



RECUPERAÇÃO DA COBERTURA VEGETAL DO QUILOMBO DO CABRAL EM PARATY, RJ – BASES DE UM PROJETO SOCIO-AMBIENTAL DE EXTENSÃO

*Carlos Fernando Salgueirosa de Andrade*¹

*Jaime Lima Rodacoski*²

*Giancarlo Senra Pinotti Collesi*³

*Sandro Paulino de Faria*³

RESUMO

O laboratório de extensão da Unicamp em Paraty, RJ (LEPAC) conseguiu em três anos com o programa Carbono Compensado (CCLepac) o plantio de cerca de 8.000 árvores nas margens da rodovia BR-101 (trecho Rio-Santos), de forma a inibir o capim e reduzir queimadas criminosas nas encostas da rodovia. Em novembro 2010 o CCLepac recebeu apoio institucional da APA Cairuçu/ICMBio e a indicação para plantio de forma a recuperar áreas degradadas do município, como o quilombo do Cabral. O presente trabalho apresenta a construção de um projeto socioambiental para essa recuperação, por meio de técnicas de redução de queimadas, recuperação de solo, conectividade de fragmentos e Sistemas Agroflorestais (SAF) de acordo com o interesse e envolvimento da comunidade local. O quilombo possui 512,8 ha de área e perímetro de 9.784 m, com aproximadamente 4,5 km de estradas vicinais, sendo que 35 a 40% dessa área pode ser reflorestada. A elaboração do projeto está sendo realizada por um grupo interinstitucional composto por representantes do LEPAC/UNICAMP, EMBRAPA, UFRRJ, ICMBio, SEDUMA e a empresa Carbono Florestal. Atividades de consulta prévia e sensibilização da comunidade, bem como levantamentos de campo foram realizados pela Carbono Florestal e LEPAC. Discutem-se as ações realizadas e previstas, indicando-se as áreas prioritárias para corredores biológicos e SAF, bem como as possíveis formas de financiamento.

Palavras-chave: Áreas degradadas. Recuperação florestal. Comunidade tradicional.

RECOVERY OF THE FOREST COVER OF THE QUILOMBO DO CABRAL AT PARATY, RJ - BASIS FOR A SOCIO-ENVIRONMENTAL EXTENSION PROJECT

ABSTRACT

During three years of a carbon offset program (CCLepac), the extension laboratory of Unicamp (LEPAC) in Paraty (RJ) undertook the planting of about 8,000 trees on the verges of the BR-101 Rio-Santos highway, in order to inhibit grass growth and reduce the risk of accidental fires on the verges. In November 2010, the CCLepac project received institutional support from APA Cairuçu / ICMBio, and a request for planting in order to recover degraded areas of the municipality of Quilombo do Cabral. This paper presents the elaboration of a project for environmental recuperation using fire reduction techniques, soil preservation, connection of forest fragments, and agro-forestry systems (SAF),

¹ Livre-docente, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. Correspondência: cfeandra@unicamp.br

² Biólogo Especialista em Administração de Empresas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.

³ Biólogo, Carbono Florestal.

considering the interests and involvement of the local community. The Quilombo do Cabral has an area of 512.8 ha and a perimeter of 9,784 m, with approximately 4.5 km of secondary roads, and 35 to 40% of this area could be reforested. The project is coordinated by an interagency group composed of representatives of LEPAC/UNICAMP, EMBRAPA, UFRRJ, ICMBio, SEDUMA, and the company Carbono Florestal. Prior consultations and community outreach, as well as field surveys, were conducted by Carbono Florestal and LEPAC. We discuss the actions taken and planned, indicating the priority areas for biological corridors and SAF, as well as possible options for financing.

Keywords: Degraded areas. Reforestation. Traditional community.

RECUPERAÇÃO DE LA CUBIERTA FORESTAL DE LO QUILOMBO DO CABRAL EN PARATY, RJ - BASES PARA UN PROYECTO SOCIO-AMBIENTAL DE EXTENSIÓN

RESUMEN

El laboratorio de extensión de Unicamp en Paraty, RJ (LEPAC) logró en tres años con el programa de compensación de carbono (CCLepac) la plantación de unos 8.000 árboles en las orillas de la BR-101 (Río-Santos) con el fin de inhibir la hierba y reducir los incendios criminales en las laderas de la carretera. En noviembre de 2010, el CCLepac recibió el apoyo institucional de APA Cairuçu / ICMBio y la indicación para la plantación con el fin de recuperar las áreas degradadas del municipio, como el Quilombo de Cabral. En este trabajo se presenta la construcción de un proyecto para la recuperación del medio ambiente a través de las técnicas de reducción de incendios, recuperación de suelos, conectividad de fragmentos y sistemas agroforestales (SAF) de acuerdo con el interés y la participación de la comunidad local. El Quilombo tiene 512,8 hectáreas de área y el perímetro de 9.784m, con aproximadamente 4,5 km de carreteras, de los cuales el 35 y el 40% de esta área puede ser reforestadas. El proyecto de desarrollo está siendo llevado a cabo por un grupo interinstitucional compuesto por representantes de LEPAC / UNICAMP, EMBRAPA / UFRRJ, ICMBio, SEDUMA y la empresa Carbono Florestal. Actividades previas de consulta y acercamiento a la comunidad, así como los estudios de campo se llevaron a cabo por la Carbono Florestal y LEPAC. Se discuten las medidas adoptadas y previstas, indicando las áreas prioritarias de corredores biológicos y SAF, así como las posibles formas de financiación.

Palabras clave: Áreas degradadas. Reforestación. Comunidad tradicional.

INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é uma floresta tropical constituída de um mosaico diversificado de ecossistemas, apresentando estruturas e composições florísticas diferenciadas, em função de diferenças de solo, relevo e características climáticas existentes na ampla área de ocorrência desse bioma no Brasil. Atualmente, restam cerca de 7 a 9% de sua cobertura florestal original, e, apesar de estar altamente reduzida e fragmentada com seus remanescentes florestais, localizados principalmente em áreas de difícil acesso, é a quinta área mais ameaçada e rica em espécies endêmicas do mundo ([IBAMA, 2012](#)). Na região da Costa Verde do litoral do Rio de Janeiro, as queimadas que geralmente se iniciam na beira das estradas são seguramente os maiores fatores antrópicos impactantes na regeneração da mata. Assim, evitar o fogo e ligar por corredores de vegetação natural

os remanescentes isolados é certamente a melhor estratégia para mitigar os efeitos da ação antrópica e proteger a biodiversidade ([VALERI; SENÔ, 2004](#)).

O projeto Carbono Compensado Lepac iniciou-se em disciplina regular de Educação Ambiental (BE-597) em Paraty, como ferramenta de envolvimento da sociedade local nos princípios de mitigação das emissões dos gases do efeito estufa, de forma ainda a potencializar o plantio de árvores em outro projeto mais antigo, de arborização das margens da rodovia Rio-Santos (BR-101). Contou, desde seu início com o apoio da Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente (SEDUMA).

A aplicação do conceito de corredor ecológico está tradicionalmente associada à fauna, e relacionado à premissa da sua mobilidade e áreas de trânsito. A promoção dessa mobilidade é de grande importância na garantia das necessidades de alimentação e reprodução animal, assegurando a obtenção de recursos e a permutação para a diversidade genética ([PEREIRA; NEVES; FIGUEIREDO, 2007](#)). [Rambaldi e Oliveira \(2003\)](#) consideram, ainda, que corredores ecológicos permitem políticas públicas que possibilitam a conciliação de ações conservacionistas com as tendências de desenvolvimento econômico. E a Lei do SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, Lei 9.985, de 18 de julho de 2000 ([BRASIL, 2000](#)), em seu artigo 2º (item XIX) os define como:

[...] corredores ecológicos: porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais.

Corredores biológicos por sua vez, são conexões entre ambientes naturais que permitem o movimento de espécies animais e vegetais, como por exemplo, os cursos de água, que promovem a circulação de sementes, ovos, sedimentos, nutrientes e outros elementos da natureza. E os corredores de conservação por sua vez, são criados com a participação da população local, como estratégia de proteção da biodiversidade, em especial dos corredores biológicos, e visando adicionalmente a melhoria de suas condições de vida ([VERONESE, 2009](#)). Assim, no interior de um corredor ecológico podem existir diversos corredores biológicos e de conservação, os quais fazem a conectividade entre áreas protegidas e permitem a mobilidade de espécies com vantagens à comunidade ([RAMBALDI; OLIVEIRA, 2003](#)).

Outra técnica de manejo a ser utilizada refere-se ao sistema agroflorestal (SAF) que, segundo a Instrução Normativa número 05 de 2009 do Ministério do Meio Ambiente ([BRASIL, 2009](#)), é definido como:

Sistema de uso e ocupação do solo em que plantas lenhosas perenes são manejadas em associação com plantas herbáceas, arbustivas, arbóreas, culturas agrícolas, forrageiras em uma mesma unidade de manejo, de acordo com arranjo espacial e temporal, com alta diversidade de espécies e interações entre estes componentes.

Comunidades quilombolas têm se envolvido de diferentes maneiras na recuperação de suas terras. O programa de revitalização ambiental “Todos Juntos pelo Vale do Ribeira”, na comunidade do Quilombo de Pedro Cubas em Eldorado, SP, é desenvolvido desde 2008 (Aymoré Financiamentos, Iniciativa Verde, ISA e UNESP), prevendo a recuperação de 12,5 ha de Áreas de Proteção Permanente (APPs) com o plantio de 20.000 árvores ([QUILOMBOLA, 2008](#)). Outros projetos envolvem viveiros de

palmito e mudas de cerca de 30 espécies nativas, feitos por quilombolas como em Nhunguara, e ainda com a comunidade de Ivaporanduva (ISA e Fundação Ford) que prevê, além do replantio de árvores, a certificação da produção orgânica da comunidade. Esses projetos com comunidades quilombolas do Vale do Ribeira, contaram com recursos do PDA (Projetos Demonstrativos) Mata Atlântica, do Ministério do Meio Ambiente ([SANCHEZ, 2005](#)).

Localizado no Município de Paraty/RJ, o quilombo do Cabral tem 50 famílias. O território em processo de regularização tem a área de 512,8 ha e perímetro de 9.784 m, com as seguintes confrontações: ao norte Manuel Benedito de Jesus e a Fazenda Rio dos Meros; a leste e sul encontram-se terras próprias do Estado; e a oeste estão Eduardo Melo e Sr. Paulo ([BRASIL, 2010](#)). O quilombo é reconhecido pela Fundação Cultural Palmares desde dezembro de 2008, com código no IBGE de número 33038007 (<http://www.palmares.gov.br/quilombola/#>), e ainda não teve seu título emitido. Segundo o INCRA, e referindo-se aos Títulos Emitidos:

Na regularização fundiária de quilombo, esta é a última etapa do processo e ocorre após os procedimentos de desintrusão do território. O título é coletivo, pró-indiviso e em nome das associações que legalmente representam as comunidades quilombolas. Não há ônus financeiro para as comunidades e obriga-se a inserção de cláusula de inalienabilidade, imprescritibilidade e de impenhorabilidade no título, o qual deverá ser registrado no Serviço Registral da Comarca de localização do território ([BRASIL, 2012](#)).

Diante das características de baixo desenvolvimento socioeconômico e de degradação ambiental diagnosticadas no quilombo do Cabral, bem como da emergência de uma ação de melhoria da qualidade social, ambiental e econômica, o presente trabalho tem por objetivo apresentar o desenvolvimento de um projeto para a conservação e recuperação de áreas degradadas da Mata Atlântica, com o envolvimento e capacitação para desenvolvimento econômico da comunidade no quilombo do Cabral.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi feito baseado em [Arruti \(2008\)](#) e no Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental do Cairuçu ([APA-CAIRUÇU, 2004](#)), por meio de análises de imagens via satélite através do programa computacional GoogleTM Earth, reuniões técnicas entre as entidades envolvidas e sete visitas técnicas ao local, duas das quais foram as mais importantes. Em outubro de 2011 aplicou-se aos proprietários na região do quilombo um questionário sobre as características de suas áreas e sobre sua intenção em colaborar e participar de um eventual projeto de recuperação florestal. A outra visita foi em 24 de junho de 2012 quando foi feita uma reunião com Sr. Domingos Ramos dos Santos, Presidente da Associação dos Moradores do quilombo do Cabral e Sr. Benedito de Souza, líderes comunitários. Em julho de 2012 foi feita ainda outra visita dos pesquisadores acompanhados de jornalistas da UNICAMP, que elaboraram matéria para o Jornal dessa universidade ([UNICAMP, 2012](#)). Baseados nessas ferramentas foram selecionadas áreas para a possível criação de corredores e SAF com a comunidade quilombola, além de contatos com possíveis novos atores para contribuir com a proposta final e desenvolverem projetos satélites.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Situado próximo ao Sertão dos Meros, o quilombo do Cabral é constituído pela união sócio-territorial de cinco grupos de herdeiros moderadamente bem definidos, que

convergem a três núcleos familiares principais. São eles os Alves, os Lucas e os Angélica, conhecidos propriamente como Cabral, em diferença àqueles das terras de Evêncio, dos Lucas e dos Alves (Figura 1). Cada grupo de herdeiros terá a posse sobre uma área, todas contíguas que, em conjunto, formam o “bairro do Cabral” e assim parte dele foi delimitado para ser regularizado como território quilombola (ARRUTI, 2008). A região está inserida na Área de Proteção Ambiental (APA) do Cairuçu, envolvendo áreas em Zona de Preservação da Vida Silvestre, Zona de Conservação da Zona Rural e Zona de Expansão Residencial e Turística (Figura 2). Estudos ainda em andamento deverão definir melhor os interesses dos moradores no quilombo e suas imediações, de forma a permitir a construção do projeto maior de recuperação de cobertura vegetal e seus projetos satélites, de cunho social, educativo, e visando geração de renda.

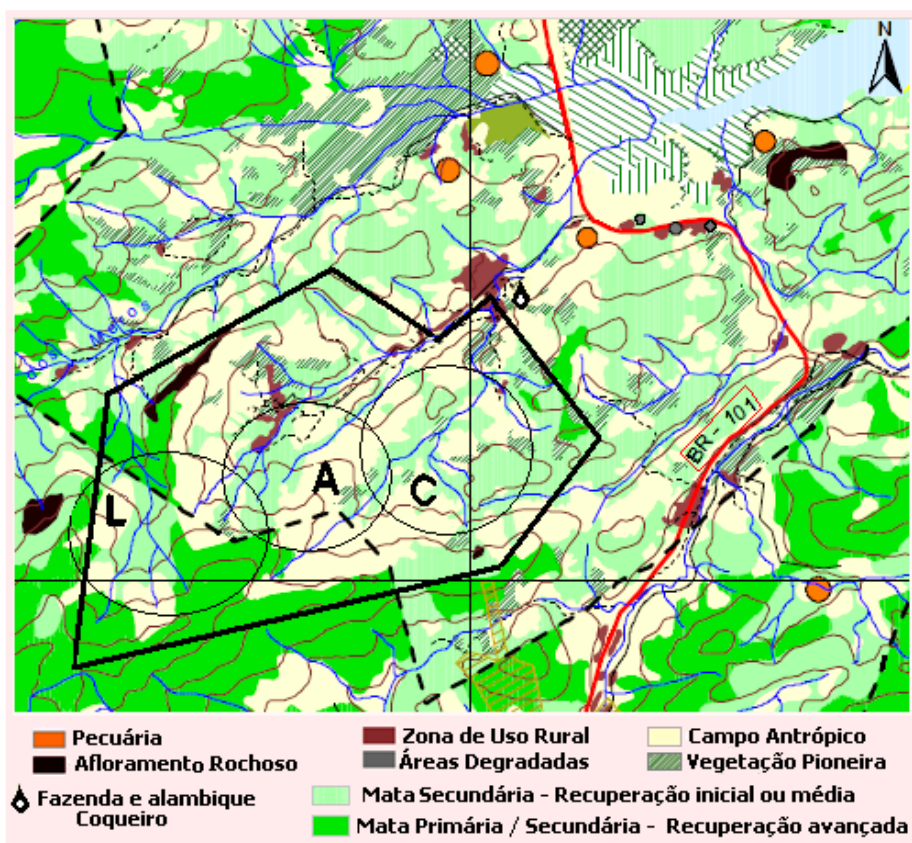


Figura 1. Delimitação aproximada do Quilombo do Cabral (Paraty, RJ), mostrando os núcleos familiares dos L= Lucas, A= Alves e C= Cabral com indicações do terreno, de uma fazenda e alambique vizinho [adaptado de Arruti (2008) sobre mapa Vegetação e Uso do Solo, Plano de Manejo da APA do Cairuçu, Jardim Botânico do Rio de Janeiro (1990), Base Cartográfica do IBGE 1:50.000, em: Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra da Bocaina – IBAMA/PRO BOCAINA/UNICAMP].

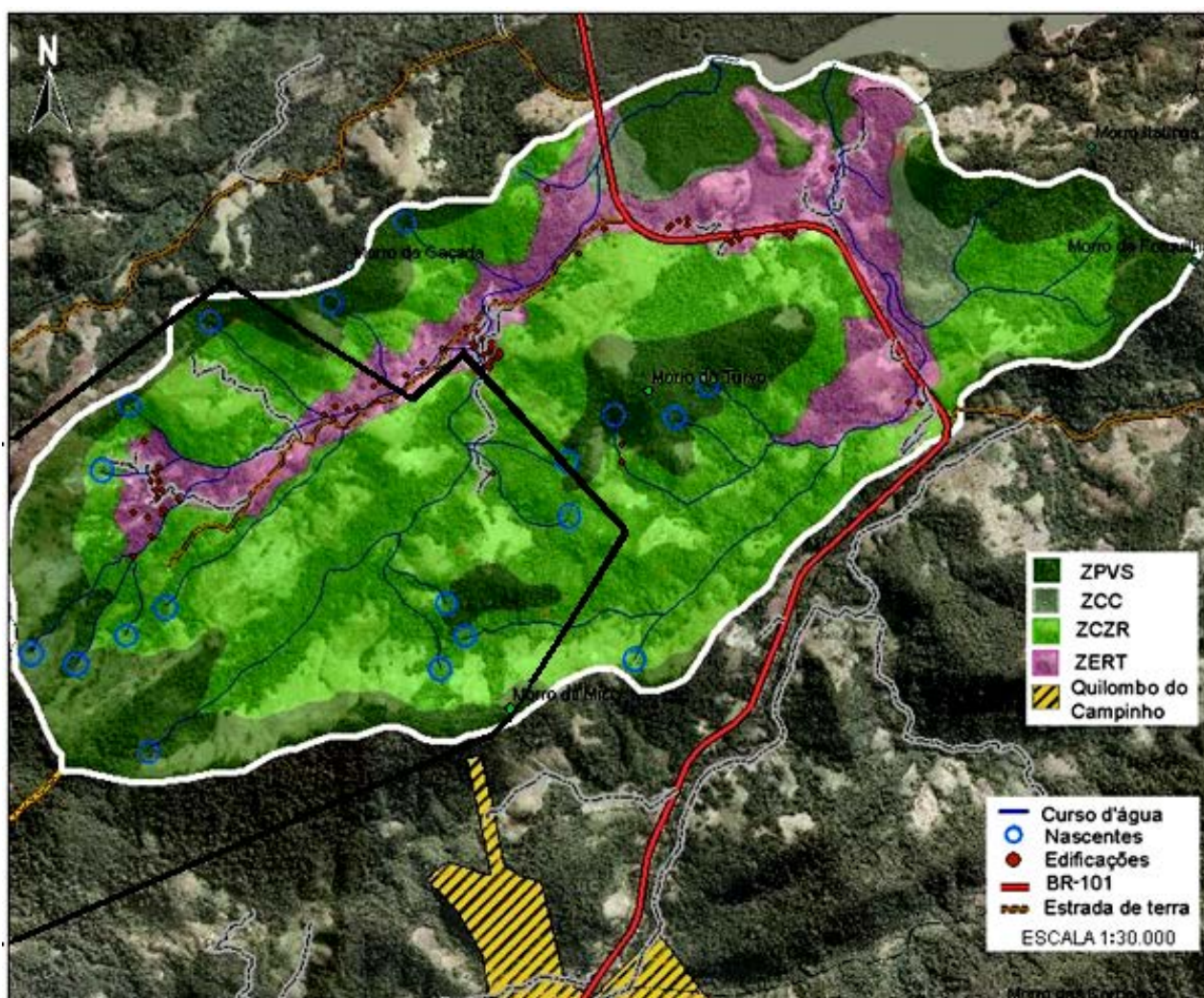


Figura 2. Em branco, Zoneamento da Área Estratégica do Quilombo do Cabral (delineado em preto) (ZPVS= Zona de Preservação da Vida Silvestre; ZCC= Zona de Conservação Costeira; ZCZR= Zona de Conservação da Zona Rural; ZERT= Zona de Expansão Residencial e Turística)
 Fonte: Plano de Manejo da APA do Cairucu/ ICMBio; Imagem IBGE 2005.
 Método: sobreposição de temas de projeto, usando programa Arcgis 9.0. Preparado por Graziela Moraes Barros, Analista Ambiental / ICMBio.

A Figura 1 permite identificar que a maior parte da área do quilombo é composta de campos antrópicos e áreas em recuperação, com uma pequena zona de uso rural. Assim, na sua região central ocorre mata secundária em diferentes estágios de sucessão e ainda a sudoeste mata primária ou secundária já regenerada. Do ponto de vista estratégico, a Figura 2 permite identificar a existência de uma maior área em Zona de Conservação da Zona Rural (ZCZR), e poucas áreas em Zona de Preservação da Vida Silvestre (ZCVS), principalmente relacionadas às nascentes. A proximidade a leste, de uma área grande em ZPVS (Morro do Turvo) indica a necessidade de um trabalho em parceria com os proprietários vizinhos ao quilombo e ou com o INEA, considerando-se o disposto na publicação oficial ([BRASIL, DOU, 2010](#)) de que se trata de terras próprias do Estado.

Um dos primeiros planos do projeto é estruturar a criação de um viveiro de mudas florestais nativas em parceria com a comunidade e em conformidade com a legislação vigente. Em recente reunião (julho, 2012) com o proprietário da Cachaçaria Coqueiro (ver localização na Figura 1), Sr. Eduardo J. Mello e seu filho Eduardo Mello, ficou assegurado para isso o apoio na forma de espaço e água em sua propriedade.

O uso de SAFs, se aceito pela comunidade, é alternativa que agrega valor econômico às propriedades e permite complementação de renda, sobretudo às mulheres. As técnicas de nucleação, que incluem tanto a transposição de solo como poleiros artificiais, serão adotadas, servindo à dispersão de propágulos, micro-organismos e sementes.

A Figura 1, baseada no Plano de Manejo da APA do Cairuçu e em documento do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, de 1990, indica pouca ou nenhuma área degradada no território do quilombo. Em visitas ao local, entretanto, notaram-se vastas áreas cobertas pelo capim sapê (*Imperata* spp), que precisam de manejo e elevação do pH do solo. Pretende-se, para essas áreas, o plantio de espécies que funcionem como adubo verde (gramíneas e leguminosas), a fim de melhorar as características do solo. Essas plantas, preferencialmente de crescimento rápido, podem ser cortadas ainda jovens para incorporação ao solo, promovendo o aumento da fertilidade, fixação de nitrogênio e retenção de umidade (CALDEIRA; CHAVES, 2011).

Além de plantio de mudas, pretende-se também a condução da regeneração natural, sempre com o monitoramento do desenvolvimento da vegetação no local. As espécies de mudas plantadas seguirão a Resolução SMA Nº 008 (SÃO PAULO, 2008) e o Pacto pela Restauração da Mata Atlântica (PRMA, 2009) de plantio estabelecido no Estado de São Paulo, por ser essa norma considerada de melhor qualidade técnica. As mudas serão cadastradas no Registro Nacional de Sementes e Mudanças (RENASSEM), de acordo com a Instrução Normativa nº 56, de 08 de dezembro de 2011, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2011). Para a proteção e delimitação das áreas que receberão plantio, pretende-se o uso de cercas de arame associadas ao plantio de espécies nativas perenes que servirão como uma segunda barreira (cerca viva) caso as cercas de arame sejam danificadas (MARCOLINO; SARTORI, 2012).

Constatou-se que a degradação ambiental no território quilombola do Cabral é expressiva, e representada por situações tais como: supressão de vegetação em topos de morro, encostas, nascentes e faixa marginal de proteção, além de existência de ravinas e áreas susceptíveis às queimadas (Figura 3).

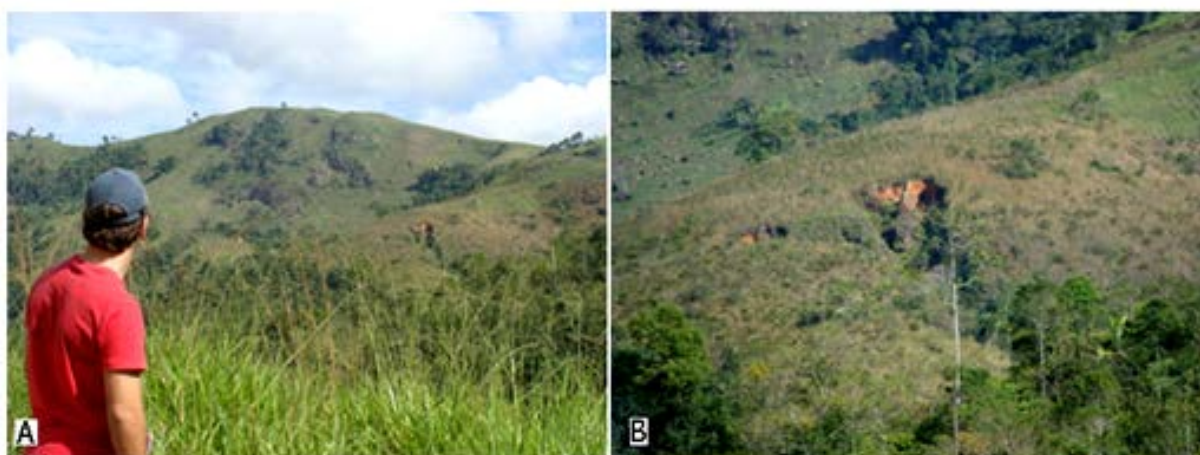


Figura 3. A- Aspecto geral de áreas degradadas no quilombo do Cabral (Paraty, RJ) indicando a existência de uma grande voçoroca, em detalhe em B. Visão voltada para a área dos Lucas (cf. em Figura 1).

A questão das queimadas tem sido o maior entrave para a recuperação espontânea da cobertura vegetal na região da Costa Verde em Paraty, e a maior parte das vezes, o fogo é atado criminosamente iniciando-se à beira das estradas como a BR-

101 e estradas de terra vicinais. Outras vezes, o fogo inicia próximo às residências simples, alastrando-se a partir de folhas secas ou mesmo lixo postos a queimar, e ainda, cada vez menos frequente, por prática cultural de plantio ou delimitação de posse. A proteção com o plantio de árvores pioneiras de crescimento rápido tem reduzido de forma consistente a vegetação de gramíneas na beira da estrada, e uma consequente redução anual nas queimadas tem sido registrada (VELLOSO; ANDRADE, 2008). Esse plantio foi iniciado voluntariamente por empresários locais no final de 1998, recebeu por mais de dez anos doações e estabeleceu mais de 10.000 mudas arbóreas. As áreas devastadas a cada ano por dezenas de queimadas, em média de 2,5 ha cada, em anos de maior estiagem como 2005, chegaram a atingir cerca de 325 ha na Costa Verde, região de Paraty (PARR-S, [ca 2000]). A partir de 2010, com um trabalho de educação ambiental da disciplina BE-587 da UNICAMP, foi criado o programa de compensação de emissões de Carbono do LEPAC (CCLepac), e a arborização da Rio-Santos recebeu importante apoio, chegando-se ao plantio de mais 4.000 árvores em pouco mais de um ano (ANDRADE *et al.*, 2011). Até meados de 2012 foram plantadas 7.970 mudas, e mais 1.500 mudas de reposição em função das obras na pista (Reta do Rio dos Meros e do Jabaquara).

Nas proximidades do quilombo do Cabral, duas áreas são mais críticas em relação ao fogo, e deverão ser prioritárias no projeto. A leste do quilombo e à beira da rodovia BR-101, o morro em área de propriedade de Antonio J. F. Conti tem queimado frequentemente há duas décadas. Já recebeu plantio do Programa CCLepac nas margens da estrada vicinal e da rodovia, mas necessita maiores cuidados. Ao norte do quilombo e fora de sua delimitação, os acíves que se iniciam às margens da estrada vicinal do Rio dos Meros foram queimados em 2011 e necessitam proteção nesse sentido. O fogo iniciou-se como de costume na beira do caminho, subiu a encosta do morro queimando boa área pertencente ao quilombo e apenas se extinguiu na região mais alta onde há afloramento rochoso (Figura 4).

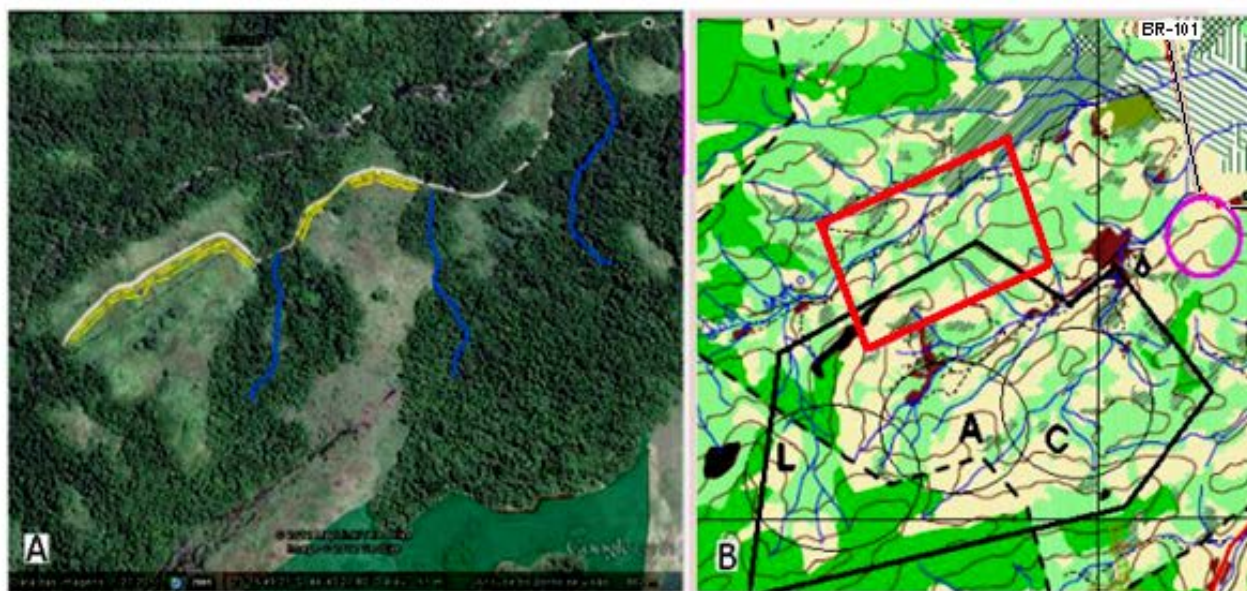


Figura 4. Áreas que sofrem queimadas frequentes. **A-** Imagem *Google™ Earth* de área ao norte do quilombo, delineada em vermelho na figura ao lado (B). As linhas amarelas mostram áreas a receber plantio no acíve às margens da estrada vicinal ao Rio dos Meros. **B-** Circundado em rosa, área com morro à beira da BR-101 de Antonio J.F. Conti frequentemente queimada.

Um questionário aplicado em outubro de 2011 visou estimar o interesse de moradores em recuperar áreas degradadas e em participar do projeto de recuperação. Todos que preencheram o formulário foram informados quanto à necessidade de conservação da área recuperada por 30 anos (Tabela 1).

Tabela 1. Resultado das entrevistas com questionário a proprietários e suas manifestações de interesse em recuperação da sua área.

Proprietário	Tem área degradada em:		Tem interesse em:		Tipo de área para recuperação
	APP	Não APP	Recuperara área	Participar da recuperação Qual atividade?	
Rosa Alves Jesus	Sim	Sim	Sim	Produção de mudas/viveiro; Plantio; Auxiliar no plantio de outras áreas.	Morro e margens de rio
Maria Alves de Jesus	Sim	Sim	Sim	Produção de mudas/viveiro; Plantio; Auxiliar no plantio de outras áreas.	Encosta de morro e estrada
Dari Cruz	Sim	Sim	Sim	Produção de mudas/viveiro; Plantio.	Encosta de morro e margem de rio
Benedito de Souza	Sim	Sim	Sim	Produção de mudas/viveiro; Plantio.	Margem de rio e áreas próximas a casa
Domingos Ramos dos Santos	Sim	Sim	Sim	Produção de mudas/viveiro; Plantio.	Encosta e topo de morro
Antonio J. F. Conti	Sim	Sim	Sim	Não possui interesse	Encosta de morro e estrada

Na reunião com Sr. Domingos e Sr. Benedito, esses líderes reiteraram sua permissão para realizar a primeira intervenção de recuperação no núcleo dos Lucas, localizado na porção oeste da área do Cabral, área tecnicamente muito oportuna para o projeto. Segundo esses líderes, e relativo ao envolvimento das famílias dos outros núcleos, os quilombolas do Cabral realizam suas tomadas de decisão de forma individual e desarticulada na maioria das ocasiões, mas entendem que o diálogo deve ser feito de forma a garantir as operações futuras de recuperação ambiental. Segundo ainda o Sr. Domingos, será após o início das atividades em sua área, que o entusiasmo e a adesão dos demais núcleos familiares acontecerão naturalmente, sugerindo que abordagens da equipe envolvida no projeto com a comunidade sejam feitas contatando moradores às sextas-feiras, no final do dia, horário em que retornam do trabalho para uma reunião na igreja. Essa estratégia sugerida pelo Sr. Domingos é baseada no êxito de outras ocasiões em que ele reuniu os moradores para o trabalho feito pelo INCRA de regularização da posse da terra, bem como para realizar os informes da Associação de Moradores.

A conexão dos fragmentos de vegetação por corredores, bem como sua delimitação, formato, estrutura e composição dependerá de fatores tais como: a proporção da paisagem que os fragmentos ocupam, o tamanho dos fragmentos, o grau de isolamento entre os fragmentos, a dificuldade técnica que o local apresenta (topografia), afloramentos rochosos e ravinas, da quantidade de mudas definidas, e do financiamento do projeto. Pretende-se que esse financiamento seja parcelado em módulos, ocorrendo em épocas distintas de implantação. O módulo principal deverá ser o de corredores biológicos, que depende de maior aporte financeiro para o estabelecimento dos viveiros,

recrutamento de pessoal, treinamento de capacitação e finalmente plantio e consolidação das mudas por três anos. O projeto CCLepac deverá continuar aportando recursos para plantio prioritariamente na beira da estrada e caminhos próximos ao quilombo, conforme disponível nos mapas de plantios na região para os últimos anos (2009, 2010, 2011 e 2012). Projeto de Lei do Executivo de Paraty (PL033 de 02 agosto de 2012) do vereador Izaques M. Cordeiro, dispõe sobre a responsabilidade da compensação das emissões de gases de efeito estufa através do plantio de árvores, autorizando o Poder Executivo a implantar programa nesse sentido. E as áreas a receberem essas mudas poderão ser também no quilombo do Cabral, caso indicadas pela SEDUMA.

Os projetos satélite envolvendo questões como inclusão social, educação e geração de renda serão estabelecidos então, em função de diagnósticos sociais e participativos, a fim de se determinar demandas e potenciais usos do território quilombola. Assim o projeto estará aberto a novas parcerias e financiamentos.

A área autorizada pelo Sr. Domingos para o plantio dos corredores tem aproximadamente 40 ha (Figura 5). Os critérios adotados foram a conectividade dos fragmentos (APPs e maciços circundantes), a fragilidade do solo (topos de morro e encostas com ravinas), a existência de nascentes e a proximidade das casas para os SAFs, que poderão ser de diferentes tamanhos, variando de 1.500m² a mais de 15.000m². A Figura 6 indica a localização aproximada de seis áreas definidas para isso em local próximo à casa do Sr. Domingos. Uma parceria já estabelecida anteriormente entre moradores do quilombo do Cabral e do quilombo do Campinho da Independência, mais ao sul (confira na Figura 2), já permitiu o plantio de um pouco do palmito de pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth) a partir de 2003. No Campinho, o projeto foi realizado pelo Instituto de Desenvolvimento e Ação Comunitária (IDACO) com apoio do Subprograma Projetos Demonstrativos (PDA) criado em 1995 pelo Ministério do Meio Ambiente, beneficia cerca de 120 famílias. Assim, são boas as perspectivas de se conseguir a adesão de moradores do Cabral para aumentar no local a produção da pupunha nas novas áreas de SAFs aqui propostas.

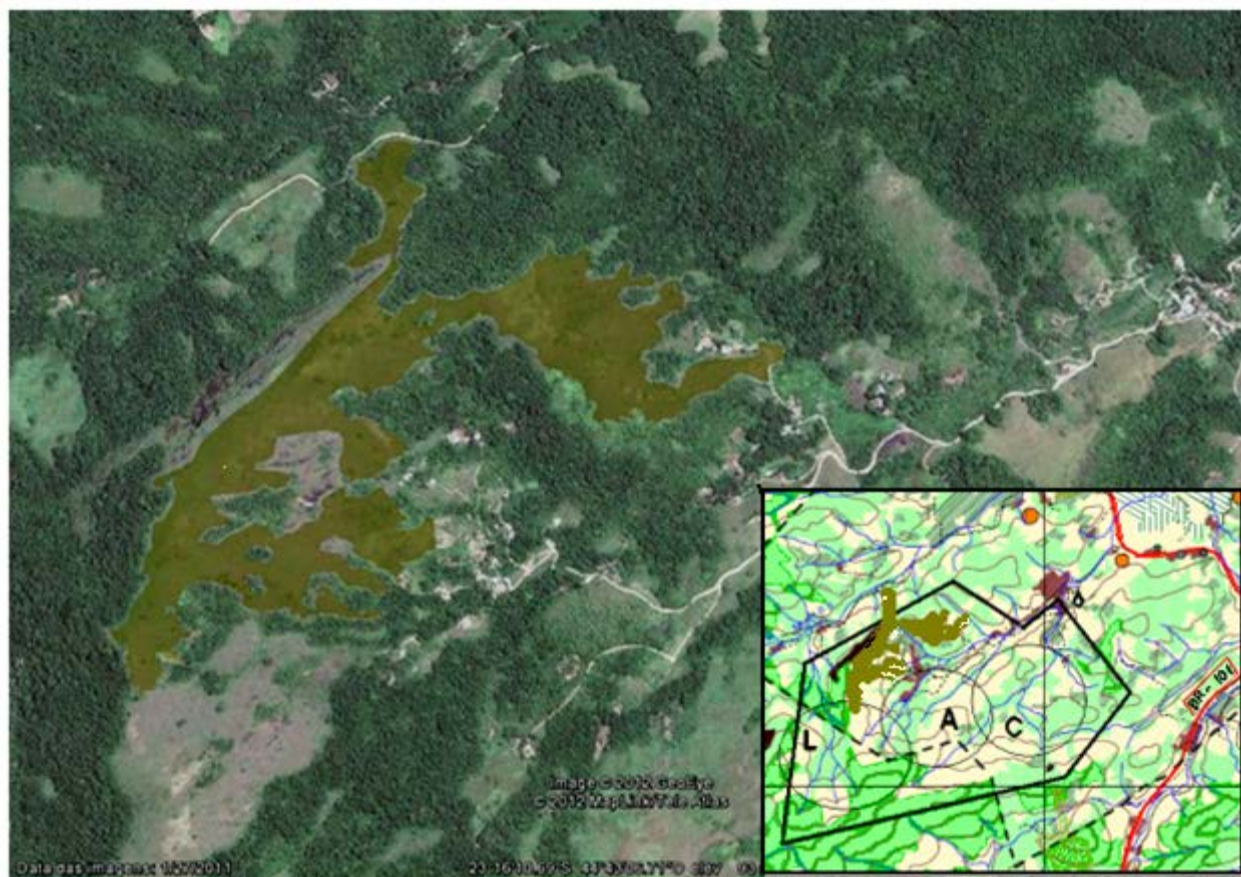


Figura 5. Área proposta(40ha) para os corredores biológicos e sua localização aproximada em relação ao território do quilombo do Cabral (quadro menor). (*Google™ earth*)

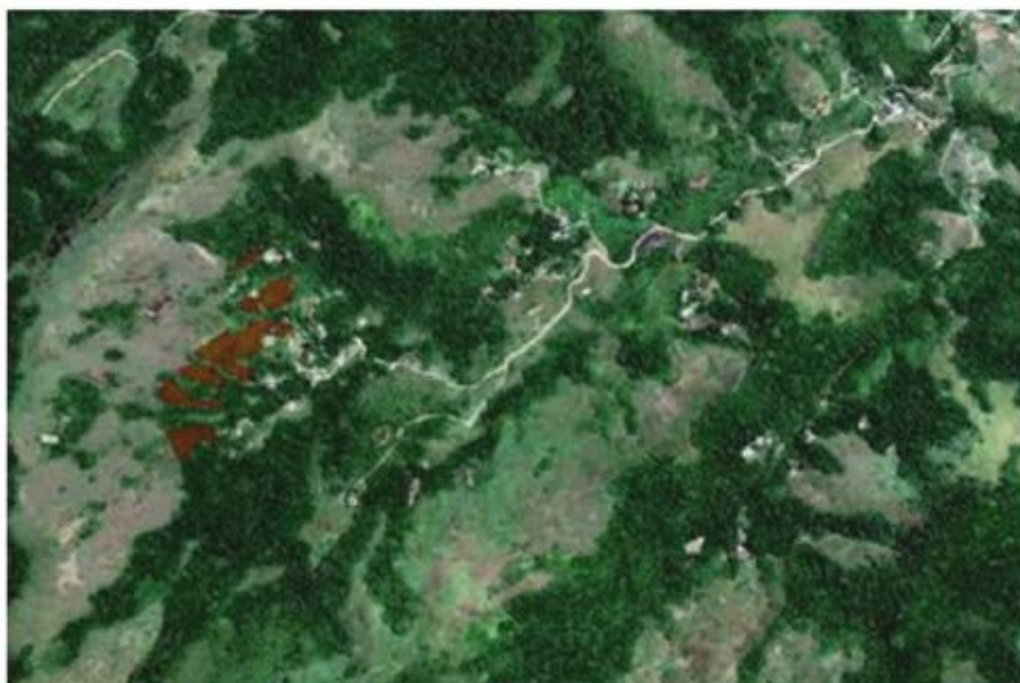


Figura 6. Proposta de sistemas agroflorestais, que variam de 0,15 a 1,45ha. Imagem *Google™ Earth*. Aproximadamente a mesma visão da Figura 5.

O projeto em questão está sendo construído de forma a promover a recuperação ambiental de uma região degradada de Mata Atlântica, entendida como prioritária pelo ICMBio local (APA do Cairuçu), contando com financiamentos de múltiplas origens. Nesse processo, tem em vista também a realização de projetos complementares em trabalhos sociológicos (SILVA, 2013), de educação ambiental, capacitação de jovens e adultos, agregar a participação comunitária com perspectivas de geração de renda, seja pela comercialização do excedente de sementes e mudas florestais produzidas, de produtos do SAF, e outros a serem estabelecidos por diagnósticos. Dessa forma, por se configurar como uma proposta multidisciplinar, já manifestaram interesse em integrar o projeto maior ou estruturar projetos satélites os seguintes profissionais: Dr. José Maurício Arruti (atualmente professor do IFCH-UNICAMP), Dra. Glyn Mara Figueira (CPQBA-UNICAMP, curadora da coleção de plantas medicinais e aromáticas); Dra. Eliane Maria Ribeiro da Silva (EMBRAPA AgroBiologia–Seropédica, RJ e UFRuralRJ, especialista em recuperação de áreas degradadas), MSc. Ivie Nunes de Santana (com mestrado sobre planejamento turístico e legitimação cultural em território quilombola, buscando financiamento para um primeiro diagnóstico social participativo), Camaione Taufner (SEDUMA-Diretor de Meio Ambiente) e MSc. Miguel Seabra Corrêa da Silva (Secretaria de Agricultura e Pesca de Paraty, com mestrado sobre indicadores de qualidade do solo em SAFs). Não se pretende financiamento único e sim módulos nas duas grandes áreas (ambiental e sócio-cultural-educativo), com recursos públicos e privados e dependendo de diagnósticos e ajustes.

AGRADECIMENTOS

A Gustavo da Matta, pelo trabalho de entrevistas realizados junto a comunidade do Cabral, ao Sr. Domingos, pela disponibilidade em receber e ajudar a equipe, ao ICMBio, por integrar e colaborar com o projeto, ao Eng. Agrônomo Daniel Z. Mesquita e ao Instituto Arruda Botelho (IAB) pela bolsa acadêmica ao segundo autor.

Submetido em 11/09/2012

Aceito em 14/08/2013

REFERÊNCIAS

[ANDRADE, C. F. S. et al.](#) Carbono Compensado LEPAC como ferramenta para a recuperação da Mata Atlântica adjacente à BR-101 em Paraty, RJ. In: ROAD ECOLOGY BRAZIL, 2011, Lavras. **Anais eletrônicos...** Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2011. p. 3-18. Disponível em: <http://www.dbi.ufla.br/reb2011/anais_REB2011.pdf>. Acesso em: 31 maio 2012.

[APA-CAIRUÇU](#). **Plano de manejo da APA de Cairuçu**. Encarte I: caracterização ambiental. 2004. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/apa_cairucu.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2012.

[ARRUTI, J. M.](#) **Relatório histórico-antropológico de reconhecimento territorial da Comunidade Quilombola de Cabral – Município de Parati**. Rio de Janeiro: INCRA, 2008. 107 p.

BRASIL. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2010. Seção 3. Disponível em: <http://www.in.gov.br/autenticidade.html>. Acesso em: 31 maio 2012.

BRASIL. Lei nº 9985 de 18 de julho de 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 31 maio 2012.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 56, de 08 de dezembro de 2011. Regulamenta a produção, a comercialização e a utilização de sementes e mudas de espécies florestais, nativas e exóticas, visando garantir sua procedência, identidade e qualidade. Brasília, DF, 2011.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Diretoria de Ordenamento da Estrutura Fundiária. Coordenação Geral de Regularização de Territórios Quilombolas – DFQ. **Quadro atual da política de regularização de territórios quilombolas no Incra.** Brasília, DF, 2012. Disponível em: http://6ccr.pgr.mpf.gov.br/institucional/grupos-de-trabalho/quilombos-1/quadro_atual_da_politica_abril2012.pdf. Acesso em: 24 ago. 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instrução Normativa nº 5, de 08 de setembro de 2009. Dispões sobre os procedimentos metodológicos para restauração e recuperação da áreas de preservação permanente e da reserva legal instituídas pela Lei nº 4.771, de 15 de setembro 1965. Brasília, DF, 2009.

CALDEIRA, P. Y. C.; CHAVES, R. B. Sistemas agroflorestais em espaços protegidos. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, CBRN – Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais, 2011.

IBAMA. 2012. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/ecossistemas/mata_atlantica.htm. Acesso em: 31 maio 2012.

MARCOLINO, C. H. P.; SARTORI, T. Restauração da mata ciliar – “conquistas e desafios”. Socorro: Associação Ambientalista Copaíba, 2012.

OBSERVATÓRIO QUILOMBOLA. Quilombo de Pedro Cubas abrigará plantio-piloto de programa de revitalização. 2008. Disponível em: http://www.koinonia.org.br/oq/noticias_detalhes.asp?cod_noticia=8413&tit=Not%C3%ADcias. Acesso em: 25 ago. 2012.

PACTO pela restauração da Mata Atlântica. 2009. Disponível em: <http://www.pactomataatlantica.org.br/index.aspx?lang=pt-br> Acesso em: 24 jul. 2012.

PARR-S. Projeto arborização da Rodovia Rio-Santos. [ca 2000] Disponível em: <http://www.bromelias.com.br/Projeto%20Rio%20Santos.htm>. Acesso em: 5 set. 2012.

PEREIRA, M. A. S.; NEVES, N. A. G. S.; FIGUEIREDO, D. F. C. Considerações sobre a fragmentação territorial e as redes de corredores ecológicos. **Geografia**, Londrina, v. 16, n. 2, p. 5-24, 2007. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/5492/5094>. Acesso em: 31 maio 2012.

[RAMBALDI, D. M.; OLIVEIRA, D. A. S.](#) (Org.). **Fragmentação de ecossistemas**: causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas. Brasília: MMA, 2003. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/fragment.pdf>>. Acesso em: 31 maio 2012.

[SANCHEZ, F. J. B.](#) Conflito e política: a construção da identidade de “remanescentes de quilombo” no Vale do Ribeira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA, 12., 2005. GT 5 – Etnicidade e Raça. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <http://www.sbsociologia.com.br/portal/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=1681&Itemid=171>. Acesso em: 25 ago. 2012.

[SÃO PAULO \(Estado\). Secretaria de Estado do Meio Ambiente.](#) Resolução SMA Nº 008 de 31 de janeiro de 2008. Fixa a orientação para o reflorestamento heterogêneo de áreas degradadas e dá outras providências correlatas. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/legislacao/Estadual/resolucoes/2008_res_est_sma_08.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2012.

[SILVA, E. X.](#) Bases antropológicas para projetos de educação ambiental no Quilombo do Cabral, em Paraty, RJ. **Revista Educação Ambiental BE-957**, Campinas, v. 5, 2013. Disponível em: <http://www2.ib.unicamp.br/profs/eco_aplicada/revistas/be597_vol5_4.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2013.

[UNICAMP.](#) Extensão da Unicamp leva ciência e preservação a Paraty. **Jornal da Unicamp**, Campinas, n. 533, 30 jul./5 ago. 2012. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/unicamp/ju/533/extensao-da-unicamp-leva-ciencia-e-preservacao-paraty>>. Acesso em: 25 ago. 2012.

[VALERI, S. V.; SENÔ, M. A. A. F.](#) **A importância dos corredores ecológicos para a fauna e a sustentabilidade de remanescentes florestais**. 2004. Disponível em: <<http://www.saoluis.br/revistajuridica/arquivos/005.pdf>>. Acesso em: 31 maio 2012.

[VELLOSO, S. L.; ANDRADE, C. F. S.](#) Queimadas e o Projeto de Arborização da Rodovia Rio-Santos (BR-101 – Município de Paraty). **Revista Educação Ambiental BE-957**, Campinas, v. 1, 2008. Disponível em: <http://www2.ib.unicamp.br/profs/eco_aplicada/educacao_ambiental_1.htm>. Acesso em: 24 ago. 2012.

[VERONESE, J. V.](#) **Análise de fragmentos florestais e proposição de corredores ecológicos com base no código florestal – lei 4.771/65**: aplicação na Serra do Brigadeiro – MG. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Análise Ambiental) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2009. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/analiseambiental/files/2009/11/TCC-Juliana-Veronese.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2012.