



# MANEJO DE ESPÉCIES INVASORAS: A ÉTICA AMBIENTAL EM PERSPECTIVA NO CASO DO CONFLITO ENTRE SAGÜIS E MICOS - LEÕES - DOURADOS NO ENTORNO DA RESERVA BIOLÓGICA DO POÇO DAS ANTAS (RJ, BRASIL)

R. S. Carvalho<sup>1</sup>

C.R. Ruiz - Miranda<sup>2</sup>; U.T.D.C. Machado<sup>3</sup>; A. Andriolo<sup>1</sup>

1 - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Ecologia, Rua José Lourenço Kelmer, s/n, Campus Universitário, 36036 - 330, Juiz de Fora - MG, Brasil.

Telefone: +55 32 3229 3227-rodrigo.jesus@globo.com

2 - Universidade Estadual do Norte Fluminense, Centro de Biociências e Biotecnologia, Laboratório de Ciências Ambientais, av. Alberto Lamego, 2.000, 28013 - 602, Campos-RJ, Brasil

Telefone: +55 22 2726 3888

3 - Universidade Estadual do Norte Fluminense, Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA), av. Alberto Lamego, 2.000, 28013 - 602, Campos-RJ, Brasil

Telefone: +55 21 96024435

## INTRODUÇÃO

Espécies invasoras são habitualmente consideradas responsáveis pela maior perda de biodiversidade depois da redução de habitat (IUCN, 2008). As invasões bióticas hoje alteram as comunidades naturais do mundo e as suas características ecológicas a um ritmo sem precedentes. Se não conseguirmos implementar estratégias eficazes para reduzir os impactos prejudiciais de invasores, corremos o risco de empobrecer e homogeneizar notavelmente os ecossistemas (Mack *et al.*, 2000).

No início da década de 60 os primatologistas Adelmar F. Coimbra Filho e Alceu Magnanini deram início ao esforço de conservação da espécie do Mico Leão Dourado (*Leontopithecus rosalia*). Em 1970 algumas instituições internacionais, em cooperação com instituições brasileiras, reconheceram a necessidade de proteger essa espécie da sua extinção iminente e realizaram o Programa de Conservação do Mico - Leão - Dourado (PCMLD). Em 1974 o IBDF criou a Reserva Biológica do Poço das Antas - RJ, primeira Unidade de Conservação, no Brasil, voltada para a preservação de uma espécie ameaçada (a do Mico Leão Dourado). Em 1992 a Associação do Mico Leão Dourado (AMLD) é criada e assume a coordenação do PCMLD (AMLD, 2007).

A conservação do Mico Leão Dourado depende de um conjunto de fatores, entre eles o controle de ameaças de espécies competidoras. Os sagüis (*Callithrix spp.*), primatas da mesma família dos micos leões (*Callitrichidae*), foram amplamente disseminados no sudeste sendo, algumas espécies, consideradas invasoras ou alóctones. Estes primatas foram primeiramente registrados no entorno da referida ReBio em

1985, e estudos feitos mostrou que os grupos interagem em graus variados (Ruiz - Miranda *et al.*, 006) evidenciando a interseção ecológica das duas espécies. A possibilidade iminente de que a presença dos sagüis no entorno da reserva possa colocar em risco a viabilidade do projeto de conservação dos micos leões suscitou a necessidade de ações das entidades envolvidas, que devem ser tomadas em relação aos sagüis.

Autores como Simberloff (2003) afirmam que quanto mais demorada a decisão para eliminar a espécie invasora maior fica a dificuldade em tornar esta ação efetiva devido à evolução do processo de invasão, sugerindo que atitudes neste sentido devem ser avaliadas rapidamente para evitar o aumento de diversas dificuldades posteriores.

A conservação biológica envolve ambos, conhecimento biológico e decisões valorativas (Meffe *et al.*, 005), neste sentido, do ponto de vista do pensamento biológico conservacionista, existem princípios valorativos claros, havendo um consenso entre a maioria das instituições de peso, como IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) e CBD (*Convenção sobre Diversidade Ecológica*), sobre a existência de um valor maior na *diversidade biológica*. Do ponto de vista filosófico no entanto, existem conflitos sérios entre correntes da ética ambiental que divergem, tanto em seu objetos valorizáveis, quanto nas premissas destas valorizações.

Na realidade, é a ética aplicada, com seus argumentos validados, consolidados e levados à prática, que detém o verdadeiro poder para influenciar e determinar o rumo das opções humanas. A ética, em suma, será sempre central e fundamental para uma abordagem adequada sobre o que

devemos fazer com a biodiversidade (Rosa, 2004a).

Do ponto de vista moral tradicional, todas as espécies vivas existem apenas para servir à forma de vida humana. A defesa desta tese é responsável pelo fracasso desta filosofia, pois não impõe restrição alguma à forma de vida humana digna do privilégio de apropriar - se das demais espécies vivas. Esse erro da filosofia moral tradicional tornou - se mais evidente do que nunca, nas três décadas mais recentes da história humana (Felipe, 2006)

*A perspectiva antropocêntrica*-O antropocentrismo é a perspectiva que considera que, no que respeita à tomada de decisão sobre o ambiente, apenas os interesses dos seres humanos contam, e, portanto, a preservação ambiental só é relevante quando beneficia ou satisfaz os seres humanos (Varner, 2004). Ao ambiente e seus componentes, portanto, pode ser atribuída consideração moral, uma vez que os interesses humanos, das gerações presentes ou futuras, podem se beneficiar de um ambiente preservado (Rosa, 2004a). A defesa de uma espécie pode ser assim, importante considerando - se seu valor instrumental, ou seja, os benefícios presentes ou futuros para o homem.

A ética ambiental antropocêntrica, conforme Rosa (2004a), tem potencial para fundamentar eticamente a conservação da biodiversidade, pois é a via que mais possui relevância em nossas sociedades e, ao considerar o valor utilitário para fins humanos, é a via mais palpável para valorizar a biodiversidade. O autor reconhece entretanto, que há limitações e dificuldades em argumentos puramente instrumentais como, por exemplo, a conservação da biodiversidade poderia perder em importância para outros objetivos humanos de valia instrumental superior.

*A perspectiva biocêntrica*-O biocentrismo é aquela visão da ética que torna a consideração moral mais acessível para o indivíduo (qualquer organismo individualizável). O que conta para o biocentrismo não é o fato de se ser humano, racional ou senciente; o que realmente conta é o fato de se estar vivo, para se atribuir significado moral direto para qualquer organismo (Rosa, 2004b). No caso do conflito entre os privilegiados micos leões e os “invasores” sagüis, esta corrente é a que pressupõe a melhor defesa destes últimos e, segundo Nicholas Agar em sua visão do biocentrismo, esta perspectiva permite a atribuição de valores diretos aos indivíduos sem a necessidade de romper com os padrões psicológicos formadores da moral, desta forma incluindo outros seres na consideração moral de uma forma mais intuitiva e acessível a comunidade humana (Agar, 2001). O biocentrismo de Varner e Agar é considerado como hierárquico, pois não defende o mesmo valor para todos os organismos vivos, e sim uma hierarquização de acordo, para Agar, com a distância entre o organismo e sua capacidade de se espelhar em algum padrão psicológico humano. Contudo alguns autores defendem o biocentrismo igualitário como Paul Taylor, onde o mesmo valor deve ser atribuído a todos os indivíduos existentes.

*A perspectiva ecocêntrica*-Do ponto de vista do ecocentrismo, as espécies e os sistemas biológicos contam moralmente mais do que os organismos individuais (Varner, 2004). De maneira geral, mesmo se algumas espécies sejam eliminadas ao longo de um projeto de re - introdução, ainda assim tal projeto pode ser justificável, se necessário

para o bem do ecossistema como um todo. Na prática, portanto, uma decisão com base em princípios holistas deveria levar em consideração todos os fatores e danos ao ambiente possíveis, o que se torna impossível. Mesmo que pudéssemos prever todos os efeitos diretamente relacionados, como poderíamos prever os efeitos indiretos?

Algumas ações já foram tomadas, e novas decisões deverão ocorrer em relação aos sagüis. A referência das correntes da ética ambiental trabalhadas para o caso específico dos sagüis e micos leões, (somada a um questionário, a ser apresentado aos responsáveis pelas próximas decisões), mostra - se capaz de ajudar a elucidar o embasamento ético das instituições envolvidas e servir de apoio para uma discussão no terreno da ética aplicada. Colaborando assim, para que as ações escolhidas tenham ao menos passado por um questionamento mais amplo e aprofundado dando apoio aos dados técnicos da pesquisa científica.

## OBJETIVOS

O objetivo do presente trabalho é discutir de maneira teórica as estratégias interpretativas do problema ético - ambiental relacionado com a possível presença de espécies do gênero *Callitrix* na Reserva Biológica do Poço das Antas-RJ.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Coleta de material

-Levantamento da literatura das linhas filosóficas da ética ambiental (holismo, sencientismo, biocentrismo e antropocentrismo) e de artigos relacionados às espécies invasoras.

### Processamento de dados

-Identificação das principais defesas, comuns e conflitantes, relacionadas com a contextualização empírica do possível conflito entre sagüis e micos leões.

- Articulação e confronto dos argumentos estabelecidos pelas diferentes correntes filosóficas.

-Identificação dos estrangulamentos teóricos e dos argumentos coerentes para validação junto aos resultados possíveis das principais ações vislumbradas até o presente momento.

### Área de estudo

O foco de interesse estabelecido neste estudo está localizado na Reserva Biológica Poço das Antas apresenta aproximadamente 6.800 há, e está situada na Rodovia BR101, km 214 - Silva Jardim, RJ. No seu entorno encontram - se várias florestas particulares e a Reserva Biológica União que participam do Programa de Re - introdução do Mico Leão Dourado. Neste entorno ocorrem as espécies do gênero *Callitrix* (jacchus, penicillata e híbridos de ambos) introduzidas e tidas como “invasoras”. Foram realizadas duas visitas ao local para conhecimento da realidade da pesquisa com os calitriquídeos da região.

## RESULTADOS

Hoje, a questão das espécies invasoras é um assunto que tem tomado grande espaço na política global, tanto por seu impacto na biodiversidade de diversos ecossistemas, como pelos danos à economia da sociedade humana. Por outro lado vivemos em um período histórico que tem privilegiado enfaticamente os direitos individuais. Os avanços da ciência têm causado grandes mudanças na percepção e compreensão da realidade tornando - se hoje uma linguagem estrutural da sociedade. Este conjunto de fatores coloca as questões ambientais, e especificamente o problema dos sagüis como possível invasor e ameaça à sobrevivência de uma espécie protegida (micos - leões), em um terreno delicado pela quantidade de informações que devem ser discutidas.

A defesa dos direitos dos animais confrontou - se diversas vezes com entidades conservacionistas em longos embates jurídicos com efeitos marcantes para ambos os lados, como visto no caso do esquilo cinza americano introduzido na Europa descrito por Genovesi e Bertolino (2001).

O embate teórico no campo ético mostra - se extremamente rico e capaz de colaborar com as informações técnicas advindas da pesquisa científica. E neste caso específico, o estudo das correntes da bioética colabora inequivocamente para revelar os valores fundamentais que devem ser considerados para a tomada de decisão relativa ao manejo dos sagüis no entorno da Reserva Biológica do Poço das Antas. Resultados de diversas pesquisas feitas na área podem ser resumidos em:

Pesquisas que mostram os caminhos prováveis que resultaram na presença dos sagüis na região descartando a hipótese de que eles possam ter atravessado barreiras geográficas independentemente das ações antropogênicas. Este fato é relevante para a discussão ética pois determina o agente responsável pela introdução destes primatas nesta área. Isto pode aumentar carga moral de responsabilidade da sociedade no custo que deve recair sobre a mesma para garantir ações que evitem malefícios aos sagüis.

Pesquisas cujos resultados demonstram graus variados de adaptação e crescimento das populações de sagüis dependendo do tamanho dos fragmentos florestais e data de chegada são importantes pois cada situação pode sugerir diferentes ações em relação aos sagüis, como sugerido para fragmentos pequenos e isolados onde as populações de sagüis se extinguiriam naturalmente, sem necessidade de intervenção humana. Esta “ausência de ação” não isenta os seres humanos, contudo, de sua responsabilidade pela produção desta situação que acarreta no fim a extinção de uma população mesmo que pequena.

As pesquisas que apontam populações de sagüis em expansão unidas às pesquisas que determinam as possibilidades de transmissão de patógenos destes para os micos - leões, e as que demonstram competição por espaço e alimentos levantam com maior premência a necessidade de ações urgentes que carregam em si e em cada qual um peso moral que deve ser discutido.

Deve ser inicialmente ressaltado que as grandes instituições voltadas para a conservação ambiental não seguem uma linha única como embasamento filosófico. A tese ecossistêmica, isto é, a que valoriza em maior grau a diversidade biótica através da proteção das espécies e ecossistemas, é o

discurso mais encontrado nos textos de referência destas instituições, contudo, estas instituições também apresentam objetivos justificados no benefício e desenvolvimento social da espécie humana. Não faz parte deste trabalho a discussão das razões políticas deste fato, porém, os problemas práticos e teóricos derivados da sobreposição de argumentos conflitantes podem gerar resultados dramáticos para o meio ambiente e seus indivíduos como vistos em inúmeros conflitos ambientais em todos continentes. De qualquer forma, é sobre esta visão que o programa de preservação do mico - leão se estabelece onde o valor atribuído a uma maior biodiversidade permite suprimir espécies que possam colocar esta premissa em risco.

O surgimento de teorias, reorientando a atenção para uma ética voltada para os indivíduos e questionadora da teoria sistêmica, resulta em um reforço para as entidades que em geral se opõe às orientações dos grupos de defesa da biodiversidade. A proposição levantada por Goodpaster em 1978 de que todos os indivíduos vivos têm interesses biológicos e, portanto devem cair na esfera de consideração moral direta cria imediatamente a necessidade de uma avaliação ética de todas as ações que, de uma forma ou de outra, tenham impacto em indivíduos vivos. Goodpaster não defende um valor igualitário para todos os indivíduos vivos permitindo uma avaliação hierárquica de valores, que por sua vez, segue sendo defendida por Varner (1998) e Agar (2001). Varner dedica - se a um ataque substancial na legitimidade da ética ecossistêmica e afirma que os argumentos assumidos para a defesa dos coletivos serão sempre mais fracos dos que defendem indivíduos, e semelhantemente a Goodpaster, advoga em favor dos interesses individuais sugerindo uma hierarquia de valores, baseada na capacidade de formulação de “projetos estruturantes”, por parte das diferentes espécies. Agar agrega ao discurso individualista a possibilidade de realizar uma ética cuja hierarquização deve ser feita através da atribuição moral direta aos indivíduos vivos proporcionalmente a um reconhecimento das características biológicas destes que refletem nos nossos (humanos) padrões de valorização moral.

A ética individualista ou biocêntrica hierárquica, tem como pontos fracos a hierarquização pelas diferenças que implica em admitir hipoteticamente que a espécie humana possa ser manipulada por seres extra - terrestres com capacidades intelectuais superiores, ou o mesmo entre humanos. Outro ponto sensível ocorre quando existe um conflito entre grupos semelhantes como o referido caso destes calitriquídeos, onde esta teoria fica pouco efetiva para resolver o dilema. Para o caso específico do embate entre sagüis e micos leões, seria difícil provar qual dos dois tem maiores capacidades de formular projetos estruturantes, colocando as duas espécies em pé de igualdade. Entretanto a consideração moral direta atribuída à cada organismo vivo, e especificamente aos primatas (por suas capacidades de formular projetos básicos) basta para defender os sagüis de serem manipulados por ações humanas no seu ciclo vital. Estes argumentos coincidem com os dos sencientistas, cujo valor moral deve ser estendido para as espécies que são capazes de sentir dor e prazer à semelhança dos seres humanos.

Ferrater Mora (1982) critica a visão de valores absolutos, como “consciência” ou “vida”, independentes dos sentimen-

tos e razão humana, sua argumentação relativista colabora com a visão de que é possível e necessário uma negociação que deixe de lado posturas dogmáticas, e pavimente o caminho para acordos entre as partes. Este princípio mostra - se plenamente condizente e coerente com o trabalho realizado na pesquisa biológica relativa aos calitriquídeos da referida região.

## CONCLUSÃO

Os trabalhos realizados no campo da ética ambiental mostram com argumentos sólidos a pertinência da inclusão de entidades naturais na esfera de consideração moral direta.

O valor moral direto atribuído ao indivíduo, e especificamente aos primatas (por suas capacidades de formular projetos básicos) é suficientemente alto para resguardar os sagüis de terem seus interesses biológicos afetados por ingerências humanas. Estes argumentos coincidem com os dos escientistas, cujo valor moral deve ser estendido para as espécies que são capazes de sentir dor e prazer à semelhança dos seres humanos, o que inclui em primeira linha os primatas.

(Agradeço à AMLD, e a Fapemig pela bolsa de estudo).

## REFERÊNCIAS

Agar, N. (2001). *Life's intrinsic value; science, ethics, and nature*. New York, Columbia University Press.

AMLD, Histórico da associação. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<http://www.micoleao.org.br>>. Acesso em 18 mar. 2009.

Bekoff, M. (2002). The importance of ethics in conservation biology: let's be ethicists not ostriches. *Endangered Species Update*, 19(2). Disponível em: <[http://www.dyrevernalliansen.org/utskrift/art\\_06.html](http://www.dyrevernalliansen.org/utskrift/art_06.html)> Acesso: 27 jan. 2007

Felipe, S.T. (2006) Da considerabilidade moral dos seres vivos: a bioética ambiental de Kenneth E. Goodpaster. In: *ETHIC@*, Florianópolis, v. 5,

n. 3, Jul., pp.105 - 118. Disponível no site: [www.cfh.ufsc.br/ethic@/et53art7Sonia.pdf](http://www.cfh.ufsc.br/ethic@/et53art7Sonia.pdf). Acessado em 04 Maio 2009.

Genovesi, P. and Bertolino S. 2001. Human dimension aspects in invasive alien species issues: the case of the failure of the grey squirrel eradication project in Italy. In: McNeely, J. (ed.). *The great reshuffling: human dimensions of invasive alien species*, pp. 113 - 119. IUCN, Gland, Switzerland.

Mack, R.N.; Simberloff, D.; Lonsdale, W.M.; Evans, H.; Clout, M., Bazzaz, F.A. (2000) Biotic invasions: causes, epidemiology, global consequences, and control. *Ecol Appl* 10:689-710

Meffe, G.K.; Carroll, C.R.; Groom, M.J. (2005) What is conservation biology? In: Groom, M.J.; Meffe, G.K.; Carroll, C.R. (eds) *Principles of conservation biology*. Sinauer, Sunderland, MA

Rosa, H. D. (2004a) Valores éticos na conservação da biodiversidade. In - - - - - (Coord.). *Bioética para as ciências naturais*. Lisboa: Fundação Luso - Americana para o Desenvolvimento,. p. 265 - 302.

- - - - -. A vida no centro da ética-o biocentrismo em perspectiva. In Beckert, C.; Varandas, M. J. (Eds.). *Éticas e políticas ambientais*. Lisboa: Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa, 2004b. p. 109 - 130.

Ruiz - Miranda, C. R.; Affonso, A. ; Morais, M. M.; Verona, C. E. S. ; Matins, A. ; Beck, B. B. (2006). Behavioral and Ecological Interactions between Reintroduced Golden Lion Tamarins (*Leontopithecus rosalia* Linnaeus, 1766) and Introduced Marmosets (*Callithrix* spp, Linnaeus, 1758) in Brazil's Atlantic Coast Forest Fragments. *Arquivos de Biologia e Tecnologia*, v. 49, n. 1, p. 99 - 109.

Simberloff, D. (2003) How much information on population biology is needed to manage introduced species? *Cons. Ecol* 17: 83 - 92

Taylor, P. W. (1986). *Respect for nature: a theory of environmental ethics*. Princeton, Princeton University Press.

Varner, G. E. (2004). A ética e o ambiente. In ROSA, H. D. (Coord.). *Bioética para as ciências naturais*. Lisboa: Fundação Luso - Americana para o Desenvolvimento, p. 161 - 180.