

# GRANDES FELINOS E O FOGO NO PARQUE NACIONAL DE ILHA GRANDE, BRASIL

Kauê Cachuba de Abreu<sup>1</sup>  
Letícia de Paulo Koproski<sup>2</sup>  
Ângela Márcia Kuczach<sup>3</sup>  
Pedro Chaves de Camargo<sup>4</sup>  
Tiago Giarola Boscarato<sup>5</sup>

## RESUMO

A Planície de inundação do alto rio Paraná abriga, provavelmente, uma das últimas populações consideráveis dos grandes felinos neotropicais, representados pela onça-pintada (*Panthera onca*) e pela onça-parda (*Puma concolor*). Os grandes felinos dependem da manutenção do equilíbrio da paisagem para a obtenção de abrigo e alimento. O fogo é um forte agente natural transformador da paisagem, podendo em certas ocasiões, modificar as espécies da flora e da fauna. No Parque Nacional de Ilha Grande o uso do fogo é intensivo, ameaçando a integridade dessa Unidade de Conservação e a manutenção dessas populações de felinos neotropicais.

Palavras chave: Incêndios Florestais, Unidades de Conservação, Rio Paraná, Onça-Pintada, Onça-Parda.

## LARGE CATS AND FIRE IN ILHA GRANDE NATIONAL PARK, BRAZIL

## ABSTRACT

The flood plain of Paraná river probably maintain, one of the last considerable populations of neotropical big cats, represented by jaguar (*Panthera onca*) and puma (*Puma concolor*). Large felids depend on the landscape to obtain food and habitat. Fire is a huge natural agent that can change the landscape, modifying flora and fauna species. In the Ilha Grande National Park, fire is widely used, threatening this Conservation Unit and these populations of neotropical felids.

Key-words: Forest fires, Conservation Units, Paraná river, Jaguar, Puma.

## INTRODUÇÃO

A crescente destruição dos ambientes naturais, ocorrida principalmente nos últimos séculos, tem contribuído significativamente para o declínio populacional e extinção de várias espécies selvagens (Leite-Pittman *et al.*, 2002). Os grandes felinos, por ocuparem grandes áreas e necessitarem de abundância de espécies presas para a sobrevivência e manutenção de populações viáveis, se encontram atualmente ameaçados de extinção em todo o planeta (Nowell e Jackson, 1996).

Os dois maiores felinos a habitarem a região neotropical, a onça-pintada (*Panthera onca*, Linnaeus 1758) e a onça-parda (*Puma concolor*, Linnaeus 1771), são considerados essenciais para a manutenção dos sistemas naturais, pois sua presença está ligada ao equilíbrio e bom grau de conservação de uma determinada área (Terborgh, 1990). Sendo

assim, sua ocorrência está relacionada à qualidade da paisagem e sua manutenção em longo prazo pode garantir a integridade do ecossistema em que ocorrem (Fernandez, 2000; Hoogesneijen, 2002).

Embora ambas as espécies tenham sido relativamente estudadas no que se refere aos aspectos ecológicos, pouco é conhecido sobre sua relação com alterações do habitat, principalmente fatores de alta modificação em um curto espaço de tempo, como é o caso do fogo (Schaller e Crawshaw, 1980; Emmons, 1987; Rabinowitz, 1986; Landsberg e Lehmkühl, 1995). O fogo é um fenômeno natural com uma vasta capacidade de transformação do ambiente. Modifica a paisagem pelo mosaico de toda a escala vegetativa (Wade, Ewel e Hofstetter, 1980). O grau de alteração da paisagem depende da

<sup>1</sup> Biólogo, Pesquisador Projeto Fogo, Associação Mata Ciliar, Instituto de Pesquisas Ecológicas

<sup>2</sup> leticia@floresta.ufpr.br, Médica Veterinária, Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais

<sup>3</sup> Graduanda em Ciências Biológicas, UFPR

<sup>4</sup> Médico Veterinário, Pesquisador Projeto Fogo, Associação Mata Ciliar

<sup>5</sup> Graduando em Ciências Biológicas, UNIPAR, Estagiário Projeto Fogo, Associação Mata Ciliar

intensidade, duração, freqüência, forma e extensão dos incêndios e da vulnerabilidade do ecossistema afetado. O fogo pode modificar a estratificação da vegetação e seu adensamento, bem como a composição de espécies da flora (Sato, 1996).

Os efeitos do fogo sobre a fauna podem ser diretos ou indiretos e são variados em relação às inúmeras espécies. Os efeitos indiretos estão relacionados às alterações que ocorrem na paisagem, através da variação da disponibilidade e qualidade do alimento e destruição dos locais de abrigo para reprodução, proteção e descanso. Diretamente podem ocorrer mortes, queimaduras ou intoxicações pela fumaça (Lima e Batista, 1993).

Estudos envolvendo carnívoros e incêndios florestais são pouco freqüentes, podendo ser citados aqueles realizados na América do Norte (Sunquist, 1967) e Índia (Landsberg e Lehmkohl, 1995). Na região neotropical pouco se sabe sobre o assunto, sendo consideradas apenas observações oportunistas no cerrado brasileiro, conforme relatado por Silveira *et al.* (1999), Silveira (1999) e Redford, citado por Silveira *et al.*, (1999).

O Parque Nacional de Ilha Grande (PNIG) está inserido na região sul da planície de inundação do alto rio Paraná. Esse trecho é considerado o último remanescente das várzeas do Rio Paraná livre de barragens em território brasileiro (Campos, 2001). Abriga diversas espécies da fauna silvestre, inclusive uma importante população de grandes felinos, que juntamente com outras populações paraguaias, argentinas e brasileiras compõem o último remanescente significativo dessas espécies do sul do continente. O PNIG faz parte do remanescente populacional do corredor verde (Oliveira *et al.*, 2004).

Nesse trabalho são apresentadas algumas considerações sobre a população de onça-pintada e onça-parda no Parque Nacional de Ilha Grande, e sua relação com os constantes incêndios florestais que atingem a região.

#### Parque Nacional de Ilha Grande

A planície de inundação do alto Rio Paraná compreendia uma área de

aproximadamente 5.625 Km<sup>2</sup> de extensas planícies aluviais, pequenas ilhotas resultantes de depósitos sedimentares no leito do rio e grandes ilhas com vegetação variada. Este trecho, conhecido como “Varjão do Rio Paraná”, iniciava-se na foz dos Rios Sucuruí e Tietê, com o Rio Paraná nos Estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul, indo até o alinhamento do Rio Piquiri com o Rio Paraná, na divisa do Estado do Paraná com o Paraguai, contudo hoje se encontra reduzido à cerca da metade do original devido às várias Usinas Hidroelétrica da região (Maack, 1968; Campos, 2001).

Nesse cenário está o Parque Nacional de Ilha Grande, cujo território de 78.875ha, formado pelo Arquipélago de Ilha Grande e várzeas continentais do Rio Paraná, é um dos últimos remanescentes significativos desse ecossistema, em território brasileiro (Campos, 2001).

A área está sob o domínio fitogeográfico da floresta estacional semidescidual, ocorrente nas bacias dos afluentes do rio Paraná, desde o Rio Paranapanema até a Bacia do Rio Iguaçu (IBGE, 1992). Apresenta, ainda, zonas de tensão com ambientes de cerrado do Mato Grosso do Sul, e regiões características de pantanal. O clima, de acordo com o sistema de Köppen, é classificado como subtropical úmido mesotérmico (Cfa). A temperatura é superior a 22°C no mês mais quente e a pluviosidade anual varia entre 1.200 e 1.500mm (Maack, 1968).

Entre as diversas espécies que compõem a fauna do Parque estão o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*, Illiger 1815), o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*, Linnaeus 1758), a lontra (*Lutra longicaudis*, Olfers 1818) e o cervo-do-pantanal (*Blastocerus dichotomus*, Illiger 1815), algumas das quais estão sob ameaça de extinção.

O ecossistema em que o PNIG está inserido, por ser sujeito a alagamentos periódicos, proporciona o desenvolvimento de uma vasta e especializada biota. A influência do clima e do meio físico, proporcionaram o desenvolvimento de uma diversidade muito grande de organismos que ao interagirem com o meio, também provocaram sua modificação,

estabelecendo um processo de evolução natural e contínuo de equilíbrio dinâmico. Portanto, qualquer ação impactante pode levar esse ecossistema a um processo irreversível de degradação (Campos, 2001).

### **Grandes Felinos no PNIG**

Vários estudos realizados na região neotropical, principalmente a partir da década de 1980, demonstraram que a presença dos grandes predadores, em especial da onça-pintada e da onça-parda, exercem um profundo efeito sobre a comunidade de espécies presas, e como consequência no ecossistema em que ocorrem (Emmons, 1987; Schaller e Crawshaw, 1980; Rabinowitz, 1986).

De acordo com Terborgh et al. (1999), as duas espécies de felinos podem ser consideradas chave para a manutenção das florestas tropicais. A informação é ressaltada por Miller e Rabinowitz (2002) que consideram a onça-pintada uma espécie guarda-chuva para esses ambientes. Por necessitarem de grandes áreas de vida, esses felinos, possibilitam a existência de diversas espécies selvagens abaixo deles na cadeia alimentar, regulando a super abundância de meso predadores e das populações de herbívoros que irão influenciar nas comunidades vegetacionais, prevenindo ainda o declínio das populações de aves e pequenos mamíferos, um efeito conhecido como "top-down regulation" (Terborgh et al., 1999).

O Parque Nacional de Ilha Grande, juntamente com outras Unidades de Conservação e áreas adjacentes que compõem a planície de inundação do alto Rio Paraná abriga, o que pode ser considerada, uma das últimas populações de onça-pintada do sul do Brasil, além de um significativo remanescente populacional de onça-parda. Estima-se, por ensaios realizados com dados preliminares existentes, que na região do PNIG, existam entre sete e dez indivíduos sexualmente viáveis de onça-pintada. Estimativas sobre a população de onça-parda estão sendo realizadas.

### **Incêndios Florestais no PNIG**

Atualmente os incêndios florestais são uma ameaça à integridade das Unidades de Conservação. O fogo pode gerar inúmeros danos e em certas ocasiões perdas irreparáveis

à flora e fauna. (Oliveira, Batista e Milano, 2000). Os incêndios florestais são ocorrências comuns no Parque Nacional de Ilha Grande. Entre 1999 - 2003 ocorreram cinqüenta e dois incêndios no Parque. Nesse período, o fogo atingiu áreas de várzea e fragmentos de floresta estacional semideciduado, queimando cerca de 125.000 hectares. Foi observada rápida ocupação das áreas queimadas por diversas espécies, inclusive pelos grandes felinos (Koproski, em andamento).

O fogo pode ser considerado como uma técnica importante de manejo do habitat, principalmente os incêndios de baixa e moderada intensidade (Rodrigues, 1996). No PNIG a grande quantidade de capim seco, acumulado ao longo de alguns anos sem queima, pode diminuir o alimento disponível para algumas espécies animais e dificultar o controle de possíveis incêndios. O fogo teria nesse caso dupla função: aumentar o alimento disponível para herbívoros dentro do Parque durante o período de maior escassez de alimento e prevenir a ocorrência de grandes incêndios (Tiepolo, Silva e Bonin 2000). Dessa forma o fogo seria também regulador da presença de presas para os grandes felinos na área do Parque.

O fogo, como forte agente transformador da paisagem, pode alterar o ambiente natural culminando em mudanças na dinâmica da comunidade faunística e florística. Esses fatores podem ter uma importante consequência na dinâmica da onça-pintada e da onça-parda, já que a ação do fogo pode alterar a abundância e riqueza de espécies presas e modificar as áreas viáveis para as espécies selvagens, fazendo com que busquem outros locais que suportem sua sobrevivência.

A modificação da paisagem pode ser extremamente preocupante quando considerado o desenho do PNIG, que apresenta um formato longilíneo com pequena extensão em largura e um entorno bastante antropizado com poucas áreas ainda cobertas pelo ambiente natural, expondo essas espécies ao contato com o homem e com animais domésticos, o que pode levar a uma relação de conflito diminuindo as possibilidades de conservação dos dois grandes felinos neotropicais na região.

## CONCLUSÃO

O fogo, como fenômeno transformador da paisagem, pode alterar a dinâmica das populações de onça-pintada e de onça-parda, pela conseqüente influência que exerce nas áreas utilizadas por ambas as espécies, bem como na abundância e disponibilidade de alimento. No Parque Nacional de Ilha Grande dados quantitativos sobre a ação dos incêndios florestais sobre a comunidade de grandes felinos só serão possíveis de aferir após um maior conhecimento sobre o comportamento do fogo, as áreas de vida e a ecologia alimentar das duas espécies. Conhecidas as relações entre os grandes felinos e o fogo, medidas de proteção e manejo devem ser tomadas nessa Unidade de Conservação para garantir a manutenção das populações dos grandes felinos.

## AGRADECIMENTOS

Ao IBAMA e a equipe do Parque Nacional de Ilha Grande, em especial a Maude Nancy Joslin Motta. A Associação Mata Ciliar pelo apoio ao Projeto Fogo e ao Projeto Gatos do Varjão. Ao Instituto de Pesquisas Ecológicas, em especial a Laury Cullen Junior. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa concedida.

## REFERÊNCIAS

- CAMPOS, J. B. **Parque Nacional de Ilha Grande re-conquista e desafios.** 2<sup>a</sup> ed. Maringá: IAP/CORIPA, 2001.
- CRAWSHAW Jr., P. G. **Comparative ecology of ocelot (*Leopardus pardalis*) and jaguar (*Panthera onca*) in a protect subtropical forest in Brazil and Argentina.** University of Florida, 1995.
- EMMONS, L. H. Comparative feeding ecology of felids in a neotropical rain forest. **Behavioral ecology and sociobiology**, 20. 1987. 271-283p
- FERNANDEZ, F. A. S. **O Poema imperfeito: Crônicas de Biologia, Conservação da Natureza e seus Heróis.** UFPR, 2000, 260p.
- HOOGESTEIJN, R. **Manual on the problem of predation caused by jaguars and pumas on cattle ranches.** Disponível em [www.savethejaguar.org](http://www.savethejaguar.org), 2002.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira.** Rio de Janeiro, 1992. 92p. (Séries Manuais Técnicos em Geociências;1).
- KOPROSKI, L. P. **Efeitos do Fogo sobre a Fauna Terrestre no Parque Nacional de Ilha Grande.** Curitiba: UFPR. 2003. Projeto em andamento.
- LANDSBERG, J. D.; J. F. LEHMKUHL. **Tigers, Rhinos, and Fire Management in India.** In: First Conference on Fire Effects on Rare and Endangered Species and Habitats. 1995, Idaho. **Proceedings of the First Conference on Fire Effects on Rare and Endangered Species and Habitats.** Idaho, 1995. p. 101-107.
- LEITE-PITMAN, M. R. P.; OLIVEIRA, T. G.; PAULA R. C. de; INDRUSIAK, C. **Manual de identificação, prevenção e controle de predação por carnívoros.** IBAMA, 2002, 68p.
- LIMA, G. S.; BATISTA, A. C. Efeitos do fogo no ecossistema. **Estudos de Biologia**, Curitiba, nº XXXI, p. 5-16, Jan. 1983.
- MAACK, R., 1968. **Geografia física do Estado do Paraná.** Universidade Federal do Paraná e Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas. 350p.
- MILLER, B.; RABINOWITZ, A. Why conserve jaguar?. In: MEDELLIN, R.A.; CHIETKIEWICZ, C.; REDFORD, K. H.; ROBINSON, J. G.; ANDERSON, E.; TABER, E. A. (Eds.). **El jaguar em el nuevo milenio.** Mexico: Universidad Nacional Autónoma de Mexico/ Wildlife Conservation Society, 2002.
- NOWEEL, K.; JACKSON, P. **Wild cats: Status survey and conservation, Action Plan.** IUCN, 1996, 382p.
- OLIVEIRA, D. dos S. de.; BATISTA, A. C.; MILANO, M. S. Fogo em Unidades de Conservação. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, 2, 2000, Cuiabá. **Anais do II Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação - Vol II -**

- Trabalhos Técnicos.** Campo Grande, 2000. p. 200-207.
- OLIVEIRA, M. C.; RINALDI, A. R.; MORAIS, W.; OLIVEIRA, M. J.; ALMEIDA, R. P. Técnicas de enriquecimento ambiental para diminuição do estresse e manutenção dos padrões de conduta de *Panthera onca*. In: Congresso Brasileiro de Zoologia, XXV, 2004, Brasília, DF. **Anais do XXV Congresso Brasileiro de Zoologia**. Brasília: Sociedade Brasileira de Zoologia, 2004. p.222.
- RABINOWITZ, A. Jaguar predation on livestock in Belize. **Wildlife Society Bulletin**. n.14. 170-174p.1986.
- REDFORD, K.H. ENP and the plight of the brazilian cerrado. **Oryx** 19(4):210-214. 1985.
- RODRIGUES, F. H. G. Influência do Fogo e da Seca na Disponibilidade de Alimento para Herbívoros do Cerrado. In: MIRANDA, H. S.; SAITO, C. H.; DIAS, B. F. de S. **Impactos de queimadas em áreas de cerrado e restinga**. UNB, 1996. p. 76-83.
- SATO, M. N. **Mortalidade de Plantas Lenhosas do Cerrado Submetidas a Diferentes Regimes de Queima**. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília. 46p. 1996.
- SCHALLER, G.H.; P.G. CRAWSHAW, Jr. Moviment patterns of jaguar. **Biotropica** 12 (3):161-168, 1980.
- SILVEIRA, L. **Ecologia e Conservação dos Mamíferos Carnívoros do Parque Nacional das Emas, Goiás**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Goiás, 117p. 1999.
- SILVEIRA, L.; RODRIGUES, F. H. G.; JÁCOMO, A. T.; DINIZ FILHO, J. A. Impacts of wildfires on the megafauna on Emas National Park, central Brazil. **Oryx** 33(2): 108-115. 1999.
- SUNQUIST, M. E. Effects of fire on raccoon behavior. **Journal of Mammalogy**, Minnesota: University of Minnesota. p. 673-674, 1967.
- TERBORGH, J. The role of felid predators in the neotropical forests. **Vida silvestre neotropical**, vol2 (2). 3-5p. 1990.
- TERBORGH, J.; ESTES, J.; PAQUET, P.; RALLS, K.; BOYD-HEGER, D.; MILLER, B.; NOSS, R. The role of top carnivores in regulating terrestrial ecosystems. **Wild Earth**: 42-57. 1999.
- TIEPOLO, L.; SILVA, M.; BONIN, C. Considerações sobre a fauna atingida por incêndios no Parque Nacional de Ilha Grande. In: Congresso Brasileiro de Zoologia, 23, 2000, Cuiabá. **Anais do XXIII Congresso Brasileiro de Zoologia**. Cuiabá: UFMT, 2000. p.732.
- WADE, D.; EWEL, J.; HOFSTETTER, R. **Fire in South Florida Ecosystems**. North Carolina: U. S. Department of Agriculture, 1980.