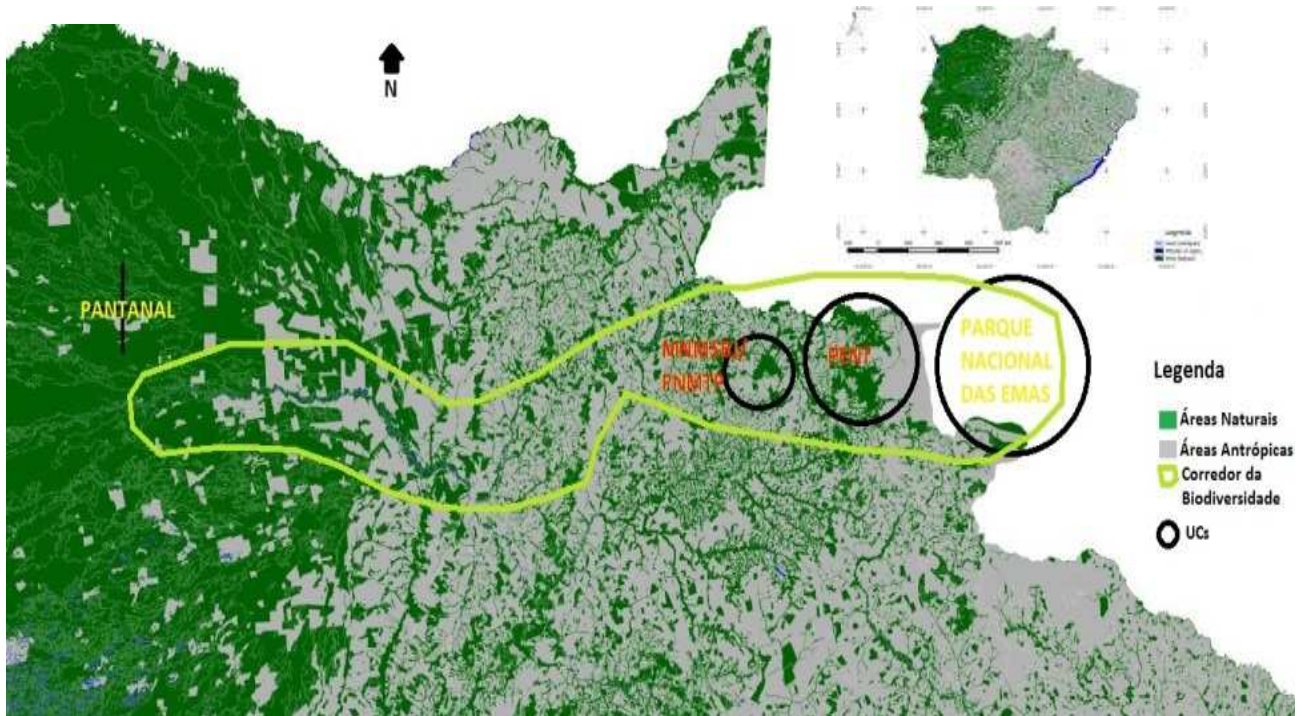


Figura 2: Corredor de Biodiversidade Emas - Taquari/ Cerrado – Pantanal. Destaca – se nos círculos a localização das UC em Alcinópolis e o Parque Nacional das Emas. (Fontes: GeoMS 2007, edição Hugo Justino Inocêncio, 2017).

No município de Alcinópolis estão implantadas três Unidades de Conservação de Uso Integral, o Parque Natural Municipal Templo dos Pilares (PNMTP), o Monumento Natural Municipal Serra do Bom Jardim (MNMSBJ) e o Parque Estadual das Nascentes do Rio Taquari (PENT) (Quadro 1):

Quadro 1: Características das Unidades de Conservação, Alcinópolis, MS: Parque Natural Municipal Templo dos Pilares (PNMTP), Monumento Natural Municipal Serra do Bom Jardim (MNMSBJ) e Parque Estadual das Nascentes do Rio Taquari (PENT).

Unidade de Conservação	Superfície (ha)	Plano de Manejo	Projetos ambientais, pesquisas científicas	Aberto para visitação pública
PNMTP	100	Não Avaliado	Sim	Forma esporádica e informal
MNMSBJ	6.112	Não Avaliado	Sim	Forma esporádica e informal
PENT	26.849	Aprovado	Sim	Não

Duas UC ainda não apresentam seu Plano de Manejo aprovado pelo Instituto de Meio Ambiente do estado de Mato Grosso do Sul (IMASUL), porém os planos de manejo de ambas UC estão finalizados desde o ano de 2008 e sua gestão trabalha de acordo com as normas estabelecidas com o mesmo. O Parque Estadual das Nascentes do Rio Taquari ocupa uma superfície 30.618 ha, destas 26.849 ha (87,7%) estão inseridos no município de Alcinópolis, e 3.769 ha no município de Costa Rica. O plano de manejo do PENT foi aprovado em 2009, porém não está aberto para visitação pública, apenas visitas técnicas e pesquisa científica são permitidas no Parque.

As UC no município de Alcinópolis contribuem para a formação do corredor de biodiversidade Emas – Taquari/Cerrado – Pantanal, promovendo a gestão sustentável de contextos biológicos e socioeconômicos para a região. Os planos de manejo e a gestão adequada das UC devem estar embasados não só no conhecimento dos elementos que conformam o espaço em questão, mas também numa interpretação da interação desses elementos (ICMBio, 2015), assim consideram-se os aspectos financeiros e humanos, analisando os aspectos pretéritos e os impactos atuais ou futuros de forma a elaborar meios para conciliar o uso dos espaços com os objetivos da criação das UC.

A partir do modelo RAPPAM como instrumento de avaliação rápida ambiental das atividades exercidas em UC do município de Alcinópolis avaliaram-se três aspectos: socioeconômicos, vulnerabilidade e biológicos. As UC registram adequado desempenho de gestão nos contextos socioeconômicos e biológicos, e vulnerabilidade controlada nas três UC. Nesta avaliação, a única UC com seu plano de manejo aprovado, o Parque Estadual das Nascentes do Rio Taquari, apresentou resultados inferiores em relação às UC de administração municipal nos aspectos socioeconômicos e biológicos. O que pode ser explicado pelo acompanhamento de atividades nas UC municipais e pela falta de incentivo do governo do estado em implementar o Plano de Manejo e a promoção de atividades em concordância com as diretrizes de conservação estabelecidas na UC Estadual (Quadro 2).

Quadro 2: Protocolo de Percepção, Interpretação e Avaliação Rápida Ambiental de Gestão/Manejo de Área Protegida - AP-UC: Monumento Natural Municipal Serra do Bom Jardim, Parque Natural Municipal Templo dos Pilares, e Parque Estadual das Nascentes do Rio Taquari. Data: 27 e 28/06/2015, Alcinópolis, MS.
Importância Socioeconômica e Biológica; Aspectos de Vulnerabilidade da UC. Critérios: Avaliar condição/estado/contexto: 5 pontos: sim; 3 pontos: predominantemente sim; 1 ponto: predominantemente não; 0 pontos: não. Resposta “desconhecida”/“não se sabe - NS”. Obs., Com base em Metodologia para Avaliação Rápida e a Priorização do Manejo de Unidades de Conservação (RAPPAM, 2003).

PARÂMETROS	Critério-Avaliação/Condição/Estado Nível de Importância e Vulnerabilidade		
	MNMSBJ	PNMTP	PENT
Importância Socioeconômica da AP-UC (Proximidade ao local de avaliação)			
1. Geração de emprego local pela AP/UC	3	5	1
2. As comunidades locais dependem de recursos da UC para a sua subsistência	0	0	0
3. Oportunidades de desenvolvimento da comunidade com uso sustentável de recursos	1	1	0
4. Importância cultural/tradicional	5	5	1
5. Características cênicas/paisagem, estética	5	5	5
6. Plantas com valor social, cultural, econômico	5	3	3
7. Animais com valor social, cultural, econômico	5	5	5
8. Área de alto valor recreativo/lazer	5	5	5
9. Serviços, benefícios do ecossistema para a comunidade	5	5	5
10. Possui alto valor educacional/científico	5	5	5
Soma Importância Socioeconômica UC:	39	39	30
Aspectos de Vulnerabilidade da AP - UC			
11. Monitoramento difícil de atividades ilegais	3	5	0
12. A aplicação da lei é baixa na região	3	3	0
13. Suborno e corrupção são generalizados na região	0	0	Sem informar
14. AP/UC com distúrbios civis e/ou instabilidade política	1	3	3
15. Práticas culturais, crenças e usos tradicionais em conflito com a AP-UC	3	1	0
16. Valor de mercado de recursos da UC é alto	3	1	1
17. A unidade de conservação é de fácil acesso para atividades ilegais	3	3	3
18. Existe uma grande demanda por recursos vulneráveis da UC	1	1	5
19. O gerente da UC sofre pressão para explorar os recursos da UC de forma indevida	1	1	1

20. A contratação e a manutenção de funcionários é difícil	1	1	3
Soma Vulnerabilidade UC:	16	14	16
Importância Biológica da AP/UC			
21. A UC contém um número relativamente alto de espécies raras, ameaçadas ou sob ameaça	5	5	5
22. A UC tem níveis relativamente altos de biodiversidade	5	5	5
23. A UC possui um nível relativamente alto de endemismo	3	3	3
24. A UC exerce uma função crítica de paisagem	5	5	5
25. A UC contém a diversidade completa de plantas e animais	5	5	5
26. A UC contribui significativamente à representatividade do sistema de UC	5	5	5
27. A UC sustém populações mínimas viáveis de espécies-chave	Sem informar	Sem informar	Sem informar
28. A diversidade estrutural da UC é coerente com as normas históricas	3	3	3
29. A UC inclui os ecossistemas cuja abrangência tem diminuído bastante	5	5	3
30. A UC conserva uma diversidade completa de processos naturais e de regimes de distúrbio	5	5	3
Soma Importância Biológica - UC:	41	41	37

A gestão das UC no município de Alcínópolis bem sendo implementada seguindo os Planos de Manejo, faz uso do ICMS ecológico e se apresenta como uma das mais desenvolvidas entre os municípios do estado, porém falta incentivar e implementar as políticas públicas e ambientais estaduais e da união, resultando em atrasos de obras, com falta da instalações de infraestrutura e permissão da visitação pública e da realização de atividades de conservação e ecoturísticas de forma mais coerente com o Plano de Manejo.

A partir da avaliação de gestão, de informações do Plano de Manejo e da avaliação rápida das UC é possível estabelecer uma matriz SWOT (FOFA), possibilitando expor os resultados de forma resumida, simples e de fácil compressão para as Unidades de Conservação inserida no município de Alcínópolis (Quadro 3).

Quadro 3: Matriz FOFA interagindo os aspectos das Unidades de Conservação do município de Alcínópolis:

<p>FORÇAS</p> <ol style="list-style-type: none"> Serviços ambientais; Importância ecológica, corredor ecológico; Biodiversidade; Importância socioeconômica; Arrecadação de ICMS considerável, beneficiando a população e o meio ambiente, além de oferecer oportunidades de emprego; Planos de Manejo; Gestão das UC; Comunidades independentes dos recursos naturais; Valor paisagístico; Ambiente natural com presença de beleza cênica; Promoção da apropriação e pertencimento ambiental e sociocultural; Educação ambiental; Planejamento e Gestão; Lar de espécies ameaçadas de extinção. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> Conservação e Corredor ecológico; Conservação dos Sítios Arqueológicos; Contribuição para implantação das UC de uso Integral no município; Desenvolvimento econômico, atração de turistas no município; Diversidade de plantas, oferecendo ampliação nos estudos de campos e laboratoriais; Diversidade de animais, oferecendo ampliação de estudos e campo, laboratoriais e relação com a comunidade; Aumento do fluxo de pessoas no município, abrangendo oportunidades de negócios; Ampliação do mercado de trabalho/ crescimento populacional; Formação de futuros cidadãos com consciência ambiental; Destaque nacional; Futuro roteiro turístico conhecido mundialmente.
<p>FRAQUEZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> Burocracia; Falta de investimentos do poder estadual; O desconhecimento da função das UC para a população local; 	<p>AMEAÇAS</p> <ol style="list-style-type: none"> Atrasos na aprovação de projetos e Plano de Manejo; Falta de repasse de recursos e baixa geração de emprego; Julgamentos negativos das UC instaladas no

4. Ausência de visitas técnicas com os alunos do município nas UC; 5. Ausência de divulgação das UC e do corredor ecológico; 6. Falta de manutenção de acessos.	município; 4. Dificuldade na compreensão da educação ambiental e observação nítida da UC; 5. Ausência da gestão ambiental e avanço da agropecuária.
---	---

Para que uma Unidade de Conservação cumpra seus objetivos, é preciso que ela seja implantada e corretamente manejada, sendo que para isto devem-se usar ferramentas indispensáveis como o Plano de Manejo, a formação do Conselho, o ordenamento da visitação, o programa de educação ambiental, dentre outros programas. Contudo através da avaliação rápida, a visita técnica, e matriz FOFA mostra-se uma gestão diferenciada do poder municipal e estadual, expondo-se na prática resultados do planejamento e gestão ambiental das áreas protegidas.

O município de Alcinópolis é privilegiado pela sua localização geográfica, por estar inserido em uma das sub-bacias hidrográficas mais importantes do bioma Pantanal. Apesar de estar localizado nos remanescentes do bioma Cerrado, o rio Taquari nasce nesta área e desce em direção ao Pantanal de Mato Grosso do Sul, formando um corredor de biodiversidade, ligando o Pantanal com o interior do Cerrado, especialmente o Parque Nacional das Emas com a planície pantaneira.

Segundo Mourão 2011, o governo de MS adotou o conceito de corredores em sua estratégia de conservação, incorporando-o em sua legislação e criando o Parque Estadual do Pantanal do Rio Negro e o Parque Estadual das Nascentes do Rio Taquari, além das três Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), totalizando 133 mil ha de áreas protegidas, em locais estratégicos ao longo destes corredores.

Portanto o município de Alcinópolis presencia duas UC municipais, e uma estadual, as três próximas a uma UC Federal sendo esta o Parque Nacional das Emas entre os estados de Goiás e Mato Grosso do Sul, ou seja, as UC inseridas no município de Alcinópolis contribuem no fluxo da biota no Corredor Emas - Taquari/ Cerrado - Pantanal, presenciando um aspecto cultural e cênico como os sítios arqueológicos, sendo estes um atrativo alternativo para o desenvolvimento do ecoturismo no norte de Mato Grosso do Sul, especialmente no município de Alcinópolis. Porém conforme-se verificou na visita técnica o município encontra-se com infraestrutura insuficiente para receber um número significativo de turistas, como a falta de leitos hoteleiros, restaurantes, acesso as UC, entre outros.

No Parque Nacional das Emas a visitação pública é permitida e controlada, as atividades ecoturísticas são praticadas de acordo com as normas do Plano de Manejo. As trilhas de acesso aos rios são feitas com uso de placas de concreto devido a incidência de queimadas controladas e são suspensas nas áreas de várzeas. O acesso ao Parque Nacional das Emas é comprometido principalmente na estação chuvosa por não conter acesso por rodovias pavimentadas. Projetos de ensino, visitas técnicas e avaliações rápidas ambientais (RAP) em UC apoiam a conservação e promovem a gestão e educação ambientais em áreas protegidas, assim instrumentalizando a tomada de decisão através da implementação dos Planos de Manejo.

Segundo definição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), o Plano de Manejo (PM) é um documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade. (IBAMA, 2004).

Com um peso de 25/11 nos itens destacados na matriz FOFA (Quadro 3) as UC em Alcinópolis mostram grande potencial de promoção da conservação e do desenvolvimento socioambiental em nível estadual. A aplicação de recursos financeiros permitirá a consolidação de atividades contidas nos Planos de Manejo das UC, a abertura para visitação, parcerias institucionais e o desenvolvimento de atividades sustentáveis na região com ganhos socioeconômicos de destaque e prioritários no Município. Como aperfeiçoamento do modelo de gestão recomenda-se olhar para as experiências em outras UC que tem conciliado o manejo com a visitação e a promoção da Conservação e da Educação Ambiental. Avaliações rápidas e matrizes SWOT/FOFA são instrumentos de diagnóstico ambiental em UC permitindo a análise de cenário de áreas protegidas, exemplos estaduais envolvendo a gestão ambiental tem permitido estimar o grau de relevância das variáveis ambientais que influenciam as UC (VERONEZE *et al.*, 2014) e servem como subsídio na revisão de Planos de Manejo (SILVA e CARVALHO, 2015) o que permite orientar prognósticos, o monitoramento ambiental e a tomada de decisão em conservação.

Na análise de cenário (matriz SWOT/FOFA) aplicando cruzamento entre Forças e Fraquezas/Debilidades, Oportunidades e Ameaças, é possível pontuar zero (0) (nenhuma contribuição) a três (3) (grande contribuição) que uma Força ou Oportunidade pode influenciar para minimizar os aspectos negativos (debilidades e ameaças). Através do

cruzamento entre forças e debilidades, verifica-se que a educação ambiental é o aspecto que mais contribui para contrariar os pontos fracos nas UC do município de Alcinópolis, e que o desenvolvimento econômico, atração de turistas no município e o futuro roteiro turístico conhecido mundialmente são oportunidades que mais contribuem para minimizar as ameaças listadas (Quadros 4 e 5):

Quadro 4: Cruzamento, forças (Fn°) x debilidades (Dn°), 0 = uma força nada contribui para contrariar uma debilidade; 3 = uma força muito contribui para contrariar uma debilidade:

Forças \ Debilidades	D1	D2	D3	D4	D5	D6	Somatório
F1	0	0	3	0	2	3	8
F2	0	0	0	0	0	0	0
F3	0	0	2	1	0	0	3
F4	0	3	0	1	0	2	6
F5	0	3	0	0	0	3	6
F6	0	2	1	0	0	3	6
F7	0	0	1	0	0	3	4
F8	0	0	0	0	0	0	0
F9	0	0	0	0	0	0	0
F10	0	0	0	0	0	0	0
F11	0	0	0	3	3	2	8
F12	0	2	3	3	3	2	13
F13	0	2	0	2	3	3	10
F14	0	0	0	0	0	0	0
Somatórios	0	12	12	10	11	21	130

Quadro 5: Cruzamento, oportunidades (On°) x ameaças (An°) 0 = uma oportunidade nada contribui para contrariar uma ameaça; 3 = uma oportunidade muito contribui para contrariar uma ameaça:

Oportunidades \ Ameaças	A1	A2	A3	A4	A5	Somatório
O1	0	0	0	3	3	6
O2	0	0	0	3	3	6
O3	0	0	1	2	3	6
O4	2	3	0	2	3	10
O5	0	0	0	3	3	6
O6	0	0	0	3	3	6
O7	0	3	0	3	3	9
O8	0	3	0	3	3	9
O9	0	3	0	3	3	9
O10	0	0	3	3	3	9
O11	2	2	0	3	3	10
Somatório	4	14	4	31	33	172

Entre as três UC do município, constatou-se que as mesmas sob administração do município estão mais privilegiadas com os serviços ambientais do que a UC de administração estadual, ou seja, o município está aplicando as diretrizes e praticando o que o Plano de Manejo exerce, mesmo que ainda não foi aprovado pelo órgão ambiental responsável – IMASUL.

ANÁLISE GERAL E DISCUSSÃO

O município de Alcinópolis está localizado numa região privilegiada ao norte do estado de Mato Grosso do Sul, entre o Parque Nacional das Emas com 132 mil hectares e o Pantanal, na sub-bacia hidrográfica do rio Taquari, o qual nasce no planalto sul-mato-grossense no bioma Cerrado próximo ao Parque Nacional das Emas, percorrendo em direção ao Pantanal e desaguando na margem esquerda do rio Paraguai, fator que contribui para a formação do corredor ecológico Emas/Taquari - Cerrado/Pantanal.

A bacia do Rio Taquari apresenta solos arenosos e frágeis com ambientes vulneráveis a degradação e formação de voçorocas e sedimentação. Assim, o mau uso deste recurso natural pode causar impactos ambientais significativos, afetando a biodiversidade e a economia local. As UC no município de Alcinópolis contribuem para o fluxo da biota entre o Pantanal e o Cerrado, além de conservar os sítios arqueológicos, o solo e as nascentes. As UC no município são a principal razão pela qual recebe ICMS ecológico, possibilitando investimentos em serviços ambientais e sociais, entre os que se destaca a recuperação de APP e o manejo do uso do solo.

O objetivo principal do método RAPPAM é promover a melhoria de manejo do sistema, focando na análise integrada do conjunto de áreas (WWF-BRASIL, p.8). Este instrumento foi uma ferramenta que colaborou de forma estratégica no diagnóstico das UC no município de Alcinópolis, expondo o cenário de cada UC conforme foi exibida na matriz FOFA/SWOT e possibilitou ampliar e aperfeiçoar os conceitos de gestão e na tomada de decisão para o melhoramento contínuo das UC.

As UC no município de Alcinópolis estão inseridas de forma estratégica para a gestão da paisagem dentro deste corredor de biodiversidade junto com o Parque Natural Municipal Salto do Sucuriú no município de Costa Rica. O corredor cumpre papel na manutenção de serviços ambientais como a produção de água, conservação de recursos como solo e vegetação, regulação do clima e proteção da biodiversidade essenciais para as populações humanas, além de sítios arqueológicos inseridos no interior do Parque Natural Municipal Templo dos Pilares e em propriedades rurais particulares. Mas o corredor está comprometido pelas ações antrópicas. O diagnóstico em campo e a análise da paisagem pelas imagens de satélite aponta uma matriz da paisagem com pastagens artificiais na área do corredor, as áreas naturais estão fragmentadas e interligadas por pequenos corredores de mata. As áreas de APP são de extrema importância na manutenção e recomposição de corredores ecológicos, porém necessita-se a implementação desses corredores em locais estratégicos para ligar as microbacias hidrográficas, com o principal intuito de conectar as UC de Alcinópolis até as APP do rio Taquari.

CONSIDERAÇÕES

A gestão das UC municipais do município de Alcinópolis está enquadrada de acordo com seus Planos de Manejo, estabelecendo restrições no acesso à área, visitação de forma esporádica e informal, execução de obras de estradas, estrutura para estudos científicos, e manejo das trilhas, mesmo que ainda não tenham sido aprovados pelo IMASUL dois dos Planos. Na gestão do Parque Estadual das Nascentes do Rio Taquari o seu Plano de Manejo aprovado encontra-se em implementação e execução de atividades estruturais, de conservação e de manejo para possibilitar a visitação pública

As UC em Alcinópolis mostram grande potencial de promoção da conservação e do desenvolvimento socioambiental em nível municipal e estadual. A aplicação de recursos financeiros permitirá a consolidação de atividades contidas nos Planos de Manejo das UC, a abertura para visitação, parcerias institucionais e o desenvolvimento de atividades sustentáveis na região com ganhos socioeconômicos de destaque e prioritários no Município. Como aperfeiçoamento do modelo de gestão recomenda-se olhar para as experiências em outras UC que tem conciliado o manejo com a visitação e a promoção da conservação e da educação ambiental. Avaliações rápidas e cenário SWOT/FOFA são instrumentos que apoiam a tomada de decisão em áreas protegidas.

Com base no cenário ambiental de duas UC municipais, o PNMT e o MNMSBJ, há aspectos diferenciados em relação com a UC estadual, o PENT, a gestão e os Planos de Manejo implementados nas duas primeiras. A execução de atividades mostra desenvolvimento nas UC municipais, assim, a gestão de UC sob o domínio do município mostra a aplicação de recursos, o uso dos Planos de Manejo e o potencial ecológico, sócio econômico e cultural do município de Alcinópolis. A educação ambiental e implementação de políticas ambientais são instrumentos chave para o aperfeiçoamento da Gestão Ambiental das UC do município de Alcinópolis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGUIAR RLS, LIMA KM, REZENDE EM, GOMES EO (2012). ALCINÓPOLIS – Pinturas e gravuras da pré-história de Mato Grosso do Sul. Disponível em: http://www.do.ufgd.edu.br/rodrigoaguiar/livro_alcinopolis_completo_web.pdf.
2. ALCINÓPOLIS (2008a). Plano de Manejo do Monumento Natural Municipal Serra do Bom Jardim. Alcinópolis – MS. Prefeitura Municipal de Alcinópolis.
3. ALCINÓPOLIS (2008b). Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Templo dos Pilares. Alcinópolis – MS. Prefeitura Municipal de Alcinópolis.
4. BRASIL (2000). Lei 9.985/2000 – Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Brasília - DF. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm. Acessado em: 02/09/2015.
5. ERVIN J (2003). Metodologia para Avaliação Rápida e a Priorização do Manejo de Unidades de Conservação (RAPPAM). WWF, Gland, Switzerland.
6. IBAMA (2004) – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Ministério do Meio Ambiente. Plano de Manejo do Parque Nacional das Emas. Brasília – DF.
7. IBGE (2012). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/ IBGE Cidades_ PIB dos municípios. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=500500&idtema=134&search=mato-grosso-do-sul|alcinopolis|produto-interno-bruto-dos-municipios-2012>. Acessado em: 09/09/2015.
8. IBGE (2017). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=500025&search=mato-grosso-do-sul|alcinopolis>. Acessado em: 04/09/2017.
9. ICMBio (2013). Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília – DF. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/planos-de-manejo.html>. Acessado em: 22/10/2015.
10. IMASUL (2009). Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul, Plano de Manejo do Parque Estadual das Nascentes do Rio Taquari. Campo Grande – MS.
11. MOURÃO G (2011). Corredores Ecológicos e Ecoturismo no Pantanal, EMPRAPA Pantanal. Corumbá – MS.
12. SILVA SM, CARVALHO EM (2015). Aplicação do método SWOT como subsídio à revisão do plano de manejo do Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema, Mato Grosso do Sul, Brasil. In: VIII Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, 2015, Curitiba, PR. Anais do VIII Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação - trabalhos técnicos. Curitiba: Fundação Grupo O Boticário de Proteção à Natureza, 2015. v. único. p. 1-7.
13. SOUSA, Rainer Gonçalves. “A arte rupestre”; Brasil Escola. Disponível em: <http://brasilecola.uol.com.br/historiag/a-arte-rupestre.htm>. Acessado em: 11/09/2017.
14. VERONEZE OMS, SANTOS AF, PEREIRA JG (2014). Diagnóstico ambiental para a gestão do Parque Natural Municipal Cachoeira do Apa em Porto Murtinho – MS. IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais. V Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Belo Horizonte/MG – 24 a 27/11/2014.
15. WWF-BRASIL. RAPPAM Implementação da Avaliação Rápida e Priorização do Manejo de Unidades de Conservação do Instituto Florestal e da Fundação Florestal de São Paulo.