

# Complexo de Serras das Lontras e Una, Bahia: Elementos naturais e aspectos de sua conservação



**Citação recomendada:**

SAVE Brasil, IESB e BirdLife International (2009). Complexo de Serras das Lontras e Una, Bahia: Elementos naturais e aspectos de sua conservação. São Paulo: SAVE Brasil.

**Citação recomendada para os capítulos:**

Nacif, P.G.S.; Costa, O.V.; Araújo, M. e Santos, P.S. (2009). Geomorfodinâmica da Região do Complexo de Serras das Lontras. Pp. 9-14 In: SAVE Brasil, IESB e BirdLife International. Complexo de Serras das Lontras e Una, Bahia: Elementos naturais e aspectos de sua conservação. São Paulo: SAVE Brasil.

**Organização:** Patricia G. C. Ruggiero

**Realização:** SAVE Brasil, IESB e BirdLife International

**Apoio:** Conservação Internacional

**Financiamento:** União Européia

**Revisão:** Letícia Scarp

**Foto de capa:** André Amorim

**Layout e diagramação:** Vitor's Design S/C Ltda ME

**Impressão:** Power Graphics

# Índice

Prefácio . . . . .	4
Agradecimentos . . . . .	5
Apresentação. . . . .	6
1. Geomorfodinâmica da Região do Complexo de Serras das Lontras . . . . .	9
2. A Vegetação do Complexo de Serras das Lontras . . . . .	15
3. Avifauna do Complexo de Serras das Lontras . . . . .	27
4. Diversidade de mamíferos não voadores no Complexo de Serras das Lontras . . . . .	33
5. Dinâmica da Cobertura Florestal no Corredor Una-Lontras . . . . .	39
6. A Reserva Biológica de Una e seu entorno: Um exemplo da importância das Unidades de Conservação para a manutenção da biodiversidade em paisagens de Mata Atlântica . . . . .	45
7. Corredor Una-Lontras: Potencial para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento socioeconômico. . . . .	51

# Prefácio

Antes de iniciar esse texto, ponderei se deveria decidir por um prefácio desapaixonado ou um outro recheado de reminiscências pessoais. Acabei por ficar com a segunda opção. Afinal, razões objetivas para ressaltar o valor biótico da Serra estarão expostas nos sete capítulos que formam esta obra, mas a chance de declarar, com algum destaque, a minha estima por essa área única é imperdível.

Tenho, sim, uma razão muito especial para querer eternizar as florestas das Serras das Lontras. Foi nessa serra que em 17 de novembro de 1994 eu tive a grande sorte de descobrir, na companhia do amigo Paulo Sérgio Moreira da Fonseca, um pássaro bem distinto e que provou ser novo para a Ciência. Desconhecido e desconcertadamente distinto, a tal ponto de precisarmos criar, em concomitância, um gênero novo para aloca-lo. Descrevi-o, com dois outros colegas, em 1996, sob o nome de *Acrobatornis fonsecai*, em alusão aos seus hábitos acrobáticos e em homenagem ao Paulo, que foi o primeiro a notar, naquele dia, essa então inusitada ave. Esse foi o momento em campo que eu reputo, passados 15 anos, como o mais importante de minha carreira.

É justíssimo ressaltar que a sugestão para conhecer essa promissora serra partiu do amigo e ornitólogo norte-americano Bret Whitney, com quem dividimos a descrição do *Acrobatornis*. Bret a conhecera rapidamente seis anos antes de nós, mas previu, com a sagacidade que lhe é peculiar, que aquela encosta florestada reservaria boas novidades. Não deu outra!

A celebrada descoberta do *Acrobatornis* chamou a atenção para outra coisa bem importante: o flagrante desconhecimento da biodiversidade das florestas montanas do centro-sul da Bahia. Pesquisas coordenadas pelo Prof. Luiz Pedreira Gonzaga, das quais participei, na Serra da Ouricana, em Boa Nova, anteciparam em dois anos o baú de novidades que essas montanhas baianas guardavam.

De pronto, uma necessidade se sobrepôs. Afinal, não bastava apenas descobrir e descrever essas novidades, mas conectar esse processo de conhecimento a um movimento efetivo de conservação dessas florestas relictuais de inegável valor.

É reconfortante saber que desde 2000, a BirdLife/SAVE Brasil, em parceria com o IESB, vem trabalhando no estabelecimento efetivo de áreas protegidas na região das Serras das Lontras.

Vida longa a essa iniciativa!

José Fernando Pacheco<sup>1</sup>

Rio de Janeiro, 13 de setembro de 2009.

---

<sup>1</sup> Ornitólogo, Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos

# Agradecimentos

A SAVE Brasil, o IESB e a BirdLife International agradecem o financiamento da União Europeia para a realização do Projeto Corredor Una-Lontras, sul da Bahia, Brasil, no período de junho de 2005 a outubro de 2009. O apoio da União Europeia possibilitou um grande avanço nas ações de conservação e desenvolvimento socioeconômico da região, além do importante amadurecimento das estratégias adotadas.

Os autores do capítulo 1 agradecem o apoio da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Embrapa Solos, União Européia e do Critical Ecosystem Partnership Fund.

Os autores do Capítulo 2, sobre a vegetação, agradecem os apoios financeiros concedidos pela Beneficia Foundation, National Science Foundation - NSF -, National Geographic Society - NGS -, Conselho Nacional de Pesquisa - CNPq - e Fundação de Amparo a Pesquisa no Estado da Bahia - FAPESB -, com os quais a pesquisa foi realizada.

Os autores do Capítulo 5, sobre a dinâmica da cobertura vegetal, agradecem o apoio recebido da Fundação O Boticário para a Proteção da Natureza, da Conservação Internacional, do Critical Ecosystem Partnership Fund, do Programa de Meio Ambiente da USAID-Brasil e da União Europeia.

# Apresentação

Jaqueline Goerck<sup>1</sup>

A Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil, SAVE Brasil, tem a missão de conservar as aves, seus habitats e a biodiversidade em geral, trabalhando com as pessoas para o uso sustentável dos recursos naturais. O Brasil é o país com maior número de aves ameaçadas no mundo (122 de um total de 1.223). É certo que somos também o segundo país com maior número de espécies de aves (1.822 de cerca 10.000). Estas ocorrem nos cinco biomas reconhecidos no país, mas a distribuição tanto das espécies quanto de ameaças não é homogênea no território brasileiro. De todos os biomas, a Mata Atlântica é a que foi mais devastada desde o período colonial. De um total estimado de mais de 1.200.000 km<sup>2</sup> restou apenas 12% de vegetação original. Consequentemente, a fauna e a flora dessa região são as que se encontram mais vulneráveis e com risco de extinção eminente. Também aqui a distribuição das espécies não é homogênea. Algumas áreas apresentam grande diversidade e endemismo de plantas, insetos, répteis, aves e mamíferos. Essas áreas são conhecidas como centros de endemismo. Atualmente, são reconhecidos três centros de endemismo ao longo da Mata Atlântica: o Centro Pernambuco, o Bahia-Espírito Santo e o Rio de Janeiro-São Paulo.

O Centro de Endemismo Bahia-Espírito Santo é uma das florestas tropicais mais ricas do mundo. A região é dominada pelas formações de floresta ombrófila densa de tabuleiros costeiros, cujas afinidades com a Floresta Amazônica (Hileia Amazônica) lhe valeram o nome de Hileia Baiana. Além das espécies compartilhadas com a região amazônica, muitas espécies são comuns às serras do sudeste e uma porção considerável é endêmica do Centro de Endemismo Bahia-Espírito Santo. O relevo dos tabuleiros costeiros sul-baianos é homogêneo, com pequenos encaves serranos que atingem até pouco mais de 1.000 metros de altitude. Essas serras encontram-se a cerca de 50 km da costa, estendendo-se a oeste por aproximadamente 100 quilômetros, onde as condições passam a ser mais secas, e as florestas úmidas são substituídas em alguns lugares por uma estreita faixa de mata de cipó e finalmente pela caatinga.

O conhecimento da biodiversidade das matas da região é ainda incompleto. Grande parte dos estudos refere-se às áreas de terras baixas e apenas recentemente foram publicados trabalhos com informações sobre a região serrana do sul da Bahia, incluindo Boa Nova e a Serra das Lontras. Esses estudos confirmam a ideia de que as florestas de altitude abrigam um complexo faunístico importante e diverso daquele conhecido para as áreas de terras baixas da região. Os trabalhos também revelaram a ocorrência de táxons novos de diversos grupos e reforçaram o conhecimento de que a fauna e a flora das áreas mais elevadas possuem mais afinidades com as espécies das matas de altitude do sudeste brasileiro do que com as matas de terras baixas adjacentes.

---

<sup>1</sup> Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil - SAVE Brasil

Apesar da elevada importância biológica, as serras do sul da Bahia estão apenas parcialmente protegidas em uma unidade de conservação pública, a Serra do Conduru, e algumas reservas privadas como a Serra Bonita e a Serra do Teimoso. Devido à grande variação de espécies entre as diferentes serras, uma reserva mais abrangente é necessária para preservar de fato a biodiversidade regional. Embora ainda exista uma considerável cobertura vegetal, sinais de destruição de mata nativa aumentam a cada ano. O impacto sobre as florestas costeiras da Bahia teve início imediatamente após o descobrimento do Brasil. Diversas atividades humanas marcaram períodos de agressão e degradação dos seus recursos. Assim foi inicialmente com o ciclo da cana-de-açúcar, seguindo-se o intenso extrativismo madeireiro no final do século XVIII e, finalmente, o estabelecimento da cacauicultura em bases comerciais. Os cacauais podem ser cultivados em associação com algumas árvores nativas para sombreamento (cabruca). De todas as formas de perturbações ocorridas no sul da Bahia, as cabruças são as menos danosas, uma vez que a presença de floresta em áreas de cultivo, ainda que raleada, possibilita o trânsito e mesmo a sobrevivência nas lavouras de diversos elementos faunísticos típicos de mata. No entanto, mudanças na economia global combinadas a fatores locais fizeram com que florestas e cabruças de algumas áreas fossem quase completamente devastadas para a implantação de cafezais ou pastagens.

A SAVE Brasil identificou o Complexo de Serras das Lontras como área importante para a conservação das aves, utilizando critérios científicos e globais, por meio do Programa Important Bird Areas (IBAs) da BirdLife International. Devido à sua importância biológica e as ameaças na região, o Complexo de Serras das Lontras é considerado como área de máxima prioridade para ações imediatas para evitar novas extinções de aves e outros grupos animais e vegetais em um futuro próximo. O Instituto de Estudos Socioambientais do Sul da Bahia, IESB, vem trabalhando em uma iniciativa de conservação nas terras baixas da região sul-baiana desde 1994; em 2000 iniciou uma parceria com a SAVE Brasil para atuar também nas Serras das Lontras. A iniciativa consiste em implementar um modelo de desenvolvimento sustentável que integre a proteção das florestas com a promoção de uma agricultura ambientalmente adequada e o desenvolvimento social das comunidades locais.

Esta publicação tem como objetivo registrar e disponibilizar o conhecimento biológico atual sobre essa região, a fim de oferecer subsídios para a implantação de novos programas de conservação do setor público e privado. A publicação está dividida em sete capítulos que abrangem temas específicos escritos por especialistas que vêm trabalhando intensamente na região. O primeiro capítulo trata da geomorfodinâmica da região para a caracterização física do ambiente. Os três capítulos seguintes tratam das questões biológicas. No capítulo dois, a vegetação do Complexo de Serras das Lontras é descrita, destacando as espécies dominantes ao longo do gradiente altitudinal. O capítulo três trata da avifauna e discute aspectos da diversidade de aves nesta região relativamente pequena no sul da Bahia. O trabalho com a avifauna vem sendo conduzido pela BirdLife/SAVE Brasil desde o início de suas atividades na região em 2000 e, ano após ano, mais espécies são acrescentadas à lista, incluindo táxons que ainda serão descritos para a ciência. O capítulo quatro disserta sobre os mamíferos das Serras, novamente indicando sua importância para a conservação da diversidade brasileira. O capítulo cinco nos traz um panorama das mudanças na cobertura florestal da região, baseada

em imagens de satélite, e discute a regeneração e a fragmentação no Corredor Una-Lontras. O capítulo seis enfatiza a importância das unidades de conservação para a biodiversidade na região, com dados sobre as terras baixas. Finalmente, o capítulo sete discorre sobre as possibilidades para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento socioeconômico da região, baseado nas informações apresentadas pelos autores.

Os dados desta publicação oferecem valiosos subsídios para argumentar a favor da conservação das áreas florestadas, bem como para a necessidade de investigações futuras sobre a fauna e a flora da região. Apesar do relato bem acurado dos autores, não foi possível incluir a descrição da beleza cênica do Complexo de Serras das Lontras, fator que impressiona todos os pesquisadores que visitam a área. Algumas pequenas áreas nas altitudes mais elevadas remetem às florestas montanas andinas, só que aqui elas estão rodeadas de floresta tropical, que pode ser observada de certos pontos que funcionam como verdadeiros mirantes. Poucos lugares no Brasil oferecem uma paisagem semelhante. Não podemos deixar que ela desapareça para que todos tenham a oportunidade de conhecê-la e apreciá-la e, assim, valorizar o nosso rico patrimônio natural.



# 1. Geomorfodinâmica da Região do Complexo de Serras das Lontras

Paulo Gabriel Soledade Nacif<sup>1</sup>, Oldair Vinhas Costa<sup>1</sup>, Marcelo Araujo<sup>2</sup> e Pablo Santana Santos<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB

<sup>2</sup> Instituto de Estudos Socioambientais do Sul da Bahia - IESB

<sup>3</sup> Universidade Federal da Bahia - UFBA



# Introdução

Entre os municípios de Una e Arataca, sul da Bahia, destaca-se na paisagem um conjunto de elevações que se associam por cotas altimétricas mínimas de 400 metros, sendo que as altitudes dos vales mais baixos encontram-se entre 150 e 180 metros. Nesse conjunto de áreas amorreadas, em muitos setores a altitude ultrapassa 600 metros, chegando, em alguns topos, a pouco mais de 1.000 metros.

A população local divide essas elevações em três compartimentos: Serra das Lontras, Serra do Javi e Serra dos Quatis. No entanto, trata-se de um mesmo feixe de cristas interligadas. Trataremos esse conjunto como Complexo de Serras das Lontras (Figura 1.1), localizado na mesorregião sul baiano e microrregião geográfica Ilhéus-Itabuna (IBGE, 2009), nas coordenadas 15°07' e 15°15' de latitude sul e 39°15' e 39°25' de longitude oeste.



Figura 1.1. Vista geral do Complexo de Serras das Lontras.

Nas áreas de drenagem na região do Complexo de Serras das Lontras encontra-se a grande maioria de nascentes que dão origem aos afluentes que compõem a bacia do Rio Una, importante bacia hidrográfica da região sul da Bahia. Nessa região, as chuvas são bem distribuídas, havendo um predomínio de meses chuvosos, notando-se apenas de 1 a 2 meses (maio e agosto) mais secos. As precipitações atingem valores entre 1.300 mm e 1.600 mm nos municípios mais próximos (CEPLAC, 1976), enquanto a temperatura média anual é de 23,3°C em Una, 22,7°C em Jussari e 23,6°C em Buerarema (CEI, 1994).

## Geologia da Região do Complexo de Serras das Lontras

As Serras das Lontras pertencem a uma associação de rochas denominada de Complexo Buerarema, cuja formação data do Pré-Cambriano, a cerca de 1,9 a 2,1 bilhões de anos (Barbosa e Domingues, 1996).

A população local divide essas elevações em três compartimentos: Serra das Lontras, Serra do Javi e Serra dos Quatis. No entanto, trata-se de um mesmo feixe de cristas interligadas. Trataremos esse conjunto como Complexo de Serras das Lontras

O Complexo Buerarema, na região das Serras, apresenta-se formado por rochas denominadas de ortognaisses granulíticos. Moraes Filho et al. (2007) encontraram no Complexo de Serras das Lontras

corpos classificados como gabronoritos, compostos pelos minerais plagioclásio diopsídio, quartzo e hiperstênio. Os referidos autores também destacaram a identificação dos granulitos com a presença de minerais de biotita, sugerindo retrometamorfismo localizado, relacionado ao cisalhamento. Em termos estruturais é possível verificar que as rochas da região foram afetadas por intensas e importantes falhas e fraturas SW-NE.

## Geomorfologia da Região do Complexo de Serras das Lontras

O sudeste do estado da Bahia apresenta uma faixa de transição do relevo regional que, segundo Braun e Ramalho (1980), caracteriza-se por feixes de cristas longitudinais, maciços isolados, áreas amorreadas e depressões. Essa área localiza-se entre as vertentes dos planaltos de Vitória da Conquista e Maracás e os baixos platôs e colinas litorâneas (Figura 1.2).

De acordo com Brasil (1981), o Complexo de Serras das Lontras faz parte da unidade geomorfológica das serras e maciços pré-litorâneos que comporta grande variação de altitude, uma vez que os trechos mais rebaixados chegam a menos de 100 m de altitude (nível de base regional), enquanto alguns topos residuais podem atingir mais de 1.000 m (Serra do Javi). É evidente o predomínio de altitudes superiores a 400 metros (Figura 1.3).

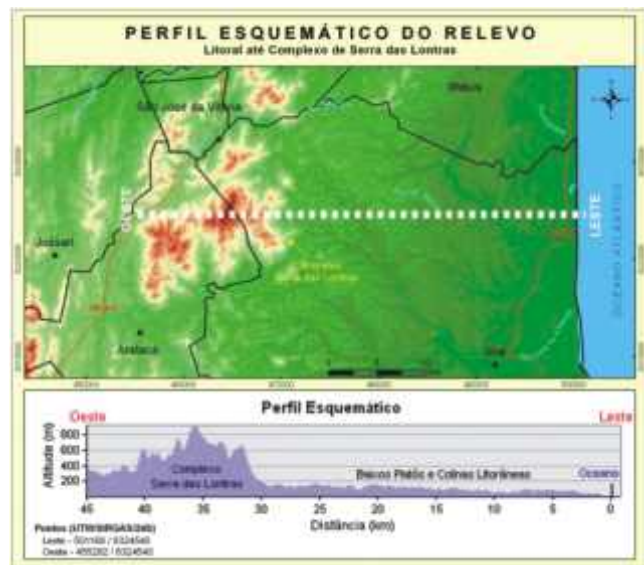


Figura 1.2. Área de ocorrência do Complexo de Serras das Lontras.

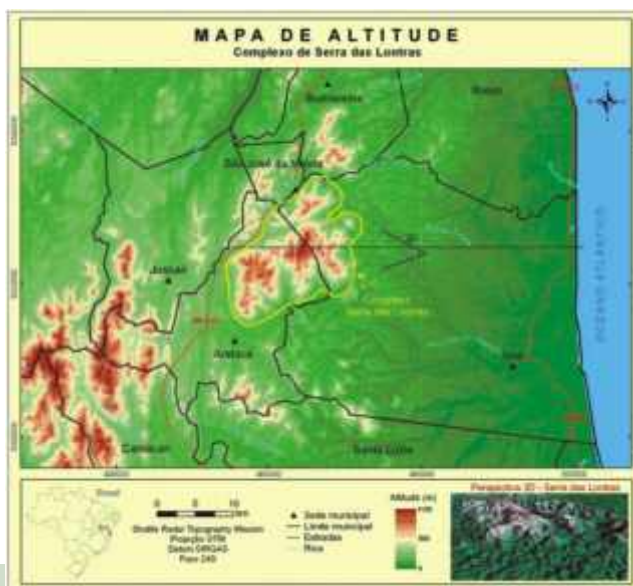


Figura 1.3. Mapa de altitude do Complexo de Serras das Lontras.

O relevo na região das Serras das Lontras é muito movimentado, apresentando-se em algumas posições como fortemente ondulado (declividades entre 20% e 45%) e, em outras, montanhoso (declividades entre 45% e 75%). Não é rara a presença do relevo escarpado (declividades maiores que 75%).

A região estudada está inserida na superfície derivada de um grande plano inclinado originado pelo ciclo de denudação sul-americano no terciário antigo (King, 1958). Desse modo, para

Braun e Ramalho (1980), os depósitos dos planaltos da região de Vitória da Conquista (leste da área em estudo) são os remanescentes da superfície sul-americana, onde os traços geoestruturais estão completamente apagados.

No neógeno, processos de soerguimento do continente levaram a uma desagregação da superfície sul-americana. O eixo desse soerguimento, quase paralelo à costa sudeste, coincide mais ou menos com maciços orientais das serras da Mantiqueira, do Mar e o prolongamento desta até a Borborema, no nordeste (Braun, 1971).

O clima mais seco e essa instabilidade tectônica proporcionaram uma diminuição da cobertura vegetal, dando lugar à erosão do manto de intemperismo. Com a desagregação da superfície sul-americana pelos novos níveis de dissecação e aplainamento, teve-se, então, a deposição dos sedimentos que deram origem aos sedimentos do Grupo Barreiras.

O relevo na região das Serras das Lontras é muito movimentado, apresentando-se em algumas posições como fortemente ondulado (declividades entre 20% e 45%) e, em outras, montanhoso (declividades entre 45% e 75%). Não é rara a presença do relevo escarpado (declividades maiores que 75%).

A intensa ablação que ocorreu durante o período Barreiras varreu quase inteiramente as formações anteriores. Há literalmente nova retomada do material, com ataque da rocha matriz e incorporação de topografias anteriores (Tricart e Silva, 1968), que expuseram, desse modo, os granulitos do Complexo de Serras das Lontras ao atual processo de pedogênese. As influências da tectônica conduziram o modelado, desde o escavamento das linhas de drenagem até a definição da inserção dos vales.

O Complexo de Serras das Lontras encontra-se completamente inserido na bacia hidrográfica do Rio Una. São inúmeros os cursos de água que nascem nessa área, tais como Rio Una, Ribeirão

O Complexo de Serras das Lontras encontra-se completamente inserido na bacia hidrográfica do Rio Una. São inúmeros os cursos de água que nascem nessa área, tais como Rio Una, Ribeirão Pratinhas, Ribeirão Santo Antônio, Ribeirão Javi, Ribeirão Sepultura e o Ribeirão Aliança.

Pratinhas, Ribeirão Santo Antônio, Ribeirão Javi, Ribeirão Sepultura e o Ribeirão Aliança. A grande declividade presente em muitas vertentes faz do lugar um ambiente rico em quedas-d'água, em sua maioria de pequeno porte, mas alguns reveladores de desníveis significativos. Por outro lado, em alguns pontos da linha de

drenagem do Complexo de Serras das Lontras, tem-se a formação de nível de base local, que determina a diminuição do escoamento da água de algumas bacias de drenagem.

## Solos do Complexo de Serras das Lontras

Segundo estudos de Dias et al. (1969) e Leão e Santana (1982), a área é dominada por Latossolos originados de rochas cristalinas. Esses solos são muito profundos, com pequena diferenciação morfológica entre seus horizontes, fortemente drenados, porosos e de coloração amarelada. Segundo Dias et al. (1969), esses solos se distribuem nas áreas do Complexo de Serras das Lontras em relevo bastante acidentado, com vertentes íngremes de centenas de metros e vales suspensos.

Em observações de campo foi possível confirmar os estudos dos autores supracitados sobre o predomínio de Latossolos, com coloração amarelada e vermelho-amarelada (Figura 1.4), desde os níveis de altitude de base até as cotas mais elevadas do complexo de Serras.



Figura 1.4. Solos predominantes nas áreas do Complexo de Serras das Lontras - Latossolos Amarelo e Vermelho-Amarelo.

Em algumas áreas das cristas das elevações Leão e Santana (1982) observaram a associação de Neossolos Litólicos e afloramentos rochosos (Figura 1.5). Nessas áreas e em áreas de relevos

mais íngremes pôde ser constatada a presença de Cambissolos Latossólicos, condicionada pela maior erosão do solo. Em visita à área, além dos referidos solos, foi observada a ocorrência de Organossolos nos topos planos das serras com altitude acima de 800m.



Figura 1.5. Afloramento de rochas nas áreas do Complexo de Serras das Lontras.

Nas áreas das Serras onde ocorrem nível de base local podem ocorrer pequenas manchas de solos com características hidromórficas.

É importante ressaltar que, conforme salienta Moraes Filho (2007), a área possui embasamento rochoso em que se destaca a presença de diques de rochas gabroicas, com baixos teores de

Por fim, a utilização das terras dessa região com atividades agrícolas e outros usos antrópicos exige atenção com as práticas de manejo, como forma de evitar a degradação dos recursos naturais, como o solo e a água. A declividade acentuada impõe restrições ao uso, exigindo especial atenção com os riscos de desmatamento, que podem acentuar os processos erosivos e comprometer a qualidade dos mananciais que abastecem a região.

$SiO_2$ ; isso deve resultar em uma fertilidade residual importante quando comparado com outros solos da mesma classe, mas oriundos de substratos diferentes, a exemplo dos sedimentos terciários que ocorrem, principalmente, nas regiões mais próximas do litoral.

Por fim, a utilização das terras dessa região com atividades agrícolas e outros usos antrópicos exige atenção com as práticas de manejo, como forma de evitar a degradação dos recursos naturais, como o solo e a água. A declividade acentuada impõe restrições ao uso, exigindo especial atenção com os riscos de desmatamento, que podem acentuar os processos erosivos e comprometer a qualidade dos mananciais que abastecem a região.

### **Bibliografia**

- Barbosa, J.S.F. & J.M.L. Domingues (1996) Mapa geológico do Estado da Bahia - Texto explicativo. Salvador: Universidade Federal da Bahia, Governo do Estado da Bahia.
- Brasil [Ministério das Minas e Energia] (1981) Projeto RADAMBRASIL. Folha SD24 Salvador. Rio de Janeiro: Ministério das Minas e Energia.
- Braun, O. (1971) Contribuição à geomorfologia do Brasil Central. R. Bras. Geogr. 32: 3-39.
- Braun, O. & R. Ramalho (1980) Geomorfologia da Bahia. R. Bras. Geogr. 42: 822-861.
- CEI [Centro de Estatística e informações (BA)] (1994) Informações básicas dos municípios baianos: Recôncavo Sul. Salvador: CEI.
- CEPLAC [Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira] (1976) Diagnóstico sócio-econômico da região cacaueira: Recursos Hídricos. Rio de Janeiro: IICA/CEPLAC.
- Dias, A.C.P.; Carvalho Filho & L.F. Silva (1969) Solos da Bacia hidrográfica do Rio Una. Comunicação Técnica 33. CEPEC.
- IBGE [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística] (2009) Banco de dados agregados. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/territorio/ufmenu.asp?z=t&o=4>. Acesso em agosto 2009.
- Leão, A.C. & S. Santana (1982) Solos do Bolsão do Maroim, Área do Pequeno Produtor. Boletim Técnico 92. CEPLAC.
- Moraes Filho, J.C.R. & E. S. Lima (2007) Região de Itapetinga, Sul da Bahia (Borda SE do Cráton do São Francisco): geologia e recursos minerais. Salvador, CPRM.
- King, L. A (1958) Geomorfologia do Brasil Oriental. R. Bras. Geogr. 18:147-265.
- Tricart, J. & T. Silva (1968) Estudos de Geomorfologia da Bahia e Sergipe. Salvador: Fundação para o Desenvolvimento da Ciência na Bahia.



## 2. A Vegetação do Complexo de Serras das Lontras

André Márcio Amorim<sup>1</sup> e Fernando Bittencourt Matos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

<sup>2</sup> Herbário do Centro de Pesquisas do Cacau, CEPEC

# Introdução

Na região sul da Bahia, os ambientes naturais sobre solos mais ricos e relevo suave foram os primeiros a sofrer as consequências da ação antrópica, especialmente para a implementação das extensas plantações de cacau no início do século XVIII. Somente nos últimos anos do século XX iniciaram-se estudos mais detalhados sobre a vegetação, mas esses trabalhos concentraram-se especialmente em regiões litorâneas, onde já haviam áreas de proteção estabelecidas, como o Parque Nacional do Monte Pascoal, o Parque Estadual da Serra do Conduru e a Reserva Biológica de Una.

O estudo florístico no Complexo de Serras das Lontras foi iniciado em 2004, por meio de uma parceria entre o Centro de Pesquisas do Cacau (CEPEC), o Jardim Botânico de Nova Iorque (NYBG) e a Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), dentro de um projeto mais amplo que buscava realizar levantamentos da vegetação em áreas de Mata Atlântica acima de 700 m de altitude no sul da Bahia. Devido às coletas mensais de material botânico, feitas em algumas trilhas e estradas de acesso, obteve-se uma coleção científica preliminar para a área que se encontra depositada no Herbário do Centro de Pesquisas do Cacau com duplicatas enviadas aos

A flora vascular nas Serras das Lontras até o momento foi representada por cerca de 900 espécies, das quais 82% correspondem a angiospermas e o restante, a samambaias e licófitas.

principais especialistas em plantas neotropicais.

A flora vascular nas Serras das Lontras até o momento foi representada por cerca de 900

espécies, das quais 82% correspondem a angiospermas e o restante, a samambaias e licófitas. Uma lista preliminar das angiospermas foi apresentada por Amorim et al. (2009) e os dados indicam que essa região compreende os mais significativos remanescentes de floresta ombrófila densa montana no sul da Bahia, com características muito particulares e abrigando uma enorme diversidade biológica que se encontra fortemente ameaçada nos dias atuais.

## Aspectos Florísticos das Angiospermas

Foram registradas até o momento 735 espécies de angiospermas, distribuídas em aproximadamente 110 famílias. As famílias que apresentaram o maior número de espécies foram Orchidaceae (72 spp.), Rubiaceae (61 spp.), Melastomataceae (44 spp.) e Bromeliaceae (38 spp.). Levando-se em consideração que a documentação da flora, até o momento, só foi feita em algumas trilhas e estradas de acesso e que estas áreas representam apenas 10% do complexo de Serras, pode ser estimado o dobro de espécies de angiospermas para a região das Serras das Lontras.

Percorrendo-se algumas de suas vertentes, podem-se notar particularidades fisionômicas que são atribuídas a diferentes fatores geomorfológicos (e.g., amplitude latitudinal e longitudinal, declividade, presença/ausência de rios e córregos) associados com a maior ou



menor ação antrópica sofrida pela área. Apesar dos íngremes vales, que em muitos trechos dificultam o acesso, nota-se que em diversos pontos houve drástica retirada de madeira e tentativa de cultivos como cacau, mandioca e seringueira. Ainda nos dias atuais, ações de extrativismo de palmito-juçara (*Euterpe edulis*) e estacas de diversas espécies arbóreas são percebidas. Nos períodos mais secos, é frequente também a atividade de queimadas para estabelecimento de cultivos de subsistência, com graves prejuízos para a vegetação original.

Entre as cotas altitudinais de 400 a 800 m, predominam áreas de florestas ombrófilas montanas que se destacam por apresentar, no dossel, árvores de grande porte como *Couepia impressa* e *C. monteclarensis* (Chrysobalanaceae), *Hymenaea oblongifolia* var. *latifolia* e *Macrolobium latifolium* (Fabaceae), *Ocotea cernua* e *Persea caesia* (Lauraceae), *Pouteria caimito* e *Pradosia lactescens* (Sapotaceae). Muitas dessas espécies são importantes economicamente e, em destaque, podemos ainda citar a amescla (*Protium warmingianum*), o angelim (*Andira fraxinifolia*), o pau-óleo (*Copaifera trapaezifolia*), o pau-d'arco-rosa (*Handroanthus heptaphyllus*), o imbiruçu-branco (*Eriotheca macrophylla*) e o pequi-preto (*Caryocar edule*).



Coleta Botânica

O sub-bosque dessas áreas é dominado por espécies de *Piper* (Piperaceae) e representantes de Rubiaceae dos gêneros *Coussarea*, *Faramea* e *Psychotria*, este último representado por quinze espécies. Ao contrário das áreas de florestas de terras baixas no sul da Bahia, as Serras das Lontras possuem elevada riqueza em Melastomataceae, com cerca de 50 espécies, a maioria compondo esse estrato, mas com *Tibouchina arborea* e *T. fissinervia* alcançando o dossel. Ainda como um elemento importante do sub-bosque e com o hábito hemiepifítico, encontramos *Evodianthus funifer* (Cyclanthaceae) e várias espécies de Araceae dos gêneros *Philodendron*, *Rhodospatha* e *Stenospermation*.

As epífitas são evidenciadas pela alta riqueza das famílias Araceae (*i.e.* especialmente espécies de *Anthurium*), Bromeliaceae e Orchidaceae, mas alguns outros grupos, como as Gesneriaceae e Piperaceae (*e.g.*, *Peperomia* spp.), contribuem claramente na composição dessa guilda. Dentre outras representantes epífitas, destacamos *Notopleura bahiensis* (Rubiaceae) e *Epiphyllum phyllanthus* (Cactaceae). Hemiepífitas de grande porte são destaques nessa fitofisionomia, ocorrendo espécies de *Clusia* (Clusiaceae), *Marcgravia* (Marcgraviaceae) e *Ficus* (Moraceae).



Figura 1. Vegetação do Complexo de Serras das Lontras. A. Vista geral a partir da Serra do Peito de Moça. B. Vegetação de altitude no topo do morro, evidenciando afloramentos rochosos. C. *Pteris schwackeana*, fronde jovem em desenvolvimento (báculo). D. *Megalastrum connexum*, soros. E. *Anemia organensis*, novo registro para a região Nordeste do Brasil. F. *Selaginella bahiensis*, espécie endêmica da Bahia. G. *Cyathea delgadii* (xaxim-com-espinho) e *Gleichenella pectinata*, espécies frequentes em ambientes alterados. Fotos: F. B. Matos.

Acima da cota altitudinal de 800 m, as áreas florestadas começam a se modificar em sua estrutura e composição florística. As árvores de grande porte vão, gradativamente, tornando-se mais escassas e predominam árvores de menor altura, com menor diâmetro de tronco e copa em geral muito ramificada. Essa paisagem é considerada como característica de floresta ombrófila alto-montana, mas suas delimitações são controversas e já foram discutidas por diversos autores (Oliveira-Filho e Fontes, 2000; Thomas e Barbosa, 2008; Veloso, 1992). Nas Serras das Lontras, essas áreas alcançam cotas de 1.000 metros e alguns cumes, como a Serra

Acima da cota altitudinal de 800 m, as áreas florestadas começam a se modificar em sua estrutura e composição florística. As árvores de grande porte vão, gradativamente, tornando-se mais escassas e predominam árvores de menor altura, com menor diâmetro de tronco e copa em geral muito ramificada.

do Peito de Moça e Serra Fina, chegam a possuir uma vegetação arbustiva entremeada por grupos herbáceos e com alta densidade de epífitas.

São nessas áreas que aparecem elementos que evidenciam interessantes aspectos na distribuição geográfica de espécies típicas de áreas

montanas. Algumas delas, conhecidas no estado da Bahia principalmente por coletas na Chapada Diamantina, foram documentadas pela primeira vez nessas vertentes íngremes, especialmente no cume da Serra do Peito de Moça e Serra Fina. Dentre alguns exemplos, podemos destacar *Schefflera varisiana* (Araliaceae), *Paralychnophora santosii* e *Pentacalia desiderabilis* (ambas Asteraceae), *Hedyosmum brasiliense* (Chloranthaceae), *Weinmannia paullinifolia* (Cunoniaceae) e *Drimys brasiliensis* (Winteraceae).

Com distribuição anterior conhecida apenas de áreas do sul e sudeste do Brasil, foram encontradas *Rhynchospora cryptantha* (Cyperaceae), *Fuchsia regia* (Onagraceae), *Heisteria silvianii* (Olacaceae), *Meliosma sellowii* (Sabiaceae), *Nematanthus lanceolatus* (Gesneriaceae) e *Vriesea paratiensis* (Bromeliaceae), além de diversas espécies de Orchidaceae. Também foram detectadas espécies cujos registros anteriores eram restritos às florestas do Espírito Santo como, por exemplo, *Beilschmiedia linharensis* (Lauraceae) e *Neoregelia pauciflora* (Bromeliaceae). Já a ocorrência de *Podocarpus sellowii* (Podocarpaceae), um dos raros representantes de gimnospermas nativos do Brasil, foi mais um indício da elevada importância biológica para essas formações. Essa espécie, apesar de amplamente distribuída no sul e sudeste do Brasil, só era conhecida na Bahia de outras duas localidades, sempre em pequenas populações isoladas nos cumes das Serras.



Floresta de encosta no Complexo de Serras das Lontras

Aproximadamente 15 espécies de angiospermas foram apontadas como novidades taxonômicas, a partir das investigações florísticas em alguns trechos da Serra das Lontras. Destaca-se *Quesnelia clavata*, uma Bromeliaceae só documentada em vertentes íngremes, e que representa a ocorrência mais setentrional do gênero *Quesnelia* na costa leste do Brasil (Amorim e Leme, 2009). Duas espécies de *Bertolonia* (Melastomataceae) e uma *Mikania* (Asteraceae) encontram-se submetidas para publicação (Borges et al., no prelo, e Baumgratz et al., subm.) e uma outra novidade é uma Acanthaceae com hábito epifítico que, segundo Amorim et al. (2009), é uma característica ainda não reportada nas Acanthaceae neotropicais. Além dos exemplos citados, foram também apontadas como novas uma *Leandra* (Melastomataceae - Jardim, A.B. e Goldenberg, R., com. pess.), um *Myrsine* (Myrsinaceae - Freitas, M.F., com. pess.) e uma *Paullinia* (Sapindaceae - Perdiz, R.O. e Ferruci, M.S. com. pess.), sendo que quase todos esses casos representam endemismos restritos e espécies fortemente ameaçadas de extinção.

Aproximadamente 15 espécies de angiospermas foram apontadas como novidades taxonômicas, a partir das investigações florísticas em alguns trechos do Complexo de Serras das Lontras.

A documentação de *Mendoncia bahiensis* (Acanthaceae), *Dendropanax amorimii*

(Araliaceae), *Heteropterys bullata* (Malpighiaceae) e *Portea nana* (Bromeliaceae) representam registros de espécies conhecidas apenas por coleções tipo, provenientes de localidades distintas de Serras das Lontras. Com distribuição anterior, conhecida apenas de áreas do Sul e Sudeste do Brasil, foram documentadas *Fuchsia regia* (Onagraceae), *Heisteria silvianii* (Olacaceae), *Meliosma sellowii* (Sabiaceae), *Mollinedia gilgiana*, *M. oligantha* (Monimiaceae), *Nematanthus lanceolatus* (Gesneriaceae) e *Vriesea paratiensis* (Bromeliaceae), além de diversas espécies de orquídeas. Também foram detectadas espécies cujos registros anteriores eram restritos às florestas do Espírito Santo como, por exemplo, *Beilschmiedia linharensis* (Lauraceae) e *Neoregelia pauciflora* (Bromeliaceae).

## Aspectos Florísticos das Samambaias e Licófitas

O Brasil abriga um dos principais centros de diversidade e endemismo de samambaias e licófitas da região neotropical (Tryon, 1972). A grosso modo, a circunscrição desse centro parece coincidir com a distribuição da Mata Atlântica brasileira, especialmente a sua porção localizada no sudeste do país, onde as montanhas atingem as maiores altitudes. Nessa região, estima-se que ocorram cerca de 600 espécies (Tryon e Tryon, 1982), ou seja, aproximadamente metade das 1.200 a 1.300 espécies verificadas para todo o território nacional.

As samambaias e licófitas estão entre os grupos vegetais que mais se destacam na composição florística das florestas úmidas do sul da Bahia, desempenhando um papel fundamental no ecossistema em que vivem. No entanto, o interesse da maioria dos botânicos e ecólogos que têm se dedicado a estudar essas ricas florestas sempre esteve voltado, prioritariamente, para o grupo das angiospermas. No que se refere às samambaias e licófitas, raros são os trabalhos produzidos para a região, merecendo destaque as listagens florísticas apresentadas por Mori

et al. (1983), Amorim et al. (2005, 2008) e Matos et al. (no prelo). Os trabalhos de Paciencia & Prado (2004, 2005a, 2005b), por sua vez, além de apresentarem listas com as espécies que ocorrem na região de Una, também abordam diversos aspectos ecológicos desse grupo de organismos.

A importância dessa comunidade de plantas para o ecossistema é fundamental, especialmente no que se refere à manutenção da umidade e à ciclagem dos nutrientes. Densas populações de samambaias, além de prevenirem erosões por meio da estabilização do solo por suas raízes, ajudam a moderar a evaporação e evitam flutuações acentuadas de umidade. Isso favorece o desenvolvimento de diversos tipos de micro-organismos, extremamente necessários ao equilíbrio ecológico do ambiente.

Os dados sobre as samambaias e licófitas do Complexo de Serras das Lontras, que serão apresentados a seguir, referem-se basicamente aos estudos do levantamento florístico das florestas montanas do sul da Bahia.

Até o momento, registrou-se para as Serras das Lontras a ocorrência de 150 espécies, distribuídas em 62 gêneros e 22 famílias de samambaias e licófitas. Merecem destaque *Abrodictyum cellulorum*, *Anemia organensis*, *Hymenophyllum pulchellum* e *Zygophlebia longipilosa*, coletadas pela primeira vez na região Nordeste do Brasil. Cabe ressaltar que esses dados ainda são preliminares e que a riqueza de espécies na região deve ser consideravelmente maior do que é apresentada aqui.

As famílias mais diversas foram Polypodiaceae (21), Dryopteridaceae (20) e Hymenophyllaceae (19). Juntas, essas três famílias compreendem cerca de 40% do total de espécies de samambaias e licófitas encontradas nas Serras das Lontras.

Sabe-se que a distribuição geográfica de diversos grupos de organismos é fortemente influenciada pelas variações climáticas decorrentes das variações latitudinais e altitudinais, desempenhando importante papel na composição florística de uma dada região. Algumas famílias de samambaias podem ser consideradas como características (mas não exclusivas) de regiões com altitudes elevadas. Os principais exemplos dessas famílias são: Cyatheaceae, Dryopteridaceae, Hymenophyllaceae, Lycopodiaceae e Polypodiaceae. Da mesma forma, muitos gêneros são predominantemente representados nessas áreas mais altas. Dentre estes, destacam-se *Diplazium*, *Elaphoglossum* e *Hymenophyllum*, que não coincidentemente estão entre os gêneros com maior riqueza específica nas Serras das Lontras.

As samambaias arborescentes da família Cyatheaceae se destacam dentre as demais samambaias por suas formas exuberantes, podendo atingir vários metros de altura e apresentando frondes dispostas apenas no ápice do caule, formando uma coroa. Representam um bom exemplo de interação com outros organismos, uma vez que seus troncos podem servir de substrato para várias espécies de plantas epífitas (e.g., orquídeas, musgos e outras samambaias), além de abrigarem diversos outros organismos, como formigas e fungos.

Alguns representantes da flora local de samambaias e licófitas são típicos de ambientes alterados (e.g, beira de estradas, bordas de mata, cabruças<sup>1</sup>, pastagens etc), podendo ser consideradas como indicadoras do grau de perturbação da vegetação. Exemplos de espécies que frequentemente dominam nesses ambientes antropizados incluem: *Adiantum latifolium*,

A exemplo do que ocorre com as angiospermas (Amorim et al., 2009), as montanhas do sul da Bahia parecem constituir o limite norte de distribuição para muitas samambaias e licófitas endêmicas da Mata Atlântica brasileira.

*Nephrolepis brownii* e *Pteridium arachnoideum*, além de todos os representantes da família Gleicheniaceae (gêneros *Dicranopteris*, *Gleichenella* e *Sticherus*). Apesar da introdução relativamente recente de

*Macrothelypteris torresiana*, *Nephrolepis brownii* e *Thelypteris dentata* na América tropical, essas espécies já se encontram amplamente naturalizadas em diversas partes do nosso continente. Nas Serras das Lontras, são espécies preferencialmente associadas a ambientes ruderais e que, aparentemente, não têm infligido sérios danos à flora local em termos de competição por hábitat.

A exemplo do que ocorre com as angiospermas (Amorim et al., 2009), as montanhas do sul da Bahia parecem constituir o limite norte de distribuição para muitas samambaias e licófitas endêmicas da Mata Atlântica brasileira. Algumas dessas espécies podem ser consideradas características das regiões montanhosas do sudeste e sul do Brasil (e.g., *Asplenium scandicinum*, *Ctenitis aspidioides*, *Cyathea rufa*, *Huperzia flexibilis*, *Micropolypodium achilleifolium*, *Pteris angustata*, *Terpsichore reclinata*, *Thelypteris raddii*, *Vittaria scabrida*, entre outras). De fato, análises preliminares de similaridade, comparando a flora de samambaias e licófitas de Serras das Lontras com diversas outras localidades da América Tropical (Matos, 2009), demonstraram a existência de uma forte relação entre as florestas montanas do sul da Bahia e certas regiões montanhosas do sudeste do Brasil. Sendo assim, a flora pteridofítica de Serras das Lontras seria mais bem caracterizada por elementos “sulinos” da Mata Atlântica.

Os dados sobre as samambaias e licófitas da Serra das Lontras ressaltam a importância e a elevada

Nesse contexto, o Complexo de Serras das Lontras destacam-se não apenas pelo elevado número de espécies que apresenta, mas também por preservar uma grande diversidade filogenética dentro de seus domínios.

riqueza da Mata Atlântica brasileira, revelando uma vegetação muito particular, com grande número de formas de vida, hábitos e táxons endêmicos. Devido às suas peculiaridades climáticas e geomorfológicas, as Serras das Lontras oferecem as condições propícias para o estabelecimento e desenvolvimento de diversas espécies de samambaias e licófitas, abrigando praticamente todas as ordens taxonômicas que foram propostas por Smith et al. (2006). As únicas exceções seriam Psilotales, Equisetales e as samambaias heterosporadas (Salviniales). Nesse contexto, o Complexo de Serras das Lontras destaca-se não apenas pelo elevado número de espécies que apresenta, mas também por preservar uma grande diversidade filogenética dentro de seus domínios.

<sup>1</sup> Forma tradicional de plantação de cacau sob a sombra de árvores nativas da Mata Atlântica.



A



B



D



C



E

Figura 2. Angiospermas do Complexo de Serras das Lontras. A. *Besleria flavovirens*, espécie sub-arbustiva freqüente nas áreas bem preservadas de altitudes. B. *Calathea zebrina*, espécie herbácea freqüente nas margens de rios e córregos e que apresenta grande potencial ornamental. C. *Sloanea* sp., espécie arbórea de grande porte, conhecida popularmente como “gindiba”, documentada uma única vez na área. D. *Pradosia lactescens*, espécie arbórea de grande porte, conhecida popularmente como “buranhém”, característica pelas inflorescências caulifloras. E. *Swartzia flaemingii*, espécie arbórea de grande porte, conhecida popularmente como “Jacarandá-branco-do-litoral”. Fotos: A. M. Amorim.

## Conclusão

Os dados apresentados e discutidos por Amorim et al. (2009) confirmam a elevada diversidade em plantas vasculares tipicamente encontradas em áreas de floresta na Bahia. Mais de cinquenta espécies presentes nas Serras das Lontras representam casos de endemismos restritos ao sul da Bahia, mas levando em consideração que muitas delas ainda não foram identificadas ou documentadas, esse número tende a aumentar nos próximos anos. Também muitas espécies ali presentes já constam na Lista Oficial de Espécies Ameaçadas de Extinção e esse fato, por si só, já é suficiente para se buscar uma proteção mais efetiva a esses remanescentes.

As Serras das Lontras foram apontadas por Martinelli (2007) como uma das áreas de altitude do Brasil com extrema importância para subsidiar ações em políticas de conservação internacionais. Amorim et al. (2009) forneceram argumentos adicionais a esse propósito, a partir da detecção de diferenças florísticas marcantes entre as Serras das Lontras quando comparadas com outras áreas serranas no sul da Bahia (e.g., Serra Bonita, Serra da Pedra Lascada) ou com áreas de florestas de terras baixas mesmo quando próximas (e.g., Reserva Biológica de Una, Parque Estadual da Serra do Conduru).

Apesar de alguns trechos das Serras das Lontras encontrarem-se parcialmente protegidos sob a forma de Reserva Particular do Patrimônio Nacional (RPPN), essas áreas representam menos de 10% da formação montanhosa onde estão inseridas. Espera-se a continuidade dos estudos florísticos na área e o estabelecimento de projetos para a investigação dos processos biológicos a que estão sujeitas as espécies e comunidades vegetais ali presentes. E espera-se que esforços futuros devam ser feitos para a ampliação da área de proteção legal. Essa será a única forma de garantia de sobrevivência a longo prazo das espécies de plantas vasculares ali encontradas e de muitas outras que ainda aguardam o registro.

## Bibliografia

- Amorim, A.M. & E. Leme (2009) Two New Species of *Quesnelia* (Bromeliaceae: Bromelioideae) from the Atlantic Rain Forest of Bahia, Brazil. *Brittonia* 61(1): 14-21.
- Amorim, A.M., P. Fiaschi, J.G. Jardim, W.W. Thomas, B.C. Clifton, & A.M.V. Carvalho (2005) The vascular plants of a forest fragment in southern Bahia, Brazil. *Sida* 21:1726-1752.
- Amorim, A.M., J.G. Jardim, M.M.M. Lopes, P. Fiaschi, R.A.X. Borges, R.O. Perdiz, & W.W. Thomas (2009) Angiospermas em remanescentes de floresta montana no sul da Bahia, Brasil. *Biota Neotropica* 9(3).
- Amorim, A.M., W.W. Thomas, A.M.V. Carvalho, & J.G. Jardim (2008) Floristic of the Una Biological Reserve, Bahia, Brazil. In: W.W. Thomas, ed. *The Atlantic Coastal Forests of Northeastern Brazil*. Mem. New York Bot. Gard. 100:67-146.
- Martinelli, G (2007) Mountain biodiversity in Brazil. *Rev. Bras. Bot.* 30:587-597.
- Matos, F.B. (2009) Samambaias e licófitas da RPPN Serra Bonita, município de Camacan, sul da Bahia, Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná, Brasil.
- Matos, F.B., A.M. Amorim & P.H. Labiak. (No prelo). The ferns and lycophytes of a montane tropical forest in southern Bahia, Brazil. *J. Bot. Res. Inst. Texas*.
- Mori, S.A., B.M. Boom, A.M. Carvalho & T.S. Santos (1983). Southern Bahian Moist Forests. *Bot. Rev.* 49:155-232.
- Oliveira - Filho, A.T. & M. A. L. Fontes (2000). Patterns of floristic differentiation among Atlantic Forests in Southeastern Brazil and the influence of climate. *Biotropica* 32:793-810.
- Paciencia, M.L.B. & J. Prado (2004). Efeitos de borda sobre a comunidade de pteridófitas na Mata Atlântica da região de Una, sul da Bahia, Brasil. *Rev. Bras. Bot.* 27:641-653.



- Paciencia, M.L.B. & J. Prado (2005a) Effects of forest fragmentation on pteridophyte diversity in a tropical rain forest in Brazil. *Plant Ecol.* 180:87-104.
- Paciencia, M.L.B. & J. Prado (2005b) Distribuição espacial da assembléia de pteridófitas em uma paisagem fragmentada de Mata Atlântica no sul da Bahia, Brasil. *Hoehnea* 32:103-117.
- Smith, A.R., K.M. Pryer, E. Schuettpelz, P. Korall, H. Schneider & P.G. Wolf (2006) A classification for extant ferns. *Taxon* 55:705-731.
- Thomas, W.W. & M. R. V. Barbosa (2008) Natural Vegetation Types in the Atlantic Coastal Forest of Northeastern Brazil. In: Thomas, W.W. (ed.). *The Atlantic Coastal Forests of Northeastern Brazil*. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 100:6-20.
- Tryon, R.M. (1972) Endemic areas and speciation in tropical American ferns. *Biotropica* 4:76-84.
- Tryon, R.M. & A.F. Tryon (1982) *Ferns and allied plants, with special reference to Tropical America*. New York: Springer-Verlag.
- Veloso, H.P. (1992) Sistema fitogeográfico. In: *Manual Técnico da Vegetação Brasileira* Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro.



### 3. Avifauna do Complexo de Serras das Lontras

Pedro F. Develey<sup>1</sup> e Andre C. De Luca<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil - SAVE Brasil



# Introdução

A biodiversidade do complexo das serras costeiras no sul da Bahia era desconhecida até pouco tempo atrás, quando a comunidade científica e organizações de conservação (BirdLife/SAVE Brasil e IESB) começaram a chamar a atenção para áreas como a Serra da Ouricana, em Boa Nova, e para o Complexo de Serras das Lontras, na região de Una e Camacan. Essas montanhas costeiras do sul da Bahia possuem uma avifauna única, ainda pouco conhecida e, segundo Pacheco e Bauer (1999), muito complexa, especialmente se considerarmos as novas espécies recentemente classificadas na sua porção sul. As primeiras pesquisas ornitológicas

Essas montanhas costeiras do sul da Bahia possuem uma avifauna única, ainda pouco conhecida e, segundo Pacheco e Bauer (1999), muito complexa, especialmente se considerarmos as novas espécies recentemente classificadas na sua porção sul.

na região iniciaram-se com a vinda do príncipe Maximiliano de Wied em 1830, resultando na descoberta de inúmeras espécies novas. Os poucos levantamentos que se seguiram se concentraram nas áreas de baixada. A importância biológica e a singularidade das serras e maciços pré-litorâneos existentes nessa região eram desconhecidas até a década de 1990, quando foi publicado o primeiro artigo chamando atenção para a avifauna dessas serras (Gonzaga et al., 1995). Desde então, novas espécies de aves vem sendo descritas nessas regiões montanhosas (Pacheco e Gonzaga, 1995; Gonzaga e Pacheco, 1995; Pacheco et al., 1996).



*Touit surdus*  
(apuim-de-cauda-amarela)

O Complexo de Serras das Lontras destaca-se por uma avifauna extremamente diversa e

ameaçada, sendo a área considerada uma IBA (Important Bird Area ou Área Importante para a Conservação das Aves) pelos critérios globais da BirdLife International (Bencke et al., 2006). Em 2005 foi publicada a lista de aves presentes nessas serras, que concentrou os estudos anteriores e os resultados de uma expedição ornitológica à região, promovida pela BirdLife International em 2001 (Silveira et al., 2005). De acordo com esse levantamento, 295 espécies

295 espécies foram encontradas no Complexo de Serras das Lontras. Recentemente, entre 2006 e 2009, foram realizados novos inventários que elevaram esse número para mais de 330 espécies

foram encontradas no Complexo de Serras das Lontras. Recentemente, entre 2006 e 2009, foram realizados novos inventários que elevaram esse número para mais de 330

espécies (Andre C. De Luca, *in litt.*). Considerando ambos os resultados, encontrou-se até o momento na área 16 espécies globalmente ameaçadas e 13 globalmente quase ameaçadas (Tabela 3.1). Além da elevada riqueza de espécies, a composição da avifauna nessas serras reflete a existência de trechos de vegetação bem preservados, com poucas espécies de áreas alteradas ou abertas que, quando ocorrem, estão mais concentradas nas áreas de altitude mais baixa (Silveira et al., 2005).

**Tabela 3.1.** Espécies de aves globalmente ameaçadas e quase ameaçadas de extinção encontradas no Complexo de Serras das Lontras.

Nome científico	Nome vulgar	Categoria de ameaça*
<i>Tinamus solitarius</i>	macuco	NT
<i>Leucopternis lacernulatus</i>	gavião-pombo-pequeno	VU
<i>Leucopternis polionotus</i>	gavião-pombo-grande	NT
<i>Harpia harpyja</i>	gavião-real	NT
<i>Aratinga auricapillus</i>	jandaia-de-testa-vermelha	NT
<i>Pyrrhura cruentata</i>	tiriba-grande	VU
<i>Pyrrhura leucotis</i>	tiriba-de-orelha-branca	NT
<i>Touit melanonotus</i>	apuim-de-costas-pretas	EN
<i>Touit surdus</i>	apuim-de-cauda-amarela	VU
<i>Amazona rhodocorytha</i>	chauá	EN
<i>Thalurania watertonii</i>	beija-flor-de-costas-violetas	NT
<i>Dysithamnus stictothorax</i>	choquinha-de-peito-pintado	NT
<i>Myrmotherula minor</i>	choquinha-pequena	VU
<i>Myrmotherula urosticta</i>	choquinha-de-rabo-cintado	VU
<i>Drymophila ochropyga</i>	choquinha-de-dorso-vermelho	NT
<i>Synallaxis cinerea</i>	joão-baiano	VU
<i>Thripophaga macroura</i>	rabo-amarelo	VU
<i>Acrobatornis fonsecai</i>	acrobata	VU
<i>Anabacerthia amaurotis</i>	limpa-folha-miúdo	NT
<i>Phylloscartes beckeri</i>	borboletinha-baiana	EN
<i>Phylloscartes oustaleti</i>	papa-moscas-de-olheiras	NT
<i>Phylloscartes sylviolus</i>	maria-pequena	NT
<i>Carpornis melanocephala</i>	sabiá-pimenta	VU
<i>Procnias nudicollis</i>	araponga	VU
<i>Lipaugus lanioides</i>	tropeiro-da-serra	NT
<i>Xipholena atropurpurea</i>	anambé-de-asa-branca	EN
<i>Iodopleura pipra</i>	anambezinho	NT
<i>Sporophila frontalis</i>	pioxó	VU
<i>Sporophila falcirostris</i>	cigarra-verdadeira	VU

\* As categorias de ameaça de cada espécie seguem a lista divulgada pela BirdLife International (2009), sendo: NT - Quase ameaçada, VU - Vulnerável, EN - Em perigo, CR - Criticamente em perigo.

## Avifauna Montana e Gradiente Altitudinal

A comunidade de aves encontrada nas serras costeiras do sul da Bahia é diferenciada e apresenta maior afinidade com a avifauna das montanhas do sudeste brasileiro do que com

aquela encontrada nas matas de baixada adjacentes (Gonzaga et al., 1995). Um total de 43 espécies registradas no Complexo de Serras das Lontras são consideradas como típicas de florestas de montanhas, de acordo com a classificação de Gonzaga et al. (1995). Desse modo, essas serras são de grande importância para esse grupo de aves no Estado, sendo o único refúgio para muitas espécies cuja ocorrência era desconhecida na Bahia até pouco tempo. O Complexo de Serras das Lontras representa o limite setentrional de ocorrência para algumas espécies endêmicas da Mata Atlântica, como *Selenidera maculirostris* (araçari-poca), *Melanerpes flavifrons* (benedito-de-testa-amarela), *Myrmotherula gularis* (choquinha-de-garganta-pintada) e *Phylloscartes sylviolus* (maria-pequena).



*Pyrrhura cruentata*  
(tiriba-grande)

As matas de encosta ao longo das serras costeiras no Brasil apresentam variações quanto à estrutura e à complexidade da vegetação, influenciadas pela altitude em que ocorrem, profundidade do solo, declividade do terreno e massas de ar vindas do oceano. Essas diferenças quanto à complexidade e estrutura da vegetação influenciam diretamente a composição da avifauna. Na região sudeste, a Serra do Mar apresenta uma clara variação na composição da avifauna ao longo de um gradiente altitudinal, no qual algumas espécies ocorrem exclusivamente em cotas mais altas ou mais baixas (Goerck, 1999).



*Carpornis melanocephala*  
(sabia-pimenta)

No caso das Serras das Lontras assim como nas outras serras do sul da Bahia, as montanhas são mais baixas, em comparação com as do sudeste, e a diferenciação na composição da avifauna não é totalmente clara entre as cotas 400 m e 800 m. Somente acima desta, quando ocorre uma mudança significativa na estrutura da vegetação, podem ser registradas em maior abundância algumas

A comunidade de aves encontrada nas serras costeiras do sul da Bahia é diferenciada e apresenta maior afinidade com a avifauna das montanhas do sudeste brasileiro do que com aquela encontrada nas matas de baixada adjacentes (Gonzaga et al., 1995)

espécies que são características de cotas altitudinais mais elevadas, como *Drymophila ochropyga* (choquinha-de-dorso-vermelho), *Scytalopus* sp, *Heliobletus* sp. e *Hemitriccus diops* (olho-falso). Um exemplo dessa distribuição diferenciada ao longo das cotas altitudinais é o caso do *Lipaugus vociferans* (cricrió), restrito às matas de baixada, enquanto que o *L. lanioides* (tropeiro-da-serra) é típico das matas de altitude. No entanto, no alto das Serras do Complexo de Lontras, as duas espécies foram registradas ocorrendo lado a lado.



Ciro Albano

*Xipholena atropurpurea*  
(anambé-de-asa-branca)

Outras espécies típicas de matas de baixada no sudeste, mas que no Complexo de Serras das Lontras também ocorrem em cotas mais elevadas, são *Piculus flavigula* (pica-pau-bufador), *Carpornis melanocephalus* (sabiá-pimenta), *Formicarius colma* (galinha-do-mato) e *Drymophila squamata* (pintadinho).

Andre De Luca



*Myrmotherula urosticta*  
(choquinha-de-rabo-cintado)

Desse modo, o complexo de serras costeiras do sul da Bahia apresenta uma avifauna única, com elementos característicos das serras do sudeste ao lado de espécies típicas da hileia baiana. Além disso, essas serras

também abrigam algumas aves não encontradas em nenhum outro local em todo o Estado da Bahia. Dessa forma, têm uma importância crucial, não só do ponto de vista científico, mas principalmente do ponto de vista da conservação da diversidade biológica regional.

## Espécies Novas

Outra característica que faz do Complexo de Serras das Lontras uma localidade especialmente importante para a conservação das aves da Mata Atlântica é a presença de novos táxons na área. *Phylloscartes beckeri* (borboletinha-baiana) e *Synallaxis cinerea* (joão-baiano), descritos recentemente na Serra da Ouricana, município de Boa Nova (cerca de 100 km das Serras das Lontras) (Gonzaga e Pacheco, 1995; Pacheco e Gonzaga, 1995), também são encontrados em Lontras. Outra espécie recentemente descrita na área, *Acrobatornis fonsecai* (acrobata, foto da capa do capítulo), é freqüentemente encontrada nas *cabruças*<sup>1</sup> do

<sup>1</sup> Forma tradicional de plantação de cacau sob a sombra de árvores nativas da Mata Atlântica.

Complexo de Serras das Lontras (Pacheco et al. 1996), no entanto também foi registrada em áreas menos elevadas, como as proximidades da Reserva Biológica de Una (Andre C. De Luca, *in litt*).

Além disso, no Complexo de Serras das Lontras existem pelo menos duas espécies novas ainda em processo de descrição pertencentes aos gêneros *Heliobletus* e *Scytalopus* (Silveira et al., 2005).

Esse *Heliobletus* provavelmente possui distribuição restrita às serras Bonita, Lontras e Javi. Essa característica somada à pequena quantidade de florestas contínuas remanescentes da região torna essa nova espécie muito vulnerável, sendo que uma vez que estiver oficialmente descrita, deverá receber o status de ameaçada de extinção.

Outra característica que faz do Complexo de Serras das Lontras uma localidade especialmente importante para a conservação das aves da Mata Atlântica é a presença de novos táxons na área.

Tais descobertas em relação às aves já indicam a importância de se garantir a preservação desse complexo de serras, que apresenta um alto interesse biogeográfico. Outros grupos de vertebrados são ainda menos conhecidos nessas serras e podem revelar dados mais surpreendentes sobre a área.

### Bibliografia

- Bencke, G. A. G. N. Maurício, P. F. Develey & J. M. Goerck (orgs.) (2006) Áreas Importantes para a Conservação das aves no Brasil. Parte 1 - Estados do Domínio da Mata Atlântica. São Paulo: SAVE Brasil.
- BirdLife International (2009) The BirdLife checklist of the birds of the world with conservation status and taxonomic sources. Version 2. Disponível em: [http://www.birdlife.org/datazone/species/downloads/Checklist\\_v2\\_June09.zip](http://www.birdlife.org/datazone/species/downloads/Checklist_v2_June09.zip) (último acesso em 30 de Agosto de 2009)
- Goerck, J. M. (1999) Distribution of birds along an elevational gradient in the Atlantic Forest of Brazil: implications for the conservation of endemic and endangered species. *Bird Conserv. Intern.* 9: 235-253.
- Gonzaga, L. A. P. & J. F. Pacheco (1995) A new species of *Phylloscartes* (Tyrannidae) from the mountains of southern Bahia, Brazil. *Bull. Brit. Orn. Club* 115: 88-97.
- Gonzaga, L. A. P., J. F. Pacheco, C. Bauer & G. D. A. Castiglioni (1995) An avifaunal survey of the vanishing montane Atlantic forest of southern Bahia, Brazil. *Bird Conserv. Intern.* 5:279-290.
- Pacheco, J. F. & C. Bauer (1999) Estado da arte da ornitologia na Mata Atlântica e Campos Sulinos. Relatório não publicado à Conservation International.
- Pacheco, J. F. & L. A. P. Gonzaga (1995) A new species of *Synallaxis* of the ruficapilla/infuscate complex from eastern Brazil (Passeriformes: Furnariidae). *Ararajuba* 3: 3-11.
- Pacheco, J. F., B. M. Whitney & L. P. Gonzaga (1996) A new genus and species of furnariid (Aves: Furnariidae) from the cocoa-growing region of southeastern Bahia, Brazil. *Wilson Bull.* 108: 397-433.
- Silveira, L. F.; P. F. Develey, J. F. Pacheco & B. Whitney (2005) Birds of Serra das Lontras-Javi Complex, Bahia, Brazil. *Cotinga* 24: 45-54.



## 4. Diversidade de mamíferos não voadores no Complexo de Serras das Lontras

Camila Righetto Cassano<sup>1</sup> e Maria Cecília Martins Kierulff<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Estudos Socioambientais do Sul da Bahia - IESB

<sup>2</sup> Instituto Pri-Matas para a Conservação da Biodiversidade



# Introdução

Os mamíferos constituem um dos grupos de organismos mais bem conhecidos pela ciência e pela população em geral; entretanto, poucos locais de floresta neotropical possuem listas completas desse grupo em consequência de métodos de amostragem que não contemplam o registro da totalidade das espécies (Voss e Emmons, 1996). A Mata Atlântica é o segundo bioma em termos de diversidade de mamíferos no Brasil, perdendo apenas para a Amazônia, mas possui um número significativamente maior de espécies do que o esperado para sua área, incluindo inúmeras espécies endêmicas e ameaçadas de extinção (Costa et al., 2005).

As principais ameaças para a conservação dos mamíferos são a perda, a fragmentação de habitat, devido ao desmatamento, e a caça predatória. Essas ações antrópicas resultam no isolamento de populações pequenas nos fragmentos de floresta remanescentes; essas populações não conseguem se manter em médio e longo prazo devido a problemas demográficos e genéticos, principalmente causados pela consanguinidade. Dessa forma, muitas espécies vão se extinguindo localmente e, com o tempo, desaparecem de toda uma região ou até mesmo da natureza.

Devido à grande extensão de floresta que existe na região quando comparada a outras partes da Mata Atlântica do nordeste brasileiro, o Complexo de Serras das Lontras ainda abriga populações viáveis de inúmeras espécies de mamíferos, ou seja, populações capazes de se manter por um longo prazo sem interferência direta de ações de manejo. Entretanto, para a conservação das espécies na região, são necessárias a proteção da floresta e a redução da caça. A grande variação de altitude - de 150 m até mais de 1.000 m - contribui para a grande diversidade de habitats no Complexo de Serras das Lontras (ver capítulo 2 deste volume), e o mosaico formado pelos diferentes tipos de vegetação aumenta a diversidade de recursos alimentares disponíveis para as espécies de mamíferos.

Além disso, os fragmentos nas partes mais baixas das Serras estão conectados por plantações de cacau sombreadas por árvores nativas da Mata Atlântica (cabucas), estabelecidas principalmente nos vales e na base das Serras, que permitem que indivíduos de algumas espécies transitem entre remanescentes florestais, diferentes de outras áreas isoladas, por exemplo, por pastagens ou outro tipo de uso do solo, que dificultam ou até mesmo interrompem a travessia de espécies de mamíferos florestais. Essa conexão entre florestas remanescentes aumenta ainda mais as chances de sobrevivência das populações por um longo prazo, que podem se dispersar e expandir para outras áreas no entorno das Serras.

O Complexo de Serras das Lontras é ainda pouco conhecido e pouco estudado do ponto de vista de sua diversidade de espécies. Em relação aos mamíferos, um único estudo realizado na região teve como objetivo inventariar as espécies; nele, 38 mamíferos não voadores foram registrados, sobretudo por meio de entrevistas realizadas com moradores locais (Moura, 2003). Em 2007 foi realizado um censo de primatas na região (Moreira, 2008) e, mais recentemente, um levantamento dos mamíferos de médio e grande porte com armadilhas

fotográficas, em um estudo que compreende as Serras das Lontras e a região à leste até a Reserva Biológica de Una (C.R.C., dados não publicados).

## Primatas

Seis das oito espécies de primatas que ocorrem no sul da Bahia foram registradas para o Complexo de Serras das Lontras: *Callithrix kuhlii*, *Callicebus melanochir*, *Cebus xanthosternos*, *Leontopithecus chrysomelas*, *Alouatta* sp. (as entrevistas indicaram a presença de bugios mas não foi possível concluir se a espécie que ocorre na região é *A. clamitans* ou *A. fusca*) e *Brachyteles hypoxanthus*. O macaco-prego-do-peito-amarelo (*C. xanthosternos*) e o miquiqui-do-norte (*B. hypoxanthus*) estão



Carlos Eduardo Guidorizzi

Mico-leão-da-cara-dourada  
(*Leontopithecus chrysomelas*)

Seis das oito espécies de primatas que ocorrem no sul da Bahia foram registradas para o Complexo de Serras das Lontras: *Callithrix kuhlii*, *Callicebus melanochir*, *Cebus xanthosternos*, *Leontopithecus chrysomelas*, *Alouatta* sp. (as entrevistas indicaram a presença de bugios mas não foi possível concluir se a espécie que ocorre na região é *A. clamitans* ou *A. fusca*) e *Brachyteles hypoxanthus*. O macaco-prego-do-peito-amarelo (*C. xanthosternos*) e o miquiqui-do-norte (*B. hypoxanthus*) estão entre os primatas mais ameaçados de extinção, não apenas na Mata Atlântica, mas em toda a região neotropical.

eliminação do miquiqui-do-norte e do bugio na Bahia. O mico-leão-da-cara-dourada (*L. chrysomelas*) está classificado como “em perigo”. O guigó (*C. melanochir*) e o bugio como “vulneráveis”. Apenas o sagui (*C. kuhlii*) não está incluído na lista das espécies brasileiras ameaçadas de extinção (Machado et al., 2005). Todos os primatas do Complexo de Serras das Lontras são endêmicos da Mata Atlântica, ou seja, não são encontrados em nenhum outro bioma.

## Felinos

Além dos primatas, os felinos constituem outro grupo de espécies que precisam de grandes áreas preservadas para manter populações

Além dos primatas, os felinos constituem outro grupo de espécies que precisam de grandes áreas preservadas para manter populações viáveis. Ocorrem naturalmente em baixas densidades e dependem de populações de presas para se alimentar.



Gato do mato  
(*Leopardus* sp.)

viáveis. Ocorrem naturalmente em baixas densidades e dependem de populações de presas para se alimentar. Geralmente estão no topo da cadeia alimentar e, por isso, contribuem para o equilíbrio dos ecossistemas que ocupam.

Por meio de entrevistas e de registros fotográficos foi constatado que ao menos quatro espécies de felinos ocorrem no Complexo de Serras das Lontras: *Puma concolor*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus wiedii* e *Hepailurus yagouaroundi*. Com exceção da última, todas as espécies constam na lista da fauna brasileira ameaçada de extinção (Machado et al., 2005). Por se tratar de espécies raras e de hábito noturno, os registros de felinos são escassos, e a ausência de estudos com objetivo específico de conhecer o grupo impede até mesmo que as espécies presentes sejam

identificadas com precisão. Para a onça-pintada (*Panthera onca*), por exemplo, não existe registro recente na região, porém, é possível que algum indivíduo dessa espécie ainda utilize as florestas remanescentes nas Serras das Lontras, sobretudo pela sua grande capacidade de deslocamento.

## Outros grupos

Completando a lista de carnívoros, outras cinco espécies foram recentemente registradas em armadilhas fotográficas: o jupará (*Potos flavus*), a irara (*Eira barbara*), o quati (*Nasua nasua*), o guaxinim (*Procyon cancrivorus*) e a raposa (*Cerdocyon thous*); a lontra (*Lontra longicaudis*) e o furão (*Galictis vittata*) foram relatados por moradores locais.



Preguiça-de-coleira  
(*Bradypus torquatus*)

Ao menos três espécies de tatus são conhecidas na região: *Dasybus novemcinctus*, *Euphractus sexcinctus* e *Cabassous* sp. Os tatus estão entre os animais silvestres mais utilizados como

fonte de alimento por moradores locais, porém o impacto da caça sobre essas espécies é desconhecido.

A preguiça-de-coleira (*B. torquatus*) é ameaçada de extinção (“vulnerável”; Machado et al., 2005) principalmente devido à redução e à fragmentação de seu hábitat, uma vez que tem movimentos lentos e grande dificuldade de se deslocar em paisagens desflorestadas (Chiarello, 2008).

Outras espécies da ordem Pilosa registradas no Complexo de Serras das Lontras são o tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) e as preguiças *Bradypus torquatus* e *B. variegatus*. A

preguiça-de-coleira (*B. torquatus*) é ameaçada de extinção (“vulnerável”; Machado et al., 2005) principalmente devido à redução e à fragmentação de seu hábitat, uma vez que tem movimentos lentos e grande dificuldade de se deslocar em paisagens desflorestadas (Chiarello, 2008).

Camilla R. Cassano



Tamanduá-mirim  
(*Tamandua tetradactyla*)

O ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*), também relatado em entrevistas e recentemente fotografado por pesquisadores, é classificado como “vulnerável” na lista brasileira de espécies ameaçadas de extinção. Apesar de descer esporadicamente ao chão, é provável que não sejam muito eficientes em percorrer grandes distâncias entre fragmentos

isolados por áreas abertas, onde seriam facilmente vítimas de predadores (Chiarello et al., 2008).

Uma segunda espécie de ouriço (*Sphigurus insidiosus*) foi registrada em entrevistas, além do preá (*Cavia* sp.), do esquilo (*Sciurus aestuans*) e uma espécie de roedor conhecida como rato-paca (*Nectomys squamipes*), assim conhecida por exibir hábito semiaquático. O esquilo (*Sciurus aestuans*), além de registrado em entrevista, foi visualizado por pesquisadores; a cutia (*Dasyprocta leporina*) e a paca (*Cuniculum paca*) foram registradas em armadilhas fotográficas em áreas de floresta, e a paca também foi registrada em cabruças próximas a cursos de água. Três pequenos roedores (*Oryzomys laticeps*, *O. russatus* e *Oecomys* sp.) já foram capturados na região, porém essa lista é certamente subestimada pela escassez de esforços realizados para registro desses pequenos mamíferos.

Outras duas espécies frequentemente ameaçadas pela caça com registro confirmado no Complexo de Serras das Lontras são o caititu (*Pecari tajacu*) e o veado ou corso (*Mazama gouazoubira*), ambos registrados em entrevistas e o segundo fotografado e observado. O marsupial saruê (*Didelphis aurita*) foi identificado como a espécie de mamífero mais utilizado para alimentação por moradores do entorno da Reserva Biológica de Una (Santos, 1999) e, embora seja uma espécie relativamente resistente à substituição das florestas maduras por florestas secundárias ou plantações, é frequentemente indicada como um animal que já foi mais abundante no passado.



Irara  
(*Eira barbara*)

Camilla R. Cassano

Outros marsupiais menores registrados para a região das Serras são *Metachirus nudicaudatus*, *Philander frenata* e *Chironectes minimus*, porém mais espécies desse grupo com certeza

ocorrem na região e não foram observadas devido ao pequeno esforço de pesquisa. Um pequeno marsupial (*Monodelphis americana*) foi por mais de uma vez capturado dentro de residências na Fazenda Palmeiras, de propriedade do IESB.

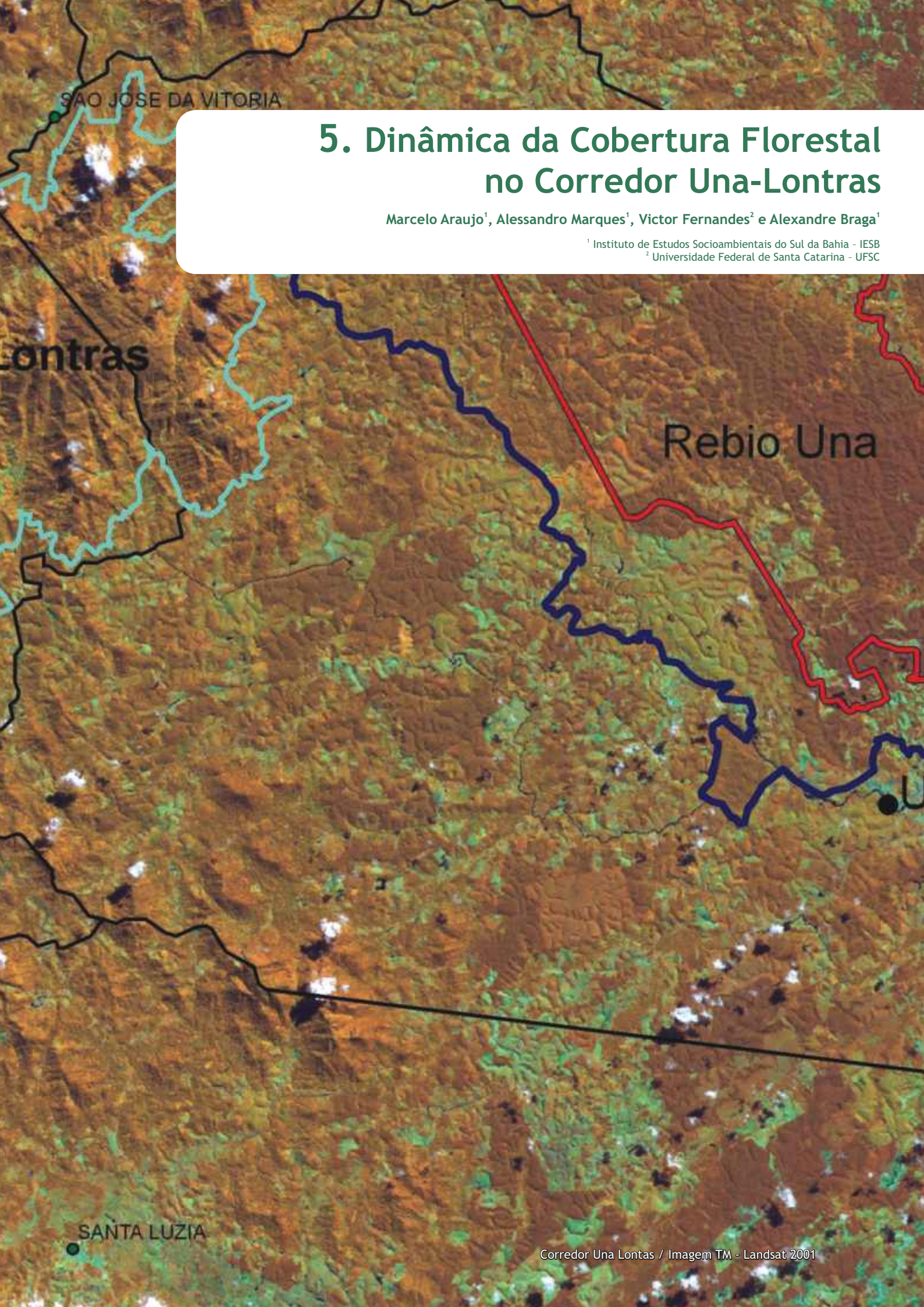
## Conclusão

Atualmente, são poucas as florestas com extensão suficiente para proteger populações de mamíferos, sobretudo de médio e grande porte. O Complexo de Serras das Lontras abrigam alguns dos últimos grandes remanescentes florestais da região e, junto com a Reserva Biológica de Una, têm tamanho suficiente para proteger grande parte das espécies de mamíferos. A proteção integral do Complexo de Serras das Lontras é essencial para a manutenção de um dos maiores e últimos remanescentes de Mata Atlântica do nordeste brasileiro e de sua fauna única.

O Complexo de Serras das Lontras abrigam alguns dos últimos grandes remanescentes florestais da região e, junto com a Reserva Biológica de Una, têm tamanho suficiente para proteger grande parte das espécies de mamíferos.

## Bibliografia

- Chiarello, A.G. (2008) Sloth ecology: An overview of field studies. In: Vizcaíno, S.F. & W. J. Loughry (eds.) The Biology of the Xenarthra. pp. 269-280.
- Chiarello, A.G.; Faria, D. & Oliveira, P.A. de. (2008). *Chaetomys sub spinosus*. In: Machado, A.B.M.; Drummond, G.M. & Paglia, A.P. (eds). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Ministério do Meio Ambiente: Brasília, pp.832-833.
- Costa, L.P.; Y.L. R. Leite, S. L. Mendes & A. D. Ditchfield (2005) Conservação de mamíferos no Brasil. *Megadiversidade*, 1: 103-112.
- Machado, A.B.M., C. S. Martins & G. M. Drummond (2005) Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção: incluindo as espécies quase ameaçadas e deficientes em dados. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.
- Moreira, L.L.B. (2008) Primatas das Serras das Lontras e Javi: Estado das populações e seu papel na conservação regional da comunidade de primatas no sul da Bahia. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC.
- Moura, R.T. (2003) Distribuição e ocorrência de mamíferos na Mata Atlântica do sul da Bahia. In: Prado, P.I. et al. (Orgs.) Corredor de Biodiversidade da Mata Atlântica do sul da Bahia. Publicação em CD-ROM, Ilhéus, IESB/CI/CABS/UFMG/UNICAMP.
- Santos, G.J.R. dos. (1999) Caracterização da caça na região do entorno da Reserva Biológica de Una - BA. Relatório final apresentado ao Projeto Remanescentes de Florestas na Região de Una - BA, Restauna/Probio.
- Voss, R. & L.H. Emmons (1996) Mammalian diversity in Neotropical lowland rainforest: a preliminary assessment. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 230:1-115.



## 5. Dinâmica da Cobertura Florestal no Corredor Una-Lontas

Marcelo Araujo<sup>1</sup>, Alessandro Marques<sup>1</sup>, Victor Fernandes<sup>2</sup> e Alexandre Braga<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Estudos Socioambientais do Sul da Bahia - IESB

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

# Introdução

No sul da Bahia, a faixa litorânea entre os rios de Contas e Jequitinhonha abriga uma grande diversidade de espécies da fauna e da flora, constituindo uma das áreas mais prioritárias para a conservação da Mata Atlântica (Martini et al., 2007; Prado et al., 2003). Essa riqueza biológica encontra-se parcialmente protegida em três importantes unidades de conservação de proteção integral - a Reserva Biológica de Una, o Refúgio de Vida Silvestre de Una e o Parque Estadual da Serra do Conduru. Na mesma região, existe a proposta de criação do Parque Nacional de Serras das Lontras (MMA, 2006).

Nos últimos anos, os estudos em biologia da conservação têm enfatizado a importância do esforço de conservação não ficar restrito às áreas protegidas, devendo ser ampliado para além das suas fronteiras, como forma de evitar o seu isolamento no médio e longo prazo. Dentro desse contexto surgem as propostas de “corredores ecológicos” ou “corredores de biodiversidade”, os quais se fundamentam na análise e planejamento da paisagem para o desenho de áreas prioritárias de atuação (Prado et al., 2003).

Este estudo buscou identificar e caracterizar a paisagem da região do Corredor Una-Lontras, envolvendo o entorno da Reserva Biológica de Una até as Serras das Lontras, localizada entre os municípios de Una, Arataca e Ilhéus.

Este estudo buscou identificar e caracterizar a paisagem da região do Corredor Una-Lontras, envolvendo o entorno da Reserva Biológica de Una até as Serras das Lontras, localizada entre os municípios de Una, Arataca e Ilhéus. Esse corredor é de extrema prioridade para a conservação de primatas e aves da Mata Atlântica, além de constituir uma região produtora de água, protegendo um expressivo conjunto de nascentes que integram a bacia do Rio Una.

## A Evolução da Cobertura Florestal no Período de 1986 a 2001

As análises da cobertura florestal foram realizadas a partir do processamento de imagens TM Landsat 5, do ano 1986, e ETM+ Landsat 7, do ano 2001. Fotografias aéreas, do período de 1997 e de 2002, foram utilizadas como auxiliares no processo de interpretação das classes de uso e ocupação do solo.

As imagens foram processadas utilizando o software Erdas 5.5, tendo sido realizada uma classificação supervisionada, utilizando o algoritmo de máxima verossimilhança aplicado às bandas 1, 2, 3, 4, 5 e 7, das cenas 215\_70 e 215\_71. Os resultados obtidos foram checados em campo.

A classificação da imagem Landsat, ano 2001, revela que 46% da paisagem está ocupada com remanescentes florestais em estágio avançado e médio de regeneração. A comparação entre as imagens de 2001 e de 1986 revela que houve um aumento da cobertura florestal da ordem de 5% em relação ao ano de 1986. As mesmas análises revelam que, em um período de 15 anos,



houve uma perda de 20.632 ha de florestas, a uma taxa de 0,8% ao ano. Por outro lado, houve regeneração natural em uma superfície da paisagem equivalente a 26.573.0 ha (Tabela 5.1, Figura 5.1).

As análises realizadas com o uso do programa Fragstat 3.3 (McGarigal e Marks, 1994) permitiram verificar que o Corredor Una-Lontras, apesar de apresentar um bom índice de cobertura florestal, vem sofrendo um intenso processo de fragmentação, pois no período

As análises realizadas permitiram verificar que o Corredor Una-Lontras, apesar de apresentar um bom índice de cobertura florestal, vem sofrendo um intenso processo de fragmentação, pois no período analisado houve um aumento de 54% no número total de fragmentos (NP), seguido da ampliação da quantidade de fragmentos menores que 100 ha.

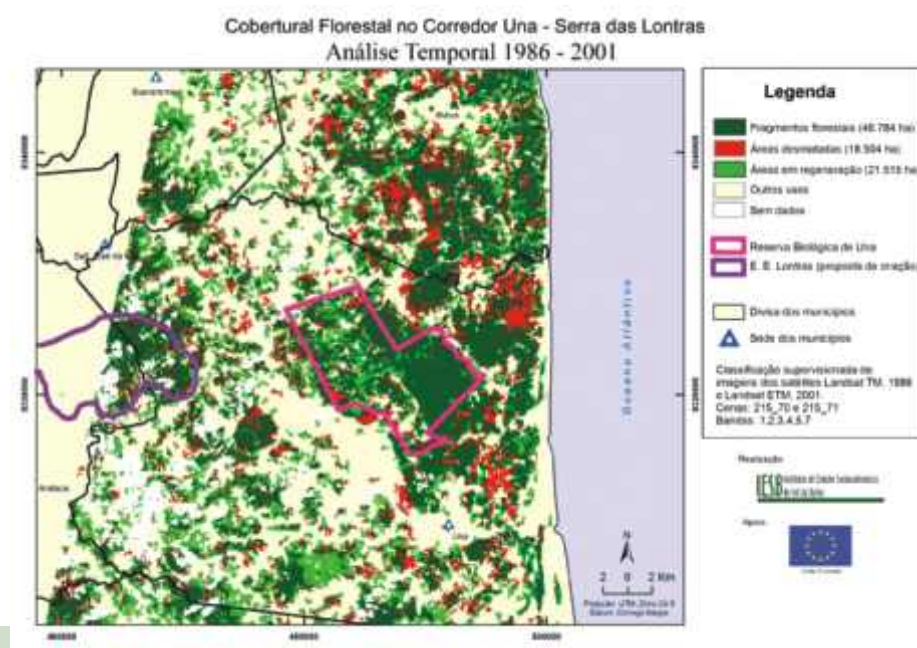


Figura 5.1. Análise temporal no Corredor Una-Lontras, 1986 a 2001.

Tabela 5.1. Uso e ocupação no Corredor Una-Lontras, 1986 a 2001.

Uso e ocupação	Ano 2001 (ha)	%	Ano 1986 (ha)	%
Floresta estágio avançado	63.731	34,3	57.435	31,0
Floresta estágio médio	21.459	11,6	18.103	9,8
Floresta estágio inicial/pasto sujo	19.456	10,5	16.909	9,1
Cacau/Cabruças <sup>1</sup>	35.521	19,1	45.627	24,6
Agricultura perene	13.731	7,4	2.979	1,6
Pastagens/Agricultura anual	20.227	10,9	25.996	14,0
Manguezais	1.765	1,0	1.729	0,9
Não classificado/Nuvens	9.664	5,2	16.776	9,0
	185.554	100,0	185.554	100,0

<sup>1</sup> Forma tradicional de plantação de cacau sob a sombra de árvores nativas da Mata Atlântica.

analisado houve um aumento de 54% no número total de fragmentos (NP), seguido da ampliação da quantidade de fragmentos menores que 100 ha, como pode ser observado nas Tabelas 5.2 e 5.3. Para essas análises foram consideradas, na classe floresta, o total das áreas correspondentes às categorias “floresta estágio avançado” e “floresta estágio médio”.

O maior fragmento, em 1986, atingia o tamanho de 20.202 ha e correspondia a 26,7% da classe floresta. Em 2001, o maior fragmento abrangia 15.834 ha e passou a representar 18,6% da superfície total da floresta.

**Tabela 5.2.** Métricas de áreas aplicadas em fragmentos de florestas, período 1986 a 2001.

Floresta (ano)	CA (ha)	NP
1986	75.538,35	3570
2001	85.190,20	5486

CA - Área da Classe (florestas)

NP - Numero total de fragmentos

**Tabela 5.3.** Variação na quantidade de fragmentos no período 1986 a 2001.

Intervalo de tamanho (ha)	1986	2001
<100	3.513	5.436
100-500	40	33
500-1000	8	7
1000-5000	6	7
> 5000	2	3

## Conclusão e Recomendações

As análises apontam que o Corredor Una-Lontras apresenta uma cobertura florestal significativa quando comparado com outras regiões da Mata Atlântica do nordeste do Brasil. A área considerada neste estudo envolveu a totalidade das terras do município de Una, englobando parcialmente os municípios de Ilhéus e Arataca.

Os resultados mostram que no período entre 1986 e 2001 houve aumento absoluto da cobertura florestal, devido à regeneração de áreas anteriormente desmatadas; por outro lado, houve perda de florestas maduras ao mesmo tempo em que houve fragmentação, ou seja, os blocos de florestas ficaram menores e mais isolados, conforme verifica-se com o aumento do número de fragmentos abaixo de 100 ha. Em um período de 15 anos, houve uma perda de 20.632 ha de florestas, a uma taxa de 0,8% ao ano. Por outro lado, no mesmo período, houve regeneração natural em uma superfície equivalente a 26.573.0 ha, mas essa floresta regenerada é menos rica do que a floresta madura que foi perdida.

O aumento da área total de florestas explica-se parcialmente pela crise na agricultura regional que resultou no abandono de várias áreas cultivadas, inclusive plantios de cacau pelo método

cabruca, onde a vegetação regenera rapidamente, pois as árvores mantidas para o sombreamento atuam como matrizes, produzindo frutos e sementes para a dispersão (Sambuichi e Haridasan, 2007). Além disso, os sensores e as metodologias clássicas de processamento de imagens não são muito hábeis em distinguir as cabruças abandonadas das florestas maduras.

As análises apontam que o Corredor Una-Lontras apresenta uma cobertura florestal significativa quando comparado com outras regiões da Mata Atlântica do nordeste do Brasil.

Outra questão a ser observada refere-se à perda de vegetação nativa no

interior da Reserva Biológica de Una, resultado da regularização fundiária tardia; contudo, mesmo essa perda foi inferior à taxa de regeneração. Em 2000, o processo de regularização fundiária foi retomado e, a partir de 1997, houve melhoria na gestão da Reserva, com o fortalecimento das ações de fiscalização e manejo. Nesse período, mudanças importantes na legislação ambiental, como o Decreto 750/93, que suspendeu o corte raso, e a Lei de Crimes Ambientais (1998), reforçaram a atuação da fiscalização, dificultando sobremaneira as ações generalizadas de desmatamento, embora permaneçam, de forma clandestina, as ações de corte seletivo, mais difíceis de serem detectadas.

Os resultados aqui apresentados, juntamente com outras pesquisas já realizadas (Faria et al., 2007; Pardini et al., 2009), mostram que a região já possui um corredor em pleno funcionamento, caracterizado por uma paisagem florestal com significativos fragmentos remanescentes em meio às agroflorestas de cacau. Nesse contexto, é prioritário ampliar o status de conservação dos remanescentes, por meio da criação de áreas protegidas públicas e particulares, com: 1. a conclusão do processo de criação do Parque Nacional de Serras das Lontras; 2. o estímulo à regularização da Reserva Legal; 3. o apoio à criação/manutenção de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN). Além disso, é fundamental intensificar as

Em um período de 15 anos, houve uma perda de 20.632 ha de florestas, a uma taxa de 0,8% ao ano. Por outro lado, no mesmo período, houve regeneração natural em uma superfície equivalente a 26.573.0 ha, mas essa floresta regenerada é menos rica do que a floresta madura que foi perdida.


ações de fiscalização da atividade madeireira e da caça, articulada com ações de monitoramento da cobertura florestal e da fauna.

Por outro lado, considerando-se a crise econômica regional, são muito importantes as ações de desenvolvimento sustentável e apoio

às comunidades rurais com alternativas econômicas, como o cultivo em sistemas agroflorestais, incluindo a recuperação dos cacauais. Da mesma forma, a adoção pelo Governo do Estado da Bahia de instrumentos econômicos para a conservação, a exemplo do ICMS Ecológico, representaria uma justa compensação aos municípios que ainda conservam significativa cobertura florestal pelos benefícios que trazem para a sociedade brasileira como um todo.

## Bibliografia

- Faria, D ; M. B. Paciencia, M. Dixo, R. R. Laps & J. Baumgarten (2007) Ferns, frogs, lizards, birds and bats in forest fragments and shade cacao plantations of two contrasting landscapes in the Atlantic forest, Brazil. *Biodiversity and Conservation* 16: 2335-2357.
- Martini, A. M. Z., P. Fiaschi, A. M. Amorim & J. L. Paixão (2007) A hot-point within a hot-spot: a high diversity site in Brazil's Atlantic Forest. *Biodiversity and Conservation*, v. 16, p. 3111-3128.
- McGarigal, K. & B. Marks (1994) FRAGSTATS: Spatial Pattern Analsis Program for Quantifying Landscap Structure, version 2.0. Unpublished computer program user manual and guide, Oregon State University, Corvallis.
- MMA [Ministério do Meio Ambiente] (2006) Documento para Consulta Pública : Monumento Natural de Pancada Grande, Refúgio de Vida Silvestre e Parque Nacional de Boa Nova, Área de Proteção Ambiental e Parque Nacional e Estadual do Alto Cariri, Parque Nacional das Serras das Lontras, Javi e Quatis. Brasília.
- Pardini, R., D. Faria, G. M. Accacio, R. R. Laps, E. Mariano-Neto, M. Dixo, & J. Baumgarten, (2009) The challenge of maintaining Atlantic forest biodiversity: A multi-taxa conservation assessment of specialist and generalist species in an agro-forestry mosaic in southern Bahia. *Biological Conservation* 142: 1178-1190.
- Prado, P.I., E. C. Landau, R. T. Moura, L. P. S. Pinto, G. A. B. Fonseca, K. Alger (orgs.) (2003) Corredor de Biodiversidade da Mata Atlântica do Sul da Bahia. Publicação em CD-ROM. Ilhéus. ESB/CI/CABS/UFMG/UNICAMP.
- Sambuichi, R. H. R. & M. Haridasan (2007) Recovery of species richness and conservation of native Atlantic forest trees in the cacao plantations of southern Bahia in Brazil. *Biodiversity and Conservation* 16: 3681-3701.

An aerial photograph of a lush Atlantic Forest landscape. The foreground shows a tea plantation with rows of green bushes. The middle ground is a dense forest with tall, thin trees. The background is a steep, forested hillside. The overall scene is vibrant and green, with some brown patches of soil visible in the tea plantation.

## 6. A Reserva Biológica de Una e seu entorno: Um exemplo da importância das Unidades de Conservação para a manutenção da biodiversidade em paisagens de Mata Atlântica

Renata Pardini<sup>1</sup>, Deborah Faria<sup>1</sup>, Gustavo M. Accacio<sup>1</sup>, Rudi R. Laps<sup>1</sup>, Eduardo Mariano<sup>1</sup>, Mateus L.B. Paciência<sup>1</sup>, Marianna Dixo<sup>1</sup> e Julio Baumgarten<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Projeto RestaUna

# Introdução

Os cerca de 12% da Mata Atlântica que restaram após séculos de atividade humana estão longe de compor uma floresta contínua. À exceção das Unidades de Conservação, a grande floresta atlântica foi reduzida a pequenos fragmentos formados principalmente de mata secundária, resultado de regeneração após alterações feitas pela mão humana, e imersa em uma matriz composta de cidades, vilas, pastagens e áreas de produção agrícola.

A perda e a fragmentação das florestas, assim como de outros habitats nativos, são ameaças causadas pelo homem, intimamente relacionadas, e que alteram os padrões de distribuição e abundância de espécies animais e vegetais. Boa parte da biodiversidade terrestre encontra-se hoje em paisagens fragmentadas e os ecólogos procuram desenrolar o novelo dos efeitos que

A perda e a fragmentação das florestas, assim como de outros habitats nativos, são ameaças causadas pelo homem, intimamente relacionadas, e que alteram os padrões de distribuição e abundância de espécies animais e vegetais.

esses fenômenos podem ter para as comunidades biológicas.

A maior parte da estrutura conceitual dos estudos de fragmentação, derivada da teoria de biogeografia de ilhas - na qual os ecólogos Robert MacArthur e Edward O. Wilson propuseram quais os

fatores que determinam o número de espécies encontradas em uma ilha - foi construída a partir da premissa de que apenas dois componentes de uma paisagem determinam a persistência das espécies: os remanescentes de floresta, ou habitat nativo, e as áreas sem floresta, ou não habitat. Subestimou-se o papel da estrutura e da composição da paisagem, incluindo a quantidade e a disposição espacial dos remanescentes de habitat, assim como a qualidade e a estrutura da matriz de ambientes antropogênicos alterados em que estão inseridos.

Hoje imagina-se que as paisagens florestais ocupadas pelo homem possam abrigar uma parcela significativa da fauna e flora nativas, desde que se mantenha um percentual razoável de floresta nativa - daí a importância de áreas contínuas em Unidades de Conservação - e que se realize o manejo sensato das áreas antropogênicas vizinhas, priorizando usos da terra compatíveis com a

Hoje imagina-se que as paisagens florestais ocupadas pelo homem possam abrigar uma parcela significativa da fauna e flora nativas, desde que se mantenha um percentual razoável de floresta nativa - daí a importância de áreas contínuas em Unidades de Conservação - e que se realize o manejo sensato das áreas antropogênicas vizinhas, priorizando usos da terra compatíveis com a conservação da biodiversidade e evitando a conversão de grandes extensões de terra.

conservação da biodiversidade e evitando a conversão de grandes extensões de terra. Nesse sentido, certos ambientes antropogênicos - principalmente os que se assemelham às florestas originais, como as plantações de cacau sombreadas por árvores nativas - têm papel importante

e, possivelmente, permitem o movimento de parte das espécies na paisagem, podendo representar hábitat apropriado e fonte de recursos para pelo menos parte da biota nativa.

## O Projeto RestaUna

O projeto RestaUna representou uma das poucas tentativas de testar essas hipóteses em paisagens florestais tropicais. O estudo foi realizado no sul da Bahia na região da Reserva Biológica de Una e seu entorno, paisagem que abriga uma porcentagem alta de florestas nativas - 49% da área é ocupada por florestas maduras e 15%, por florestas secundárias - inseridas em um mosaico de áreas abertas (27%) e cabruças, plantações de cacau sombreadas pelo dossel da floresta (6%). Nessa região, pesquisadores da Universidade de São Paulo, Unicamp e da Universidade Estadual de Santa Cruz investigaram o valor de áreas contínuas em Unidades de Conservação para a biodiversidade de mosaicos ambientais regionais. Para isso, compararam as cabruças e as matas secundárias aos grandes remanescentes de floresta madura e avaliaram os efeitos do tamanho dos remanescentes e da proximidade da borda - o chamado efeito de borda - para diferentes grupos de plantas e animais.



Cabruca

Foram amostrados samambaias, árvores, borboletas frugívoras (que se alimentam de frutos), sapos e lagartos da serapilheira (que vivem na camada de folhas e ramos no solo da floresta), morcegos, pequenos mamíferos e aves. Para cada grupo foram avaliados dois conjuntos de espécies: as especialistas, que apresentam forte associação com as florestas nativas e, portanto, maior vulnerabilidade à perda ou à perturbação das florestas; e as generalistas, que podem ocorrer também em outros ambientes. A amostragem foi feita em seis réplicas de seis categorias de ambientes: mata secundária, cabruca, interior e borda de grandes (maiores do que 1.000 hectares) e de pequenos (menores do que 100 hectares) remanescentes de matas maduras, totalizando 36 áreas de amostragem.

## Resultados

No total, foram identificadas 431 espécies - 60 de samambaias, 86 de borboletas, 15 de sapos, 13 de lagartos, 39 de morcegos, 19 de pequenos mamíferos e 199 de aves nas 36 áreas de amostragem na Reserva Biológica de Una e seu entorno. Do total, 151 foram classificadas como especialistas e 280 como generalistas. Registraram-se ainda 498 espécies de árvores em 12 áreas de amostragem no interior de remanescentes grandes e pequenos.

Como era de se esperar, o número de especialistas foi maior, e o de generalistas, menor na

floresta madura em relação a cabruças e matas secundárias. Entretanto, uma parcela significativa das especialistas esteve presente nos ambientes antropogênicos (de 26% a 92% nas cabruças e de 0% a 83% nas matas secundárias, dependendo do grupo de organismos considerado). Além disso, para a maioria dos grupos estudados, não se observou perda de espécies especialistas do interior de remanescentes grandes para o interior de remanescentes pequenos, como se esperaria pela teoria de biogeografia de ilhas. Ao contrário, as maiores alterações quanto à biodiversidade nos remanescentes florestais estiveram relacionadas à proliferação de espécies generalistas nas bordas de remanescentes pequenos, provavelmente vindas dos ambientes antropogênicos do entorno.



Cacau

Esses resultados indicam que o percentual significativo de remanescentes de floresta madura, aliado ao valor relativamente alto das cabruças e das matas secundárias para a biodiversidade, evita que as populações de animais e plantas se tornem pequenas e isoladas na região de Una, aumentando a chance de persistência das mesmas no mosaico regional. De fato, a comparação

entre os resultados do RestaUna e de pesquisas feitas na mesma região em paisagens dominadas por cabruças e poucos remanescentes florestais indica que o valor das plantações de cacau para a conservação depende fortemente da proporção de floresta madura que permanece na paisagem. Vários outros estudos também demonstram que a distância de remanescentes florestais influencia decisivamente na biodiversidade encontrada em plantações.

No entanto, o RestaUna também demonstrou que as árvores são uma exceção entre os grupos taxonômicos estudados e provavelmente representam o grupo mais sensível às perturbações e aos impactos das atividades humanas. Comparados aos grandes remanescentes florestais, os pequenos fragmentos da região de Una abrigam menos espécies de árvores tolerantes à sombra - capazes de crescer em florestas bem desenvolvidas - e mais espécies intolerantes - que só crescem ao sol. Tais alterações foram mais acentuadas entre as árvores jovens e menores, o que levou os pesquisadores a prever a ocorrência de mudanças futuras na flora dos remanescentes à medida

De fato, a comparação entre os resultados do RestaUna e de pesquisas feitas na mesma região em paisagens dominadas por cabruças e poucos remanescentes florestais indica que o valor das plantações de cacau para a conservação depende fortemente da proporção de floresta madura que permanece na paisagem. Vários outros estudos também demonstram que a distância de remanescentes florestais influencia decisivamente na biodiversidade encontrada em plantações.



que as árvores jovens crescerem e passarem a fazer parte do dossel, com potenciais efeitos futuros em cascata para outros grupos de plantas e de animais. Esse resultado negativo observado para as árvores provavelmente reflete não só os efeitos do tamanho e o isolamento dos remanescentes, ou seja, os efeitos negativos causados por eventos estocásticos aos quais populações pequenas e isoladas estão mais sujeitas. Isso porque uma série de distúrbios induzidos pelo homem, como fogo, entrada de gado e corte seletivo, são também mais frequentes e intensos em fragmentos pequenos. Assim, os resultados sugerem, mais uma vez, a importância das áreas contínuas em Unidades de Conservação para a manutenção da biodiversidade regional, em especial, nesse caso, para as espécies de árvores tolerantes à sombra.

## Conclusão

De maneira geral, os resultados do projeto RestaUna indicam que o melhor cenário para regiões de Mata Atlântica é o planejamento de mosaicos ambientais heterogêneos, que incluam áreas contínuas protegidas em Unidades de Conservação e evitem a criação de grandes extensões homogêneas de ambientes antropogênicos. Ao levar em conta a variabilidade das respostas das espécies nativas à perda, à fragmentação e à perturbação da floresta (espécies generalistas e especialistas) e estudar um mosaico florestal especial com elevada porcentagem de florestas nativas, o RestaUna aponta a possibilidade de que paisagens de Mata Atlântica heterogêneas, que incluam áreas protegidas, possam abrigar parte considerável da biodiversidade nativa e, assim, continuar prestando serviços ao homem.

Ao levar em conta a variabilidade das respostas das espécies nativas à perda, à fragmentação e à perturbação da floresta (espécies generalistas e especialistas) e estudar um mosaico florestal especial com elevada porcentagem de florestas nativas, o RestaUna aponta a possibilidade de que paisagens de Mata Atlântica heterogêneas, que incluam áreas protegidas, possam abrigar parte considerável da biodiversidade nativa e, assim, continuar prestando serviços ao homem.



## 7. Corredor Una-Lontras: Potencial para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento socioeconômico

Patricia G. C. Ruggiero<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil - SAVE Brasil



# Introdução

As Unidades de Conservação (UCs) originaram-se com o objetivo de proteger as áreas naturais de beleza cênica para usufruto da população em geral (Brito, 2000). Com o tempo, incorporaram entre seus objetivos a proteção da diversidade biológica e dos seus recursos genéticos - hoje o primeiro objetivo descrito na lei brasileira do Sistema de Unidades de Conservação (SNUC, Lei no. 9.985, de 18 de julho de 2000) - e mais tarde vieram a englobar o objetivo de promoção do desenvolvimento sustentável, encorajando o desenvolvimento com equilíbrio nas relações entre o homem e seu ambiente (Brito, 2000).

Posteriormente, o desenvolvimento e os avanços na área de Ecologia de Paisagens trouxeram mais elementos cruciais para a biologia da conservação e vêm demonstrando a

importância da estrutura e da composição da paisagem na manutenção de processos ecológicos e de populações de espécies nativas. Enquanto algumas espécies toleram mudanças mais abruptas no seu hábitat original, outras são muito sensíveis a qualquer

A perda de espécies nativas em uma determinada área será sempre maior em paisagens profundamente alteradas pelo homem, com ocupação homogênea do solo (por exemplo, extenso cultivo de soja), do que em paisagens diversificadas, ou seja, que preservem significativo percentual de habitats nativos, mesmo que apresentem atividades humanas produtivas. Por essa razão, as UCs não podem ser pensadas e consideradas apenas dentro dos seus limites físicos descritos em decreto.

consideradas apenas dentro dos seus limites físicos descritos em decreto. Atualmente, os conceitos de Reserva da Biosfera, Corredores Ecológicos e Mosaicos de UCs procuram incorporar essa perspectiva de paisagem integrada.



Vegetação da Serra das Lontras

Ao mesmo tempo, considerando diversos aspectos que se relacionam e influenciam a ocupação e o uso do solo, definimos o território como sendo:

*Um espaço físico, geograficamente definido, geralmente contínuo, compreendendo a cidade e o campo, caracterizado por critérios multidimensionais - tais como o ambiente, a economia, a sociedade, a cultura, a política e as instituições - e uma população com grupos sociais relativamente distintos, que se relacionam interna e externamente por meio de processos específicos, onde se pode distinguir um ou mais elementos que indicam identidade e coesão social, cultural e territorial. (SDT/MDA)*

Portanto, são regiões que se organizam (ou poderiam se organizar) para definir suas estratégias comuns e nas quais as Unidades de Conservação podem (ou poderiam) ter um papel crucial no ordenamento territorial com base no desenvolvimento sustentável.

## A Importância Biológica do Complexo de Serras das Lontras e Una

Os dados apresentados nesta publicação revelam que o Complexo de Serras das Lontras tem enorme relevância biológica para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica. Como apresentado nos capítulos sobre vegetação, aves e mamíferos, essa região possui uma riqueza de espécies indiscutível. São 735 espécies de angiospermas, 150 espécies de samambaias e licófitas, ao menos 38 espécies de mamíferos não voadores e mais de 330 espécies de aves presentes na região (ver Capítulos 2, 3 e 4 desta publicação). No que se refere à flora, a região apresenta mais de 50 casos de endemismos restritos ao sul da Bahia. Entre os mamíferos, duas espécies de



*Acrobatornis fonsecai*  
(acrobata)

primatas e três espécies de felinos ameaçadas de extinção ocorrem na área. Para o grupo das aves, são 16 espécies globalmente ameaçadas de extinção e 13 quase ameaçadas. Ainda entre

Mesmo que outros grupos de espécies ainda possam trazer informações surpreendentes sobre o Complexo de Serras das Lontras, os dados aqui apresentados já revelam a indiscutível importância biológica e ecológica dessa área.

as aves, são cinco espécies novas para a ciência, número que é ainda maior no grupo das espécies da flora - 15 espécies novas de angiospermas, ameaçadas de extinção.

Uma grande parte dessas espécies é endêmica da Mata Atlântica e, no caso específico da flora e das aves, a

comunidade varia de acordo com o gradiente altitudinal, conferindo à região grande diversidade de um sítio a outro. Para esses grupos, algumas espécies são restritas aos topos de morro e outras a áreas de baixada que possuem, por sua particularidade e afinidade com outras regiões da Mata Atlântica e da Amazônia, grande valor biológico e biogeográfico. Mesmo que outros grupos de espécies ainda possam trazer informações surpreendentes sobre o Complexo de Serras das Lontras, os dados aqui apresentados já revelam a indiscutível importância biológica e ecológica dessa área.



Visão geral das Serras das Lontras

## A Paisagem na Região do Complexo de Serras das Lontras e Una

O remanescente florestal do Complexo de Serras das Lontras e a floresta da Reserva Biológica (REBIO) e o Refúgio de Vida Silvestres (REVIS) de Una representam um dos últimos grandes remanescentes florestais da Mata Atlântica do nordeste que hoje ainda se encontram em bom estado de preservação. Por sua vez, como apresentado no capítulo sobre a dinâmica da cobertura vegetal (Capítulo 5), essa região apresenta 46% de cobertura florestal (em estado médio ou avançado de regeneração) e 19% de áreas ocupadas com cabruças .

Nessa paisagem, as cabruças<sup>1</sup> apresentam-se como hábitat alternativo para muitas espécies nativas, como mostra a pesquisa feita pelo Projeto RestaUna (Capítulo 6). Essa combinação de fatores faz com que a região funcione plenamente, até o presente momento, como um

Essa combinação de fatores faz com que a região funcione plenamente, até o presente momento, como um Corredor Ecológico - uma paisagem integrada na qual a conexão entre as áreas florestais e a boa permeabilidade da matriz aumentam as chances de sobrevivência das populações de espécies nativas, fazendo com que a conservação da biodiversidade regional seja muito mais efetiva se considerarmos o conjunto e não somente as partes. Por isso, denominamos essa região como Corredor Una-Lontras

Corredor Ecológico - uma paisagem integrada na qual a conexão entre as áreas florestais e a boa permeabilidade da matriz aumentam as chances de sobrevivência das populações de espécies nativas, fazendo com que a conservação da biodiversidade regional seja muito mais efetiva se considerarmos o conjunto e não somente as partes. Por isso, denominamos essa região como

Corredor Una-Lontras (englobando principalmente os municípios de Una, Ilhéus e Arataca, ver Figura 5.1 do Capítulo 5).

<sup>1</sup> Forma tradicional de plantação de cacau sob a sombra de árvores nativas da Mata Atlântica.

Aliada à efetiva conservação da biodiversidade, a região tem fisionomia única com formas de relevo pouco comuns na costa baiana, como descreve o Capítulo 1. Os morros e as escarpas do Complexo de Serras das Lontras possuem inúmeras nascentes de água que abastecem a bacia do Rio Una e que revelam pequenos, mas numerosos saltos de água. Além de grande importância hidrológica e geomorfológica, essa fisionomia proporciona grande beleza cênica e, de vários pontos das Serras, a vista pode ser estonteante. Essas Serras de beleza e biodiversidade únicas encontram-se a menos de 15 km de praias já consagradas como destinos turísticos no Estado da Bahia - uma aptidão certamente a ser levada em consideração.

## O Potencial para o Desenvolvimento Sustentável no Corredor Una-Lontras

Por fim, a região apresenta um histórico de desenvolvimento econômico, desde o século XIX, ligado ao cultivo e ao comércio do cacau que marcou a ocupação do solo, a sociedade e a cultura locais até os dias de hoje. Entre 1930 e 1980, o sul da Bahia foi o maior produtor de cacau do mundo. Com exceção do turismo relacionado à vida e à obra do escritor Jorge Amado, artista da região, esses ricos aspectos históricos e culturais são desordenadamente explorados.

As cabruças, que são formas tradicionais de cultivo do cacau sob a sombra de árvores nativas e cenário de muitas obras de Jorge Amado, representam, além do seu valor social e histórico, uma forma de cultivo compatível com a conservação da biodiversidade nessa paisagem. Por esses e outros aspectos, essa região demonstra identidade territorial e está inserida no território litoral sul da Bahia definido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário.

No território, os aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais, conjugados às aptidões naturais da região, constroem um sentido único como as faces

No território, os aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais, conjugados às aptidões naturais da região, constroem um sentido único como as faces de uma “personalidade” e podem caracterizar seu “talento”. Desenvolver essa “personalidade” e explorar o “talento” da região é um caminho potencial para um desenvolvimento socioeconômico integrado de base sustentável, com maior governança e controle sobre a exploração dos recursos naturais.



Nina Duarte

Cabruca

de uma “personalidade” e podem caracterizar seu “talento”. Desenvolver essa “personalidade” e explorar o “talento” da região é um caminho potencial para um desenvolvimento socioeconômico integrado de base sustentável, com maior governança e controle sobre a exploração dos recursos naturais.

O Complexo de Serras das Lontras possui atributos que atendem plenamente aos objetivos de uma Unidade de Conservação, sendo a biodiversidade um dos grandes “talentos” dessa região. Aliada à conservação, a região possui outros atributos que caracterizam “personalidade” e potencial para o desenvolvimento de forte identidade territorial e que indicam muitos “talentos” a serem explorados em atividades produtivas:

- Rica biodiversidade e diversidade de paisagens naturais: praia, floresta, serra;
- Produção tradicional e abundante de cacau - atividade rural pitoresca com forte carga cultural e relação direta com a paisagem natural;
- Cacau como produto agrícola ligado ao refinado produto - chocolate;
- Rica história de ocupação;
- Rica expressão cultural (como a obra literária do escritor Jorge Amado).



Patricia Ruggiero

Barcaças para produção tradicional de cacau

## Conclusão

Sendo assim, uma vez criada uma Unidade de Conservação no Complexo de Serras das Lontras e estruturado seu conselho gestor, ambas as UCs - Serras das Lontras e as já existentes Reservas de Una - podem influenciar o ordenamento territorial da região. Para tal,

são necessárias formas maduras de gestão associadas à vontade do poder público em todas as instâncias voltadas para o desenvolvimento e para a implementação de uma estratégia

Com enorme potencial de crescimento econômico fundada no desenvolvimento sustentável, a região pode manter e promover atividades produtivas que não apenas sejam compatíveis com a conservação da sua biodiversidade, mas que também criem sinergia e se beneficiem dessa estratégia de conservação, como a produção tradicional de cacau em cabruca e o turismo.

Nina Duarte



Reunião de produtores rurais

regional de conservação e desenvolvimento. Com enorme potencial de crescimento econômico fundada no desenvolvimento sustentável, a região pode manter e promover atividades produtivas que não apenas sejam compatíveis com a conservação da sua biodiversidade, mas que também criem sinergia e se beneficiem dessa estratégia de conservação, como a produção tradicional de cacau em cabruca e o



turismo. Por fim, ao invés de apresentar tristes notícias sobre o corte ilegal de madeira e a degeneração dos plantios de cabruca, o Corredor Ecológico Una-Lontras pode se tornar exemplo nacional e internacional de uma região bem-sucedida na sua estratégia de conservação e desenvolvimento.

### **Bibliografia**

Brito, M. C. W. de (2000) Unidades de Conservação: intenções e resultados. Ed. Anablume, São Paulo.

MMA/SBF [Ministério do Meio Ambiente/Secretaria da Biodiversidade e Florestas] (2006) Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), Lei No. 9.985, de 18 de Julho de 2000; Decreto No. 4.340, de 22 de Agosto de 2002. 6ª. Edição, Brasília, DF.

SDT/MDA [Secretaria de Desenvolvimento Territorial/Ministério do Desenvolvimento Agrário] (2005) Conceito de Abordagem Territorial. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sdt/index.php?sccid=476>. Acesso em 30 Outubro 2009.





**União Europeia**

Esta publicação foi produzida com o apoio da União Europeia. O conteúdo desta publicação é da exclusiva responsabilidade dos autores e não pode, em caso algum, ser tomado como expressão das posições da União Europeia.



Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil - SAVE Brasil - organização da sociedade civil sem fins lucrativos, a SAVE Brasil visa promover a conservação das aves, seus habitats e da biodiversidade em geral, trabalhando com as pessoas para o uso sustentável dos recursos naturais. Pertence à aliança global da BirdLife Internacional.

[www.savebrasil.org.br](http://www.savebrasil.org.br)



O IESB - Instituto de Estudos Socioambientais do Sul da Bahia é uma organização não-governamental sem fins lucrativos que desenvolve pesquisas, projetos e ações com o objetivo de conservar a natureza. Fundado em 1994, o IESB atua na interface entre a conservação e o desenvolvimento, priorizando a inclusão das pessoas e comunidades na busca de soluções compartilhadas.

[www.iesb.org.br](http://www.iesb.org.br)



BirdLife International - é uma aliança global de organizações não-governamentais com foco na conservação das aves. Trabalha compartilhando prioridades, políticas e programas de conservação, trocando conhecimentos, realizações e informações fortalecendo assim as habilidades, autoridades e influências locais. Atualmente, são mais de 100 países representados na aliança.

[www.birdlife.org](http://www.birdlife.org)