

# UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: ANÁLISE DA FRAGILIDADE AMBIENTAL DO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CANASTRA-MG

SILVA, Paulo<sup>1 (\*)</sup>; Bernardes, Alexandre<sup>2(\*)</sup>

1 – Doutorando do Programa de Pós-graduação do Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, Prof. Universidade de Uberaba<sup>(\*)</sup> Brazil. | 2 – Prof. Universidade de Uberaba - Uniube.<sup>(\*)</sup> Brazil.

## **Introdução**

As unidades de conservação tornaram-se uma opção muito utilizada pela gestão pública para tentar preservar áreas de elevados valores da fauna e flora no Brasil.

Resgatando o histórico sobre as unidades de conservação, imediatamente lembramos de Yellowstone e Yushimeire nos EUA criados para proteger o urso Zé Colmeia, uma fauna específica que tanto ilustrou as revistas em quadrinhos.

O artigo surgiu em virtude de nossa preocupação sobre os usos inadequados que as unidades de conservação vêm passando, em específico no Parque Nacional da Serra da Canastra no Estado de Minas Gerais, Brasil.

Localizado nas regiões sudoeste de MG e abriga as primeiras nascentes do Rio São Francisco e recebeu esse nome devido ao arcabouço geológico em forma de um baú.

Apesar do relevo acidentado e um imenso chapadão, existem várias trilhas conduzindo os visitantes aos mirantes, as piscinas naturais e as cachoeiras como a Casca D'Anta.

Esta unidade de conservação tornou-se um refúgio para animais, como o Lobo-Guará (*Chrysocyon brachyurus*), o gavião Carcará (*Polyborus plancus*) e o veado campeiro (*Ozotocerus bezoarticus*), mas também para a prática do lazer pelo homem urbano na busca pela fuga de suas rotinas nas cidades.

Nesse sentido cada vez mais o parque sofre com o fluxo crescente de pessoas caminhando em seu interior e deixando severas marcas na sua paisagem. Para desenvolvimento do trabalho norteamos objetivos que consistiram na a) caracterização da geomorfologia, da geologia e do uso do solo; b) identificar os atrativos naturais e as nascentes; c) correlacionar potencialidade com a fragilidade ambiental da unidade de conservação.

## **O parque Nacional da Serra da Canastra**

A unidade de Conservação do Parque Nacional da Serra da Canastra - PNSC, (figura 01), compreende uma área de aproximadamente 200 mil hectares, foi criado em 3 de abril de 1972, por meio do Decreto nº 70.355 e situado na região sudoeste do Estado de Minas Gerais, abrangendo os municípios de São Roque de Minas, Sacramento, Delfinópolis, São João Batista do Glória, Capitólio e Vargem Bonita.

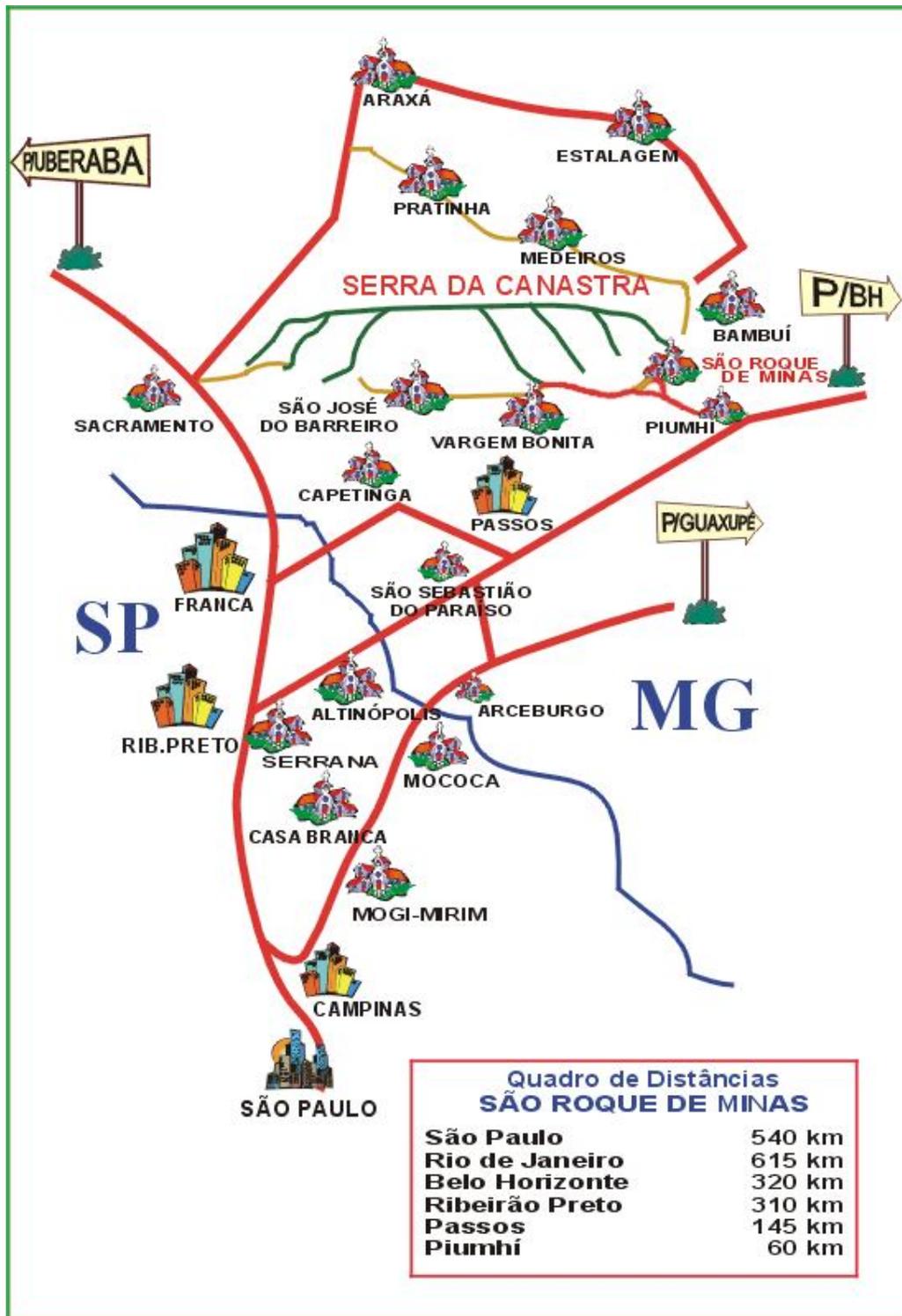


Fig. 01: Localização do Parque Nacional da Serra da Canastra

Fonte: Tamanduá ecoturismo

Adaptado: SILVA, DA. P. (2009)

Na área decretada (figura 02), cerca de 71.525 ha está com a situação fundiária regularizada, sob posse e domínio do Ibama, enquanto os 130.000 ha são constituídos por propriedades/posses em processo de regularização.



Fig. 02: Delimitações da área do PNSC

Fonte: Tamanduá ecoturismo

Adaptado: SILVA, DA. P. (2009)

A unidade de conservação está inserida no domínio fitogeográfico do cerrado, ecossistema que abrange toda a porção centro-oeste e noroeste do Estado de Minas Gerais, além de Goiás, Distrito Federal, oeste da Bahia, partes dos Estados de Tocantins, Mato Grosso, São Paulo e Mato Grosso do Sul, bem como áreas disjuntas na região Amazônica e Nordeste, perfazendo cerca de 25% do território brasileiro.

O clima predominante no domínio do cerrado é o tropical sazonal, de inverno seco. A temperatura média anual fica em torno de 22-23° C com médias mensais pequenas.

A precipitação média anual fica entre 1.200 e 1.800 mm. A precipitação média mensal apresenta uma grande estacionalidade, concentrando-se nos meses de primavera e verão (outubro a março), que correspondem à estação chuvosa. Curtos períodos de seca, chamados de veranicos, podem ocorrer em meio a essa estação, criando sérios problemas para a agricultura e aumentando o risco de incêndios.

Na serra as temperaturas são mais amenas, típico das terras altas brasileiras. A média varia de 17°C em julho para os 23°C, em janeiro. A temperatura mínima se aproxima de zero em alguns meses e permite a geada. A máxima registrada chegou aos 38°C, entre os meses de dezembro e janeiro.

A unidade de conservação fica em uma região denominada planalto da Canastra, é constituída por cristas, barras e vales adaptados às estruturas de direção NO-SE.

Segundo Radambrasil (1983), as rochas na área são componentes do grupo Canastra, com filitos sericita-xistos, quartzitos, micaxistos e xistos calcíferos, que identificou nesta área falhas indiscriminadas e falhas de empurrão, além de sinclinais e anticlinais.

A forma do relevo na região está composta por cinco unidades de compartimentos, os compartimentos das chapadas; o compartimento das depressões intermontanas; o compartimento dos morros alongados elevados; o compartimento dos morros alongados e colinas com vertentes convexas; e compartimento das colinas amplas, suavemente onduladas, mas cada uma com características topográficas, morfológicas e pedológicas distintas e sujeitas às mesmas condicionantes climáticas.

A litologia da região constitui-se em um dos mais importantes atributos para a avaliação do comportamento dos fluxos de água. As condições geológicas locais respondem pela estruturação das formas de relevo, pelo padrão da rede de drenagem, pela qualidade natural das águas e pela dinâmica de fluxos subterrâneos, além de serem o fator regulador preponderante das potencialidades aquíferas em determinada bacia.

As implicações no balanço hídrico decorrentes da conformação litológica do ambiente podem ser consideradas como as que apresentam o maior grau de interferência no potencial aquífero em sua contabilização final, pois a qualidade natural das águas, a quantidade armazenada e a disponibilidade hídrica são fatores determinados, predominantemente, pelos atributos litológicos.

As características estruturais das rochas, tais como as feições materializadas pelos planos de fraturamento e de acamamento rochoso, cujos padrões e intensidade podem implicar na elaboração de um maior controle das direções e dos sentidos dos escoamentos superficial e subterrâneo.

O sistema hidrogeológico regional é constituído pelas zonas de recarga e de descarga das águas, zonas de circulação de fluxos locais e intermediários e zonas de descarga regional e local.

As porções mais elevadas são constituídas pelos topos de colinas, serras e chapadas. As principais zonas de recarga em nível regional são as chapadas do Diamante, da Zagaia e da Babilônia. As zonas de recarga locais constituem-se pelas elevações de exposições rochosas e podem ser atribuídos às serras de Sete Voltas, Cemitério, Preta, Furna, Bateinha, Santa Maria, Canteiros, Ciganos, Prata, Baú e Capão Alto.

A zona de descarga regional é constituída pela calha de drenagem do rio Grande responsável pela formação da represa da Usina Hidrelétrica Mascarenhas de Morais, advindo dos canais de ordens provenientes das diversas zonas elevadas do PNSC. A região é composta pelos canais de ordem 0, 1 e 2 intermontanas e compõe as bacias hidrográficas dos rios São Francisco e Paraná, localmente representada pelas bacias do rio Grande, ao sul, e a do rio Paranaíba, ao norte, a qual concede os aportes das cabeceiras do rio Araguari.

A região é um grande divisor de bacias hidrográficas, caracterizado por uma densa rede de drenagem e tributários e várias nascentes que alimentam os diversos cursos de água como o rio Grande, o ribeirão Santo Antônio, o ribeirão Grande, o rio São Francisco, o rio Araguari e o rio Santo Antônio.

Conforme o INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (1993), o parque e seu entorno situam-se no domínio fitogeográfico do cerrado e pertence à zona da savana gramíneo-lenhosa, apresentando praticamente todas as fitofisionomias que englobam formações florestais, savânicas e campestres.

De acordo com Heringer & Paula (1999) sugerem uma ligação dessas florestais com a floresta Amazônica, ainda nesta perspectiva (Rizzini, 1979), ao passo que Cabrera & Willink (1973) e Oliveira-Filho & Ratter (1995) sugerem que tais formações conectariam a floresta Amazônica às florestas Meridionais (bacia dos rios Paraná-Paraguai).

Esta influência maior ou menor de um determinado bioma depende, muitas vezes, da região do cerrado a que se está referindo, podendo também apresentar uma mistura de elementos desses três biomas.

Segundo Ribeiro & Walter (1998), a maior parte do PNSC é coberta por formações campestres. A vegetação existente na região é subdividida por Brandão (1995) da seguinte forma:

- Formações Savânicas: Cerrado Sentido Restrito, Cerrado Rupestre;
- Formações Campestres: Campo Limpo, Campo-Sujo, Campo Rupestre; Formações Florestais: Floresta Mesófila;
- Floresta Alagada (Mata Paludosa): Matas Ciliares, Mata de Encosta, cerradão.

A composição da flora na área da unidade em função de ações da prática de queimadas, praticamente toda formação florestal, já sofreu em graus diferentes, algum tipo de alteração. Algumas árvores remanescentes de condições primárias podem ser encontradas, mas em seu conjunto, a cobertura florestal encontra-se em estágio secundário.

A ictiofauna é representada principalmente na bacia do rio São Francisco a curimatã (*Prochilodus* spp.), piaparas (*Leporinus* spp.) e a tabarana (*Salminus hilarii*).

A avifauna predomina nas formações abertas, principalmente áreas de pastagens e culturas temporárias no seu entorno com aves generalistas e bastante adaptadas com o contato antrópico como cochicho (*Anumbius annumbi*), a fogo-apagou (*Scardafella squammata*), o suiriri-pequeno (*Satrapa icterophrys*), a lavadeira-mascarada (*Fluvicola nengeta*) e o chopim-do-brejo (*Pseudoleistes guirahuro*).

O pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus*) foi observado em vários córregos dentro e no entorno do Parque, o que torna a região um local prioritário para o desenvolvimento de ações para a conservação dessa espécie, a qual se encontra criticamente ameaçada de extinção.

Aves como o tucanuçu (*Ramphastos toco*), o periquitão-maracanã (*Aratinga leucophthalmus*) e o saí-andorinha (*Tersina viridis*) foram registradas no interior de cidades de São Roque de Minas e Delfinópolis e no vilarejo de São João Batista da Canastra e outras áreas do entorno do PNSC.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento do trabalho partiram inicialmente do levantamento das características físicas do parque, de seu entorno, bem como a identificação das atividades praticadas dentro e fora da unidade. Posteriormente efetuamos dois trabalhos de campo no qual buscamos aferir na área os dados levantados.

Analisamos o estado físico das trilhas, quantificamos o número de visitante, avaliamos o aspecto ambiental da paisagem entre outros como: contato com os turistas, estado de preservação dos equipamentos de serviço, das nascentes e da vegetação. Aspectos relevantes foram observados como o lixo e o vandalismo. Estabelecemos contato com os moradores do entorno e com as autoridades gestoras do parque para obter a sua percepção sobre tudo que acontece no parque.

## **RESULTADOS:**

### **Do potencial natural:**

O naturalista francês August Saint-Hilaire ao visitar a serra no início do século 19, disse: *Para se ter uma idéia de como é encantadora a paisagem, deve-se criar um quadro em sua imaginação, pintando com tudo que a natureza tem de mais delicado.*

Do ponto de vista dos atrativos, a Serra da Canastra é um verdadeiro cartão postal, um conjunto de paisagem que proporciona ao visitante um contato muito próximo com a natureza, com a vegetação, com várias cachoeiras e com piscinas de água muito fria, mas que ninguém resiste a um mergulho independente da época do ano.

A geomorfologia possibilitou feições no relevo muito alternado, são altiplanos recobertos por vegetações diferenciadas e suas fendas geológicas proporcionaram a formação de variado número de cachoeiras como a do rolinho, da casca d'ánta e da fumaça.

No conjunto do Parque Nacional da Serra da Canastra se mistura natureza com história. Antes de se tornar uma unidade de conservação a região da serra da canastra e chapadão do Bugre eram utilizadas como antigas fazendas de criação de gado de leite e uma das formas de alcançar a região do Triângulo Mineiro saindo do Sul de Minas Gerais daqueles que sua origem fosse São Paulo ou Rio de Janeiro.

Durante esse período os moradores edificarão símbolos que permanecem registrados na paisagem da serra como murros e currais de pedras.

A Serra da Canastra apresenta uma multivariada performance florística durante todo o ano. No período da estiagem do mês de Maio ao início do mês de outubro uma cobertura vegetal cinza típica de campo rupestre, deixando somente para regiões de nascentes arvores e arbustos mais verdes, destacando a exuberância dos ypês típicos do cerrado.

No período das chuvas do fim do mês de Novembro ao mês de Março o verde nas mais variadas tonalidades e diversificação de espécie recobrem a serra. Nas bordas dos

testemunhos onde apresenta um acúmulo maior de solo, florescem as margaridas do campo na tonalidade roxa e na medida que alcança as partes mais altas e a diminuição da espessura do pacote de solo, as mesmas margaridas porém menores e em tonalidade amareladas.

Intercalados a isso sua história, seus animais e uma bela paisagem que permite um passeio transforma esse lugar em verdadeiro cartão postal que merece muito cuidado e atenção apesar de sua beleza.

Observe na figura 03 um mosaico e na figura 04 um zoneamento síntese sobre os atrativos que o parque possui. São atrativos naturais como as cachoeiras, o lobo-guará, o tamanduá bandeira, o tucanussu, os mirantes e a vegetação. São atrativos também a folia de reis, o queijo canastra e o carro de boi, estes últimos são remanescentes de cultura que insistem em permanecer viva apesar de todas as mudanças que estão ocorrendo na região.

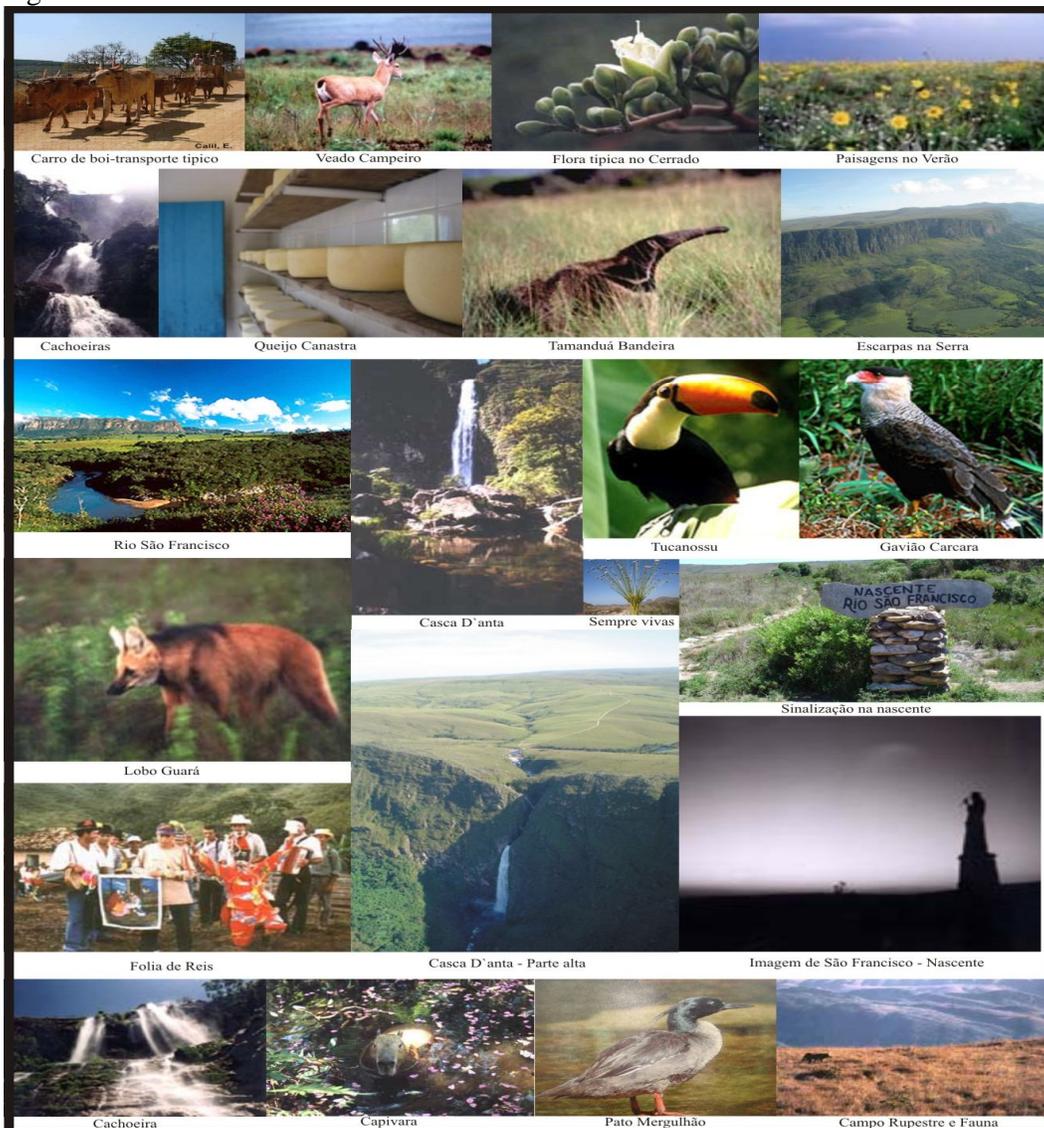


Fig. 03: Mosaico dos Atrativos

Fonte: ASSIS, P. (2009)



## Da fragilidade ambiental:

A fragilidade ambiental do parque consiste basicamente em dois aspectos. O primeiro está na composição natural, ou seja, na composição do solo que em virtude das rochas de origem ser arenosa como os xistos e micaxistos formam solos com o mesmo teor e são eles os meios de acesso às cachoeiras, às trilhas e aos mirantes e, portanto muito frágeis ambientalmente quando não controladas agride a fina massa de solo, observe o mosaico. (Figura 05).



Fig. 05: Mosaico dos Impactos

Fonte: ASSIS, P. (2009)

A circulação exagerada de pessoas também pode causar danos na reprodução de animais que estão na lista de extinção como o pato mergulhão (*Mergus octosetaceus*) e o tatu-canastra (*Prionites giganteus*).

Outro aspecto da fragilidade se volta para o uso dessas áreas. Correlacionando os componentes naturais ao uso do solo, uma sobrecarga provocará danos irreversíveis à sua estrutura, porém, segundo a direção do parque não há desrespeito quanto a capacidade de carga do parque o que acontece é que ainda existem turistas que não respeitam a sinalização e as orientações sobre as visitas.

Percebemos um turista consciente, o número de visitante não excede aos padrões de capacidade de carga, os atrativos estão em bom estado de preservação, o morador vê com bons olhos o turismo ao se relacionar com ganho financeiro, mas, decepcionado com atitudes de alguns turistas.

Dois dados nos chamaram a atenção, primeiro são os jipeiros e motoqueiros que insistem em fazer rali onde deveria ser apenas um passeio e outro é número insuficiente de fiscais para a unidade.

Os impactos causados no parque são típicos das unidades de conservação brasileiras. A ampliação da área tem gerado uma grande revolta de alguns fazendeiros da região e a reação é a pior possível, incêndios criminosos já castigaram duramente o parque.

O fogo é o grande desafio para a brigada gestora do parque. Infelizmente ainda existem aqueles visitantes que criminosamente após o passeio provoca o vandalismo na vegetação, na fauna e até nos equipamentos de infraestrutura de apoio.

No ano de 2006, ocorreu o maior incêndio da história onde cerca de 40.000 hectares foram queimados, mais da metade da área da unidade, ameaçando a fauna e a flora da região.

Todos os anos são realizados trabalhos de conscientização junto aos visitantes e moradores do entorno no sentido de evitarem queimadas e impactos no parque, porém, a heterogeneidade dos visitantes recebem de forma desigual essas ações.

Segundo trabalhos do realizado pelo grupo EXPEDIÇÃO PARQUES NACIONAIS (2006), *apesar desta triste realidade, a Serra da Canastra tem muitos atrativos, entre eles a enorme quantidade de aves que tem atraído um tipo de turista muito bem-vindo, geralmente estrangeiros, conhecidos como "Birdwatchers", ou seja, observadores de pássaros. Estes amantes das aves movimentam a economia do lugar, tem uma grande consciência ecológica e tiram somente fotografias, respeitando a integridade dos parques. Na parte alta ha muito que se ver além dos bichos, o cenário de campos limpos e vegetação rupestre entre as rochas parecem mesmo pinturas ao ar livre.*

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ecoturismo vem se despertando como uma forma alternativa de prática de educação ambiental, ao analisarmos seus fundamentos que consistem em aproximar o homem à natureza percebemos que sua prática nas unidades de conservação tornou-se uma realidade pelo fato de residirem ali atrativos de elevado valor paisagístico natural segmento que compõe sua base.

O ecoturismo promove em seu entorno certa articulação na economia, o visitante consume insumos como artesanatos, doces, queijos, utiliza os hotéis, as pousadas e os restaurantes. Mas não podemos deixar a questão econômica sobrepor os valores naturais, a cultura local e o fetichismo turístico alterar seu modo de vida e a estrutura original da unidade.

O fluxo de pessoas no seu interior também pode deixar severas marcas principalmente na vegetação. O grande desafio está no fato de que essas unidades de conservação ao serem criadas não estavam preparadas para atender esse novo habitante de fim de semana e deparou com um grande dilema entre proteger os recursos naturais e permitir a visita dessas pessoas.

Concluindo é preciso repensar os planos de manejo dessas áreas a fim de possa contemplar um pouco mais suas fragilidades e não deixar o discurso da sustentabilidade pelo ecoturismo tomar conta dessas áreas de elevado valor natural.

## 8-Movilidad de la población e identidad cultural.

## REFERÊNCIAS

- Auguste de Saint-Hilaire. *Saint1.jpg Voyages dans l'intérieur du Brésil. Voyage dans les provinces de Rio de Janeiro et de Minas Gerais.* Livros eletrônicos de A.St.-Hil disponível [ww.brasilecola.com/biografia/august-de-saint-hilaire.htm](http://ww.brasilecola.com/biografia/august-de-saint-hilaire.htm), 153-179p., 1818.
- BRANDÃO, M.; LACA-BUENDIA, J. P.; ARAÚJO, M. G.; NAIME, U. J. Cobertura vegetal da Serra de Canabrava, Município de Sacramento - MG. *Daphne*, Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 49-67, jan. 1995b.
- INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. Brasília, DF, 2007.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Brasília, DF, 1993.
- OLIVEIRA-FILHO, A.T.; Ratter, J. A. 2000. Padrões florísticos das matas ciliares da região do Cerrado e a evolução das paisagens do Brasil Central durante o quaternário tardio In: Rodrigues, R.R.; Leitão Filho, H.F. (Eds.). *Matas ciliares: conservação e recuperação.* São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. P.91-101.
- PAULA, J. E.; HERINGER, E. P. Duas espécies da flora do Planalto Central Brasileiro. *Virola lieneana* Paula & Heringer sp. Nov. e *Virola sebifera*. Anais da Sociedade Botânica Brasileira, v. 33, p. 90-99, 1984.
- PROJETO RADAMBRASIL. O relevo brasileiro, 2006.
- RIZZINI, C. T. 1979. Tratado de fitogeografia do Brasil. v.2. Aspectos ecológicos. Hucitec / Edusp, São Paulo. Cabrera & Willink (1973)
- RIBEIRO, J. F.; WALTER, B.M.T. Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: SANO S. M.; ALMEIDA, S.P. ed. Cerrado: ambiente e flora. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998.

TAMANDUÁECOTURISMO, disponível em [www.tamanduaecoturismo.com.br](http://www.tamanduaecoturismo.com.br) acesso em 20 janeiro de 2009.

[www.adrenalinapura.com.br/.../album.htm](http://www.adrenalinapura.com.br/.../album.htm), acesso 16 de janeiro de 2009.

[www.oeco.com.br](http://www.oeco.com.br), acesso 10 de janeiro de 2009.

[www.socioambiental.org](http://www.socioambiental.org), acesso 11 de Janeiro de 2009.

[www.viatrips.org.br/projetos.htm](http://www.viatrips.org.br/projetos.htm), acesso 12 de janeiro de 2009.