

## BENEFÍCIOS DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO JOÃO (RJ) PARA A PRESERVAÇÃO DE ESPÉCIES DA MATA ATLÂNTICA

Carlos Eduardo Silveira da Silva<sup>1</sup>, Gabriel Corrêa Kruschewsky<sup>1</sup>, Amanda Arantes Junqueira<sup>1</sup>, Athila Leandro de Oliveira<sup>1</sup>, Vanessa Maria Basso<sup>2</sup>

(Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, BR 465, Km 07, Seropédica, Rio de Janeiro, RJ, CEP - 23890-000, [c.eduardo\\_silveira@yahoo.com.br](mailto:c.eduardo_silveira@yahoo.com.br), <sup>1</sup>Pós Graduando em Ciências Ambientais e Florestais, <sup>2</sup>Professora adjunta Departamento de Silvicultura)

### RESUMO

As unidades de conservação (UC) são áreas instituídas pelo poder público para proteção da fauna, flora, recursos hídricos entre outros. As primeiras áreas naturais legalmente protegidas no Brasil foram os Parques Nacionais do Itatiaia, da Serra dos Órgãos e do Iguaçu, posteriormente, muitas outras UCs foram criadas, e no ano 2000 foi instituído, por meio da Lei 9.985, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Na bacia hidrográfica do rio São João, localizada no estado do Rio de Janeiro, muitas UC foram criadas, incentivadas, principalmente, para proteção do mico-leão-dourado, espécie bandeira endêmica da região e internacionalmente reconhecida como símbolo do bioma Mata Atlântica. O presente trabalho visa analisar os motivos da criação das diferentes unidades de conservação na Bacia Hidrográfica do Rio São João e seus benefícios com as espécies presentes. Com a revisão bibliográfica realizada comprovou-se que a criação de várias unidades de conservação na bacia contribuiu para a redução do desmatamento na região, em especial a partir de meados dos anos de 1995, destacando o aumento da população de mico-leão-dourado, que chegou a aproximadamente 1.700 indivíduos, sendo a primeira espécie brasileira a ser reclassificada quanto ao grau de ameaça, fato relacionado à migração pelos corredores florestais da região contribuindo para a preservação da espécie. Com a análise da dinâmica de cobertura e o uso da terra na bacia nas últimas décadas foram identificadas transformações na área, fato este que auxiliou a proteção de todo o ecossistema da bacia, contribuindo com os demais serviços ecossistêmicos.

**Palavras-chave:** meio ambiente; fauna; proteção; mico-leão-dourado.

### INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é formada por um conjunto de formações florestais (Florestas: Ombrófila Densa, Ombrófila Mista, Estacional Semidecidual, Estacional Decidual e Ombrófila Aberta) e ecossistemas associados como as restingas, manguezais e campos de altitude, que se estendem originalmente por aproximadamente 1.300.000 km<sup>2</sup> em 17 estados do território brasileiro. Hoje, os remanescentes de vegetação nativa estão reduzidos a aproximadamente 22% de sua cobertura original e encontra-se em diferentes estágios de regeneração. Apenas cerca de 7% estão bem conservados em fragmentos acima de 100 hectares. Mesmo reduzida e muito fragmentada, estima-se que na Mata Atlântica existam cerca de 20.000 espécies vegetais (cerca de 35% das espécies existentes no Brasil), incluindo diversas espécies endêmicas e ameaçadas de extinção. Essa riqueza é maior que a de alguns continentes (17.000 espécies na América do Norte e 12.500 na Europa) e por isso a região da Mata Atlântica é prioritária para a conservação da biodiversidade mundial. Em relação à fauna, os levantamentos já realizados indicam que a Mata Atlântica abriga 849 espécies de aves, 370 espécies de anfíbios, 200 espécies de répteis, 270 de mamíferos e cerca de 350 espécies de peixes (Brasil 2016).

O termo Unidade de conservação (UC) no Brasil é usado para definir as áreas instituídas pelo Poder Público para a proteção da fauna, flora, microorganismos, corpos d'água, solo, clima, paisagens, e todos os processos ecológicos pertinentes aos ecossistemas naturais (Simões 2008). Portanto, as unidades de conservação têm como objetivo proteger a diversidade biológica e os recursos genéticos associados. Segundo Simões (2008), para os seres humanos as UCs contribuem especialmente para: regulação da quantidade e qualidade de água para consumo; fertilidade dos solos e estabilidade das encostas (relevo); equilíbrio climático e manutenção da qualidade do ar; alimentos saudáveis e diversificados; base para produção de medicamentos para doenças atuais e futuras; áreas verdes para lazer, educação, cultura e religião; fornecer matéria-prima para diferentes usos.

A rede de áreas naturais legalmente protegidas no Brasil foi iniciada entre os anos de 1935 e 1940, com a criação dos Parques Nacionais do Itatiaia, da Serra dos Órgãos e do Iguaçu. Estes primeiros parques nacionais eram administrados pelo Serviço Florestal do Ministério da Agricultura. Posteriormente, muitas outras unidades de conservação foram criadas no Brasil, e em 18 de julho de 2000 foi instituído, através da Lei 9.985, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), constituído pelo conjunto das unidades de conservação federais, estaduais e municipais.

As UC dividem-se em dois grupos com características específicas, são elas: as de proteção integral e as de uso sustentável. As unidades de proteção integral possuem o objetivo de preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais. Já o objetivo básico das unidades de uso sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais (Brasil 2000).

Atualmente, a criação de unidades de conservação no Brasil é pautada nas metas da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), que estabelece que 10% da área de cada bioma brasileiro deverá ser protegida (Brasil 2016).

O Bioma Mata Atlântica se insere ao longo de 17 estados brasileiros, entretanto restam apenas 8,5% de sua cobertura florestal com área de remanescentes acima de 100 hectares, somando-se todos os fragmentos chegamos a 12% aproximadamente (SOS Mata Atlântica, 2017). O estado do Rio de Janeiro se insere completamente no Bioma Mata Atlântica e destaca-se pela criação de um elevado número de unidades de

conservação. Segundo o monitoramento da fundação SOS Mata Atlântica (2015) este bioma representa hoje no estado cerca de 30,7% (cerca de 1,3 milhão de hectares) da sua cobertura original, valor acima dos percentuais nacionais.

Neste estado se destacam duas bacias hidrográficas de grande relevância, a Bacia Hidrográfica do Rio Guandu e a do Rio São João. Segundo o mapa do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (2007), a bacia hidrográfica do Rio Guandu se insere na Região Hidrográfica II (Guandu) do estado, abrangendo 7 municípios na totalidade e 8 parcialmente, apresentando 17 bacias hidrográficas, incluindo a Bacia do Rio Guandu. A Bacia hidrográfica do Rio São João está inserida na Região Hidrográfica VI (Lagos São João) que abrange 8 municípios na totalidade e 4 parcialmente, apresentando 4 bacias hidrográficas incluindo a bacia do Rio São João. As duas bacias são responsáveis pelo abastecimento urbano de grande parte do estado, o que implica em uma maior conservação de suas áreas de contribuição.

A bacia do rio São João, região inserida no bioma Mata Atlântica, não apresenta diferença neste cenário. As florestas de baixada (Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Submontana, de 0 a 250 m, *sensu* Veloso *et al.* 1991) ocupavam originalmente cerca de 66% da extensão da bacia. O restante da vegetação era composto por florestas inundáveis (Floresta Ombrófila Densa Aluvial, *sensu* Veloso *et al.* 1991), com cerca de 30%, e restingas (Formação pioneira com influência marinha), com aproximadamente 4% da área da bacia.

Segundo Pereira (2005), a bacia do rio São João abriga remanescentes de Mata Atlântica, além dos recursos hídricos é um dos biomas mais ricos em biodiversidade e ameaçados do planeta, considerado um *hotspot* de biodiversidade. Devido à sua importância global, na década de 1990, a UNESCO – União das Nações Unidas para Educação, Cultura e Meio Ambiente – reconheceu a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, a maior do planeta, dando destaque ao bioma no cenário internacional. Segundo a IUCN – União Mundial para a Natureza – a bacia do rio São João e adjacências contêm um dos maiores índices de aves endêmicas e ameaçadas do Novo Mundo; por sua vez, o PROBIO/Ministério do Meio Ambiente afirma que a bacia abriga também um dos mais altos índices de endemismos de peixes de água doce, sendo considerada área prioritária para a conservação (Pereira 2005).

Na a Bacia Hidrográfica do Rio São João apresenta verifica-se 5 unidades de conservação. Este fato pode ser atribuído à presença de o *Leontopithecus rosalia*, também conhecido como mico-leão-dourado (MLD).

O mico-leão-dourado é um primata endêmico e ameaçado de extinção, reconhecido internacionalmente como o símbolo da conservação da Mata Atlântica. Originalmente, o MLD ocorria nas florestas ao longo da baixada litorânea do estado do Rio de Janeiro. As transformações no uso e cobertura das terras restringiram as populações de MLD aos poucos remanescentes florestais contidos na bacia do rio São João, os quais representam apenas 4% de seu habitat original. Atualmente, a distribuição do mico-leão-dourado está restrita a oito municípios: Silva Jardim, Rio Bonito, Casimiro de Abreu, Araruama, Rio das Ostras, Cabo Frio, Armação dos Búzios e Saquarema (Brasil 2008).

O presente trabalho teve como objetivo analisar os motivos da criação das diferentes unidades de conservação na Bacia Hidrográfica do Rio São João, RJ e sua aplicação na proteção das espécies da região.

## METODOLOGIA

### Área de estudo

A Bacia Hidrográfica do Rio São João possui uma área total de 211.740 ha, e abrange parte dos municípios de Cachoeiras de Macacu, Rio Bonito, Casimiro de Abreu, Araruama, São Pedro d'Aldeia, Cabo Frio e Rio das Ostras, e integralmente o município de Silva Jardim (Figura 1). O rio São João tem 120 km de extensão de suas nascentes em Cachoeiras de Macacu, até a sua foz, na divisa entre Casimiro de Abreu e Cabo Frio, sendo este o maior rio genuinamente fluminense. Entre os principais afluentes estão os rios Gavião, do Ouro, Bacaxá, Capivari, Águas Claras, Pirineus, Bananeira, Maratuã, Aldeia Velha e Dourado e a vala dos Medeiros (Pereira 2005).

A Bacia do Rio São João é a segunda maior do estado e se constitui fonte importante para o abastecimento de água desses municípios (Comitê de Bacias Lagos São João 2017).

Segundo a classificação de Koeppen, o clima da região é classificado como tropical com estação seca de inverno (Aw), com temperaturas médias anuais elevadas durante quase todo o ano. A temperatura média anual é de 22,8°C, com a máxima média mensal variando entre 30°C e 32°C, enquanto que as temperaturas mais baixas não são inferiores a 8°C. A quantidade de chuvas na bacia cresce de sudeste para noroeste, variando entre 1.000 a 2.500 mm/ano. As chuvas se apresentam em maior intensidade nas partes superiores da cadeia de montanhas da Serra do Mar e em menor intensidade na meia-encosta e no sopé das montanhas. A precipitação anual média é de aproximadamente 1.900 mm com uma leve estação seca entre os meses de maio e agosto (Pereira 2005).

O relevo da região se caracteriza como planície com presença de morros e morrotes mamelonares de 30 a 200 metros de altitude, separados por várzeas de fundo achatado e alagadiço (Radam Brasil 1983). Os tipos de solo comumente encontrados são os latossolos vermelho amarelo e latossolos vermelho amarelo podzólicos; também estão presentes solos aluviais, gleissolos, solos orgânicos, gleizados indiscriminados e cambissolos latossólicos (Takizawa 1995).



do mico-leão-dourado. A área possui os seguintes objetivos específicos: proteger, conservar e manejar populações do mico-leão-dourado, *Leontopithecus rosalia* (Brasil 2008).

**Tabela 1:** Unidades de conservação da bacia do Rio São João.

Unidade de Conservação	Tipo	Diploma Legal de Criação	Área (ha)	Municípios	Fonte
Reserva Biológica Poço das Antas	Proteção Integral	Decreto nº 73.791, de 11.03.1974; Decreto nº 76.354, de 03.11.1975	5.052,48	Casimiro de Abreu e Silva Jardim	Brasil (2005)
Reserva Biológica União	Proteção Integral	Decreto s/nº de 22.04.1998	2.547,95	Casimiro de Abreu, Macaé e Rio das Ostras Araruama, Cabo Frio, Cachoeiras de Macacu,	Brasil (2008)
Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado	Uso Sustentável	Decreto s/nº de 27.06.2002	150.373,03	Casimiro de Abreu, Rio Bonito, Rio das Ostras e Silva Jardim Cachoeiras de Macacu, Nova Friburgo,	Brasil (2008)
Parque Estadual dos Três Picos	Proteção Integral	Decreto Estadual nº 31.343, de 05.06.2002	58.790,9	Teresópolis, Guapimirim e Silva Jardim.	Brasil (2013)
Reservas Particulares do Patrimônio Natural	Uso Sustentável	Decreto Federal nº 5746 de 05.04.2006	2.638	Casimiro de Abreu e Silva Jardim	Brasil (2008)

Essa unidade de conservação foi criada com o objetivo de assegurar a proteção e recuperação de remanescentes da floresta Atlântica e formações associadas, e da fauna típica, que delas depende, em especial o mico-leão-dourado, *Leontopithecus rosalia*. Apesar de fragmentada, a vegetação da bacia do rio São João destaca-se por ainda manter remanescentes de Floresta Atlântica e por abrigar espécies da fauna ameaçadas de extinção, tais como o mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*), a preguiça-de-coleira (*Bradypus torquatus*), lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), gato-maracajá (*Leopardus pardalis mitis*), entre outras (Kierulff *et al.*, 2005). Das espécies que compõem sua flora, muitas se encontram com populações reduzidas, devido ao extrativismo secular na região, como o guanandi (*Symphonia globulifera*) e o jequitibá-branco (*Cariniana legalis*), dentre outras (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal 1981). Demais espécies podem ser encontradas nos guias de espécies ameaçadas disponíveis nas publicações do Instituto Chico Mendes para a região de estudo deste trabalho.

Devido à grande pressão antrópica na região, em 2002 foi criada a Área de Proteção Ambiental (APA) do rio São João/Mico-Leão-Dourado, abrangendo a quase totalidade da bacia, com a finalidade de proteger e conservar os mananciais, regular o uso dos recursos hídricos e o parcelamento do solo, garantindo o uso racional dos recursos naturais e protegendo os remanescentes de Floresta Atlântica e o patrimônio ambiental e cultural da região (Primo & Volker 2003).

Segundo Araújo (2012), desde o nascimento do Programa de Conservação para o Mico-Leão-Dourado em 1992, a população de mico-leão-dourado aumentou para aproximadamente 1.700 indivíduos, sendo a primeira espécie brasileira a ser reclassificada quanto ao grau de ameaça. Em 2003, passou do grau de criticamente ameaçada para ameaçada de extinção.

Outra importante iniciativa de conservação na bacia é o grande número de Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPNs. O município de Silva Jardim teve sua primeira RPPN criada em 1994 e tem atualmente 17 RPPNs, o que o torna campeão brasileiro em número de reservas privadas (FONSECA *et al.*, 2010). Esses números são frutos, principalmente, da iniciativa da Associação Mico-Leão-Dourado (AMLD) organização não governamental atuante na bacia que criou um programa de incentivo a criação de áreas protegidas visando garantir habitat para a espécie. Atualmente a instituição já apoiou a criação de 22 RPPNs na bacia.

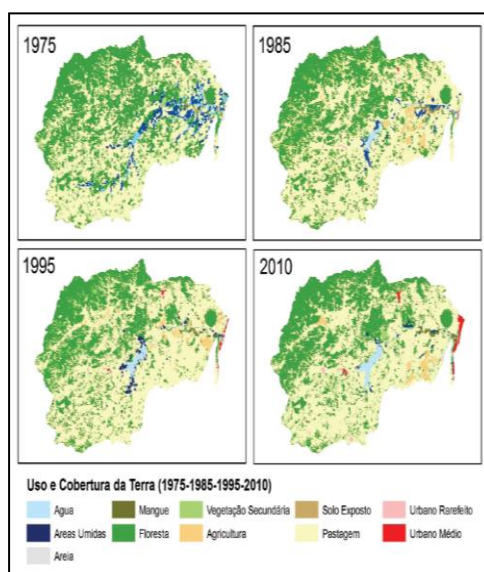
Importante destacar que ainda não há um mecanismo de incentivo econômico para os proprietários de RPPNs na bacia, como o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), por exemplo. Segundo Melo (2007), na BHRSJ existe um dos maiores movimentos de criação de RPPNs do Brasil. Essa proteção, que é voluntária e perpétua, no entanto, não tem sido reconhecida economicamente.

Destaca-se, porém, que está em curso, tanto no município de Silva Jardim, como em Casimiro de Abreu, a implementação de Programas Municipais de Pagamento por Serviços Ambientais que beneficiem os proprietários de RPPNs, sendo que em Casimiro de Abreu já foi criado, por meio do artigo nº 60 da Lei 1.352 de 10 de março de 2010, o programa conservador de águas.

Com a crise no sistema de represas Cantareira no estado de São Paulo, em 2014, a falta de água no abastecimento das grandes cidades tomou proporção nacional. O ano de 2014 foi um ano de secas históricas no sistema Cantareira, mas a escassez de água também pode ser afirmada como o resultado da concentração populacional, da contaminação dos mananciais, do desmatamento e das perdas de água durante a distribuição, tanto por ineficácia como por roubo de água.

Assim, destaca-se que soluções pelos comitês ambientais e o fortalecimento de assim como o programa de Pagamento por Serviços Ambientais podem contribuir para atenuar e reverter esta situação. Todas essas iniciativas de criação e implantação de unidades de conservação na bacia influenciam também a dinâmica da paisagem da região. Segundo Fernandes *et al.* (2008), a intervenção antrópica na bacia do rio São João foi o grande responsável pela perda e fragmentação de habitat ocorrida ao longo dos anos nesta bacia. Entretanto, a criação de unidades de conservação de proteção integral (Reservas Biológicas de Poço das Antas e União) e de uso sustentável (Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado e Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPNs), entre outras, impediu o total desmatamento dos últimos grandes fragmentos florestais localizados na baixada litorânea fluminense (Fernandes *et al.* 2008).

Seabra & Cruz (2013) analisando a dinâmica da cobertura e o uso da terra na bacia nos anos de 1975, 1985, 1995 e 2010, identificaram importantes transformações. Os autores destacam o crescimento das áreas florestadas entre os anos de 1995 e 2010, o progressivo decréscimo das áreas úmidas desde antes de 1975 e o acentuado aumento das áreas urbanas entre os anos de 1995 e 2010 (Figura 2 e Tabela 2).



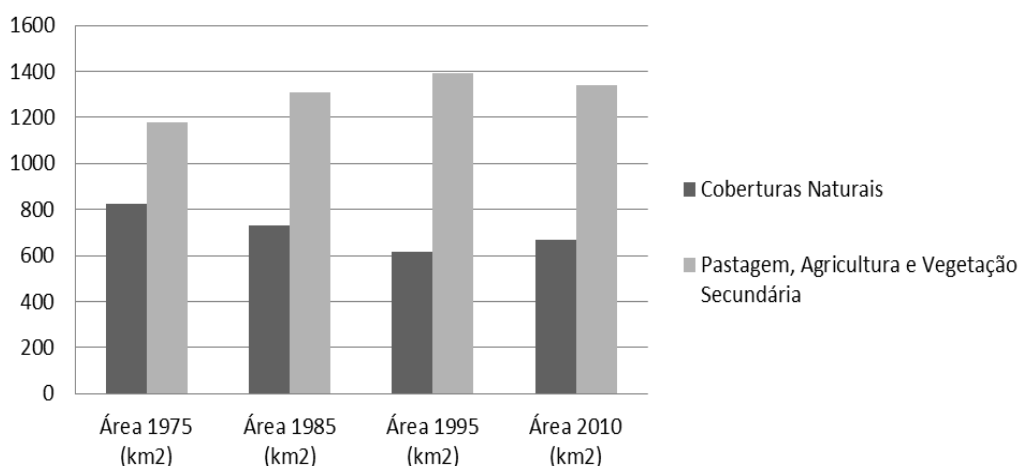
**Figura 2:** Dinâmica do Uso e Cobertura da Terra na BHRSJ para os anos de 1975, 1985, 1995 e 2010. Fonte: (Seabra & Cruz 2013).

Para a melhor compreensão das mudanças, os autores reclassificaram a legenda do mapa em diferentes etapas. Na primeira etapa, as classes cordões arenosos, floresta, mangue, e áreas úmidas, foram reclassificadas para “Coberturas Naturais”. Em seguida, as classes pastagem, agricultura e vegetação secundária foram agregadas em uma única classe, chamada de “Áreas de agricultura, pastagem ou vegetação secundária”. As classes de ocupação moderada e rarefeita compuseram uma única classe, chamada de “Ocupação Urbana”, e as demais classes foram mantidas. A partir deste processamento, tornou-se possível a análise quantitativa das mudanças ocorridas em todas as classes mapeadas para a BHRSJ. Os autores destacam que as mudanças relativas às Coberturas Naturais que quantitativamente decresceram até 1995, apresentaram um leve crescimento entre 1995 e 2010 (Seabra & Cruz 2013). Percebe-se ainda que as mudanças observadas nas Coberturas Naturais apresentem fortes correlações com as alterações ocorridas na classe de Pastagem, agricultura e vegetação secundária. Ou seja, nos anos de decréscimo de coberturas naturais houve um aumento na classe Pastagem, Agricultura e Vegetação secundária, e vice-versa (Figura 3).

**Tabela 2:** Quantitativo das classes de Uso e Cobertura da Terra na BHRSJ nos anos de 1975, 1985, 1995 e 2010.

Uso e Cobertura da Terra	1975 (km <sup>2</sup> )	% 1975	1985 (km <sup>2</sup> )	% 1985	1995 (km <sup>2</sup> )	% 1995	2010 (km <sup>2</sup> )	% 2010
Agricultura	0,00	0,00	52,80	2,50	49,81	2,35	30,40	1,44
Água	41,62	1,97	19,09	0,90	28,58	1,35	36,18	1,71
Cordões Arenosos	0,30	0,01	0,38	0,02	0,55	0,03	0,32	0,02
Floresta	795,07	37,58	742,98	35,12	647,87	30,62	682,97	32,28
Mangue	7,11	0,34	6,91	0,33	5,57	0,26	9,20	0,43
Ocupação Moderada	0,00	0,00	0,87	0,04	4,52	0,21	15,71	0,74
Ocupação Rarefeita	0,59	0,03	5,31	0,25	8,87	0,42	10,91	0,52
Solo Exposto	0,00	0,00	0,40	0,02	1,70	0,08	0,30	0,01
Pastagem	998,37	47,19	1.141,41	53,95	1.214,87	57,42	1.174,06	55,49
Vegetação Secundária	178,04	8,42	115,81	5,47	128,60	6,08	137,12	6,48
Áreas Úmidas	94,54	4,47	29,68	1,40	24,70	1,17	18,47	0,87
<b>Total</b>	<b>2.115,64</b>	<b>100</b>	<b>2.115,64</b>	<b>100</b>	<b>2.115,64</b>	<b>100</b>	<b>2.115,64</b>	<b>100</b>

Fonte: Seabra & Cruz (2013).



**Figura 3:** Mudanças quantitativas das coberturas naturais e áreas de pastagem, agrícolas e de vegetação secundária entre os anos de 1975, 1985, 1995 e 2010. Adaptado de Seabra & Cruz (2013).

Como podemos observar nos dados do trabalho de Seabra & Cruz (2013), aproximadamente 39% de toda a BHRSJ passou por mudanças de Cobertura e Uso da Terra nos últimos 35 anos, e pelo menos 40% de toda área da bacia já possuía cobertura de pastagens e/ou vegetação secundária antes de 1975.

Ainda de acordo com os autores, um aspecto importante de deve ser observado foi o crescimento de áreas com coberturas naturais, ocorrido entre 1995 e 2010, que foi impulsionado não somente pela queda das taxas de desmatamento, como também pelo aumento das áreas recuperadas neste período. A análise mais detalhada confirmou as expectativas de que estas áreas recuperadas estariam nas bordas de fragmentos florestais, ou ainda, seriam clareiras em áreas florestadas “preenchidas” ao longo do tempo por formações florestais.

A criação destas Unidades de Conservação se revela fundamental na região da bacia hidrográfica do rio São João, bem como o bioma Mata Atlântica, como conector de fragmentos, antes dispersos, possibilitando a formação de corredores ecológicos, importantes para a manutenção da flora e fauna. A Associação Mico-Leão-Dourado (AMLD) estima que por volta do ano 2006, os micos-leões começaram a migrar pelos corredores florestais da região contribuindo para a preservação da espécie.

A região hídrica Lagos São João abriga 636.799 habitantes (IBGE 2010), porém têm vivido uma expansão populacional, mais intensa próxima as faixas litorâneas e devido a atividades de expansão mineral, mais voltadas a extração de areia para a construção civil. Isso ocasionará uma maior demanda de água para abastecimento populacional e industrial. Além de preservar a fauna e a flora, tais UC representam um fator estratégico muito

importante para manutenção hídricas desses municípios. Assim, espera-se que além da manutenção dessas áreas, tais espaços possam ser ampliados.

## CONCLUSÃO

A criação e a implantação de unidades de conservação na bacia do rio São João foi motivada, em sua maioria, pela proteção de uma espécie bandeira, o mico-leão-dourado.

A criação de inúmeras unidades de conservação na bacia contribuiu para a redução do desmatamento na região, em especial a partir de meados dos anos de 1995.

A manutenção dos corredores ecológicos propostos pelas unidades de conservação e os serviços ambientais presentes representam um fator imprescindível não só para a preservação e aumento da população do mico-leão-dourado, como para a perpetuação das condições de resiliência de todo o ecossistema e diversidade da região, contribuindo assim, também aos demais serviços ecossistêmicos, como a produção de água na região.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araujo JA (2012) As iniciativas para a conservação do mico-leão-dourado. Disponível em: <http://jornalgnn.com.br/blog/luisnassif/as-iniciativas-para-a-conservacao-do-mico-leao-dourado>. Acessado em: 17 abr. 2017.
- Brasil (2000) Lei n. 9985 de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 336, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm). Acessado em 04 de junho de 2016.
- Brasil (2016) Ministério do Meio Ambiente: Mata Atlântica. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomas/mata-atlantica>. Acessado em 05 de junho de 2016.
- Brasil (2008) Ministério do Meio Ambiente: Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado. Disponível em: [http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/apa\\_bacia\\_rio\\_sao\\_joao.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/apa_bacia_rio_sao_joao.pdf). Acessado em: 14 de abr. de 2017.
- Brasil (2005) Ministério do Meio Ambiente: Revisão do Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas. Disponível em: [http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/ENCARTE%202\\_p.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/ENCARTE%202_p.pdf). Acessado em: 14 de abr. 2017.
- Brasil (2008) Ministério do Meio Ambiente: Plano de Manejo da Reserva Biológica União. Disponível em: [http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/ENCARTE%204\\_rebio.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/ENCARTE%204_rebio.pdf). Acessado em: 13 de abr. 2017.
- Brasil (2013) Secretaria do Estado do Ambiente do Rio de Janeiro: Plano de Manejo do Parque Estadual dos Três Picos. Disponível em: [http://arquivos.proderj.rj.gov.br/inea\\_imagens/publicacoes/PETP\\_ResExec.pdf](http://arquivos.proderj.rj.gov.br/inea_imagens/publicacoes/PETP_ResExec.pdf). Acessado em: 13 de abr. 2017.
- Comitê de Bacias Lagos São João (2017) Disponível em: <http://www.lagossaojoao.org.br/mapas/Bacia-do-rio-Sao-Joao.jpg>. Acessado em: 14 de abr. 2017.
- Conselho Nacional de Recursos Hídricos (2007). Disponível em: [http://www.udop.com.br/download/mapas/bacias\\_hidrograficas/rj.pdf](http://www.udop.com.br/download/mapas/bacias_hidrograficas/rj.pdf). Acessado em: 14 de abr. 2017.
- Fernandes RV, Rambaldi DM, Teixeira AMG (2008) Restauração e proteção legal da paisagem – corredores florestais e RPPNs. In: Procópio PO, Grativol AD, Ruiz-Miranda CR Conservação do mico-leão-dourado: enfrentando os desafios de uma paisagem fragmentada. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Campos dos Goytacazes, RJ. 200p.
- Fonseca M, Lamas I, Kasecker T (2010) O papel das unidades de conservação. *Scientific American Brasil Especial* 39: 18-23.
- Gil AC (2008) Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. São Paulo: Atlas. 200p. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal-IBDF (1981) Plano de manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas. Brasília: Documento Técnico nº 10.
- IBGE (2010) Censo Demográfico. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/>. Acessado em 21/04/2017.
- Melo AL (2007) Serviços Ambientais Hidrológicos das Reservas Particulares do Patrimônio Natural da Mata Atlântica: bacia hidrográfica do rio São João, RJ. Dissertação de mestrado. Programa de pós-graduação em Ciências Ambientais e Florestais. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica.
- Kierulff M, Rambaldi DM, Kleiman DG (2005) Passado, presente e futuro do mico-leão-dourado e de seu hábitat. . In: Galindo-Leal C & Câmara IG Editores. Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas. 1 ed. Belo Horizonte: Fundação SOS Mata Atlântica/Conservação Internacional. 240p.
- Pereira LFM (2005) Plano das Bacias Hidrográficas da Região dos Lagos e do Rio São João. Disponível em: <http://www.lagossaojoao.org.br/nc-planobacias.htm>. Acessado em: 12 de abr. 2017.
- Primo PB, Volker CM (2003) Bacias hidrográficas dos rios São João e das Ostras: águas, terras e conservação ambiental. Rio de Janeiro: Consórcio Intermunicipal Lagos São João. 192p.
- Radam Brasil (1983) Levantamento de recursos naturais. Ministério das Minas e Energias 32: 23-24.
- Seabra VS, Cruz CM (2013) Mapeamento da Dinâmica da Cobertura e Uso da Terra na Bacia Hidrográfica Do Rio São João, RJ. *Soc. & Nat* 25: 411-426.
- Simões LP (2008) Unidades de Conservação: conservando a vida, os bens e os serviços ambientais. São Paulo: WWF-Brasil. 23p.
- SOS Mata Atlântica (2015) Relatório da 11ª Edição do Viva a Mata Encontro Nacional pela Mata Atlântica. Disponível em: [https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2015/07/RelatorioVM\\_2015\\_V4\\_ALTA-TELA.pdf](https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2015/07/RelatorioVM_2015_V4_ALTA-TELA.pdf). Acessado em 20 de abr. 2017.
- Takizawa FH (1995) Levantamento pedológico e zoneamento ambiental da Reserva Biológica de Poço das Antas. Monografia de Graduação. Escola Superior de Agricultura Luis de Queiroz. Piracicaba.
- Veloso HP, Rangel Filho ALR, Lima JCA (1991) Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal. Rio de Janeiro: IBGE. 124p.