

CAPÍTULO 6

DIAGNÓSTICO DA ACEITAÇÃO DOS PROPRIETÁRIOS RURAIS QUANTO A IMPLANTAÇÃO DE CORREDORES ECOLÓGICOS ENTRE DOIS PARQUES ESTADUAIS NO ES UTILIZANDO GEOTECNOLOGICA

**Franciane L. Rubini de Oliveira Louzada
Alexandre Rosa dos Santos
Aderbal Gomes da Silva**

1 Introdução

Os fragmentos florestais estão cada vez mais isolados, com isso as áreas de preservação como os parques e suas zonas de amortecimentos não serão suficientes para evitar o colapso da biodiversidade e suas funções ecológicas. Porém, mosaicos com múltiplos usos da terra em uma paisagem manejada podem permitir o movimento de populações por meio de ligações entre florestas próximas (C.I.B, 2000).

Corredores Ecológicos (CE) e/ou corredor de remanescentes, é “uma faixa de cobertura vegetal existente entre remanescentes de vegetação primária em estágio médio e avançado de regeneração, capaz de propiciar habitat ou servir de área de trânsito para a fauna residente nos remanescentes. Os corredores constituem-se pelas matas ciliares em toda sua extensão e pelas faixas marginais definidas por lei e pelas faixas de cobertura vegetal existentes nas quais seja possível a interligação de remanescentes, em especial, às unidades de conservação e áreas de preservação permanente” (CONAMA, 1996).

Desta forma, os corredores ecológicos em termos de ecologia e conservação de populações apontam para a necessidade de sua preservação e restauração, reconectando diferentes ambientes e ou fragmentos florestais minimizando o isolamento causado pela fragmentação, aumentando a cobertura vegetal e garantindo a conservação dos recursos naturais e da biodiversidade de ecossistemas considerados prioritários.

O Parque Estadual de Forno Grande e Pedra Azul fazem parte das sete áreas consideradas de extrema importância biológica, no Estado do Espírito Santo. A proximidade entre estes Parques e a existência de importantes remanescentes de floresta entre as duas UCs coloca ainda mais em evidência a sua importância, e faz desta região, a principal referência para o projeto de implantação do Corredor Central da Mata Atlântica na região Sul do Estado do Espírito Santo (LOUZADA, et al., 2012).

O Corredor Ecológico deve ser criado dentro de uma perspectiva de educação ambiental contínua da população local, favorecendo esta região que possui um grande potencial turístico.

Para implantação de CEs é essencial identificar o grau de aceitação dos proprietários rurais, pois é importante considerar que esta proposta envolve a atuação em propriedades privadas e o seu sucesso depende da adesão dos proprietários.

A aceitação dos proprietários é uma das inúmeras questões que limitam a efetiva implantação dos CEs. Convencê-los a implantar um corredor em locais de grande fertilidade, como indicado na legislação (matas ciliares) é uma situação conflitante, principalmente por não receberem, até o momento, compensação financeira por isso.

O conhecimento prévio da posição dos proprietários em relação aos CEs é a chave para elaboração das propostas para ações que visem obter o compromisso dos mesmos na condução dos projetos de implantação. Por meio deste conhecimento será possível elaborar, futuramente, planos de educação ambiental nas escolas, nas comunidades e nas propriedades.

A utilização de Geotecnologias como ferramenta de planejamento e análise em estudos ambientais é muito importante e eficaz. O Sistema de posicionamento geográfico - GPS, as aerofotos digitais ortorretificadas, inseridas no Sistema de Informação Geográfica (SIG), permitem a realização de estudos com baixo custo e com mais eficiência. Assim como, auxilia no planejamento das ações em campo permitindo melhor desenvolvimento das atividades e otimização do tempo e possibilita a manipulação e visualização dos dados em forma de mapas.

Dentro deste contexto o presente estudo teve como objetivo avaliar a predisposição dos proprietários rurais, que residem entre os Parques Estaduais Forno Grande e Pedra Azul, quanto a aceitação da implantação de Corredores Ecológicos e o conhecimento a respeito deste assunto utilizando geotecnologias como ferramenta de apoio.

2 Metodologia

A área de estudo está localizada na região Serrana do Estado do Espírito Santo, no município de Castelo, onde se encontra o Parque Estadual Forno Grande e a 23 km deste, no Município de Domingos Martins, o Parque Estadual Pedra Azul.

O limite adotado para o estudo foi delimitada por (LOUZADA et al., 2012) (Figura 1) que compreende a zona de amortecimento do Parque Estadual Pedra Azul – PEPAz com 338,38 km² e a área proposta para a ampliação da zona de amortecimento do

Parque Estadual Forno Grande – PEFG com 153,15 km², devido a sua área atual ser considerada pequena com 38,46 km².

A aprovação do Comitê de Ética em Seres Humanos e Animais foi necessária para a realização deste estudo, conforme as normas da Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde. Assim como obtenção da autorização do Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo - IEMA para a realização desta pesquisa nas áreas de amortecimento das unidades de conservação dos parques estaduais de 'Forno Grande' e 'Pedra Azul'.

A coleta de dados foi feita mediante a aplicação de questionário estruturado, contendo 08 perguntas objetivas e 2 discursiva, para apresentar os conceitos de CEs aos proprietários e também como forma de avaliar a predisposição dos mesmos, quanto à aceitação de modelos e rotas dos corredores. Este questionário foi direcionado aos proprietários rurais que residem entre os Parques estaduais, na região das propostas dos CEs. Estas atividades foram realizadas nos dias cinco (05) e seis (06) de junho de 2010.

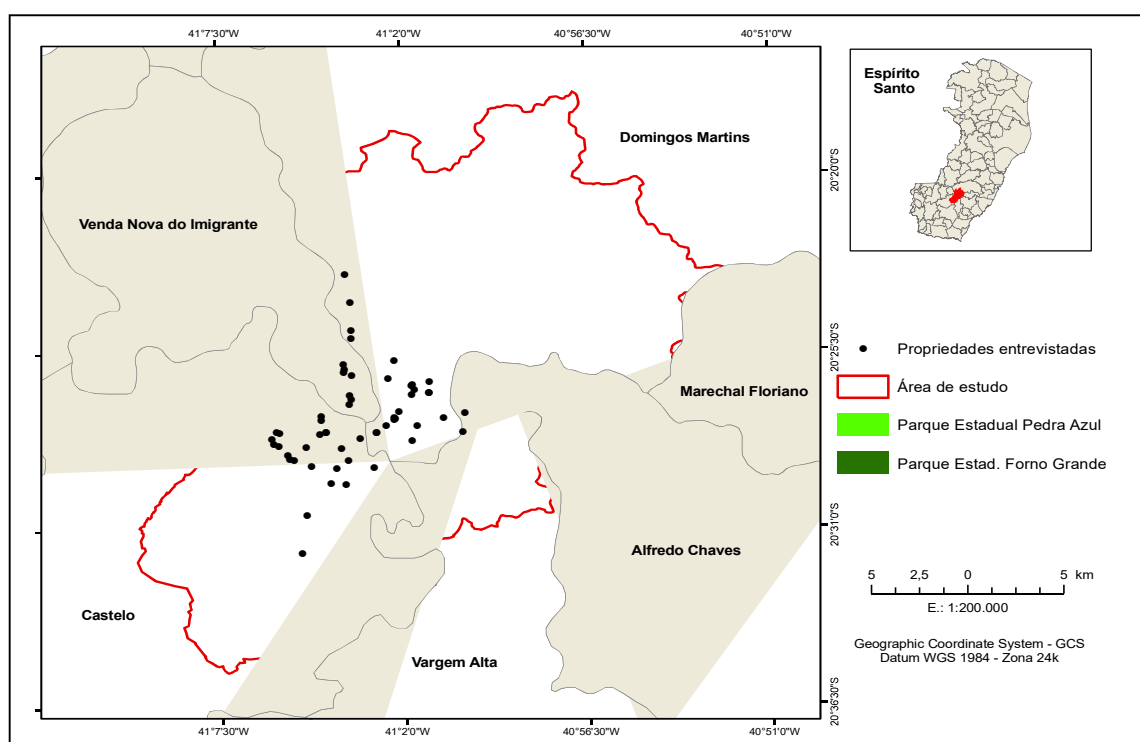


Figura 1. Parques Estaduais de Forno Grande e Pedra Azul, no Estado do Espírito Santo e a localização das propriedades entrevistadas.

Para o planejamento das etapas de campo e auxílio nas discussões dos resultados foi utilizado o sistema de Informação Geográfica ArcGis 9.3 e os seguintes planos de informações: aerofotos da região, delimitação do PEEFG, delimitação do PEPAz, disponibilizados pelo IEMA. A base cartográfica adotada foi o sistema geodésico World Geodetic System de 1984 (WGS 84) e o Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM) para a geração dos mapas. O mapeamento foi realizado no programa ArcGIS 9.3.

3 Resultados e discussão

As entrevistas foram realizadas com 55 proprietários que residem entre os Parques Estaduais de Forno Grande (FG) e Pedra Azul (PAz). As maiores ocorrências foram a faixa etária de 41-50 e 31-40 anos, representando 32,6% e 26,5% respectivamente, e 70,9% possuem o ensino fundamental incompleto. Verificou-se que 89,1% residem na propriedade e 54,4% vivem lá há mais de 31 anos.

Arguidos sobre a produção da propriedade para a geração de renda verificou-se que os legumes e hortaliças são as maiores porcentagens com 53,6%, seguidas das leguminosas e frutas, com 32,8%. Os outros são provenientes do café, leite e derivados, flores, artesanato (8,0%) e 5,6% não vivem da terra (Figura 2). A produção para consumo próprio também foram hortaliças e legumes com 67,7%, e leguminosas e frutas com 28,3% (Figura 3).

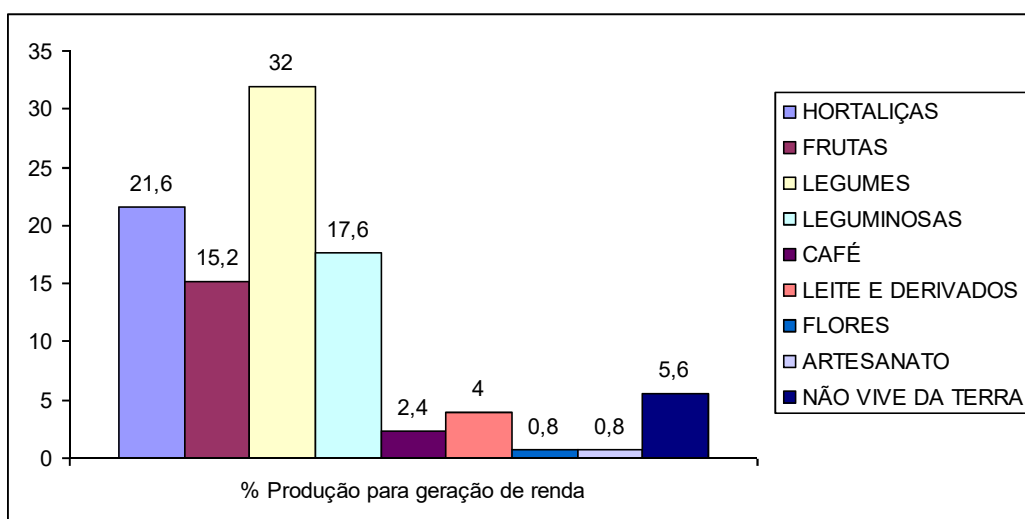


Figura 2. Produção da propriedade do entorno dos Parques Estaduais de Forno Grande e Pedra Azul, ES, para geração de renda.

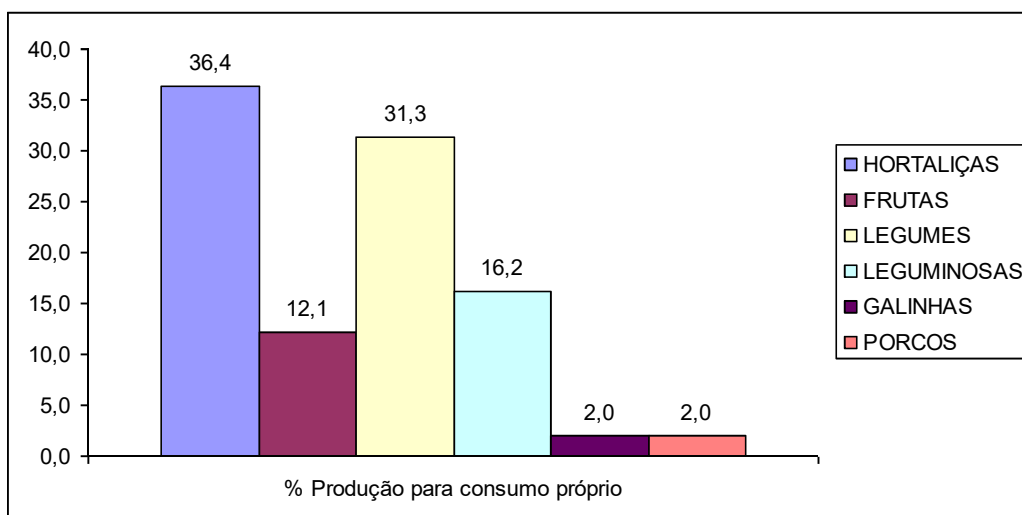


Figura 3. Produção da propriedade do entorno dos Parques Estaduais de Forno Grande e Pedra Azul, ES, para consumo próprio.

De acordo com IDAF (2004), esta região tem potencial para o desenvolvimento de atividades rurais agrícolas e não agrícolas que compatibilizem a produção com o desenvolvimento local sustentável, que possa contemplar o planejamento da paisagem de forma participativa. Com isso, conforme o mesmo autor seria possível o estabelecimento de um mosaico de atividades sustentáveis, que gere a melhoria da qualidade de vida das comunidades e, ao mesmo tempo, contribua para a conservação da biodiversidade, pautada na utilização dos recursos naturais que considere as potencialidades e fragilidades do ambiente em que residem.

Sobre a situação de reflorestamento na região, aproximadamente 49,0% do total dos entrevistados possuem reflorestamento com eucalipto, 6,8% com pinus, apenas 1,7% com árvores nativas e 42,4% não possuem nenhum tipo de reflorestamento em sua propriedade. Estas informações podem ser observadas nas aerofotos da região.

Questionados se sabiam o que era um CE, verificou-se que 40% nunca ouviram falar, 38,2% já ouviu, e somente 21,8% sabiam, porém, observou-se que, deste percentual, a maioria possuía um conhecimento superficial. Julga-se necessário um trabalho intenso de informação e esclarecimento da população a este respeito, para sensibilizar e promover a conscientização dos proprietários da importância da implantação de um CE.

Propostas de rotas para a passagem de corredores ecológicos foram realizadas por (LOUZADA et al., 2012) para interligação destes dois parques estaduais, Forno Grande e Pedra Azul. Estas rotas foram estabelecidas por meio da técnica da distância de menor custo de Louzada et al. (2010) que teve como base Rocha et al. (2007), Martins

et al. (1998), Altoé et al. (2005), Nunes et. al. (2005), Tebaldi et al. (2009) e Bergher (2008). Considerou-se as Áreas de preservação Permanente, o uso e cobertura da terra e a declividade.

As entrevistas foram realizadas com os proprietários que residiam próximas a estas rotas pré-estabelecidas. Estas informações são importantes para os órgãos ambientais. Este estudo oferece um direcionamento para as possíveis ações para a implantação destes corredores ecológicos na região.

Outra questão abordada foi, se eles acreditavam que a inclusão de um CE entre os PEFG e PEPaz poderia contribuir com a geração de renda com o turismo na região. Dos entrevistados, 70,9% acreditam que sim, e disseram que o turismo é um dos caminhos para geração de renda para os proprietários do entorno e que todo incentivo em relação ao turismo é válido. No entanto, percebeu-se que somente 9,1% dos entrevistados têm alguma renda proveniente deste meio. Alguns dizem que “não tem turismo no PEFG” e mostram sua insatisfação quanto às restrições do acesso à Pedra de Forno Grande, pois, no passado, havia festas e celebrações neste local, sendo agora proibido.

Observou-se em conversa com os proprietários, que existe uma insatisfação geral em relação à falta de manutenção das estradas, pois não estão em boas condições. Acreditavam que com a implantação do parque FG e com o turismo, as estradas iriam melhorar, “mas ficou só na esperança”. Isto pôde ser constatado em campo. Alguns estão insatisfeitos com o governo e comentam que não tem apoio.

Outra questão discutida foi a respeito do interesse dos proprietários em que o CE seja estabelecido em áreas de domínio de sua propriedade, 70,91% responderam sim. Arguidos sobre quais áreas teriam autorização para fazer parte desta implantação, obteve destaque as áreas de cobertura florestais já existentes (23,1%), seguida das áreas ao redor das nascentes (20,3%), topos de morro (18,9%), mata ciliar (16,8%), cerca de divisa como delimitador de propriedades ou quebra vento (10,5%), margens de rodovias ou estradas (7,7%) e outras áreas, com reserva legal (2,8%) (Figura 4).

Arguidos sobre quais benefícios o estabelecimento de um CE poderia trazer, as respostas foram abrangentes, como a melhoria da qualidade de vida, do ar, dos cursos d'água e estradas, seguidas da redução da erosão, facilidade para adquirir mudas, proteção e preservação do meio ambiente (fauna, flora, microclima) e turismo. Alguns disseram que não vêem nenhum benefício enquanto outros, por falta de conhecimento, não opinaram a respeito.

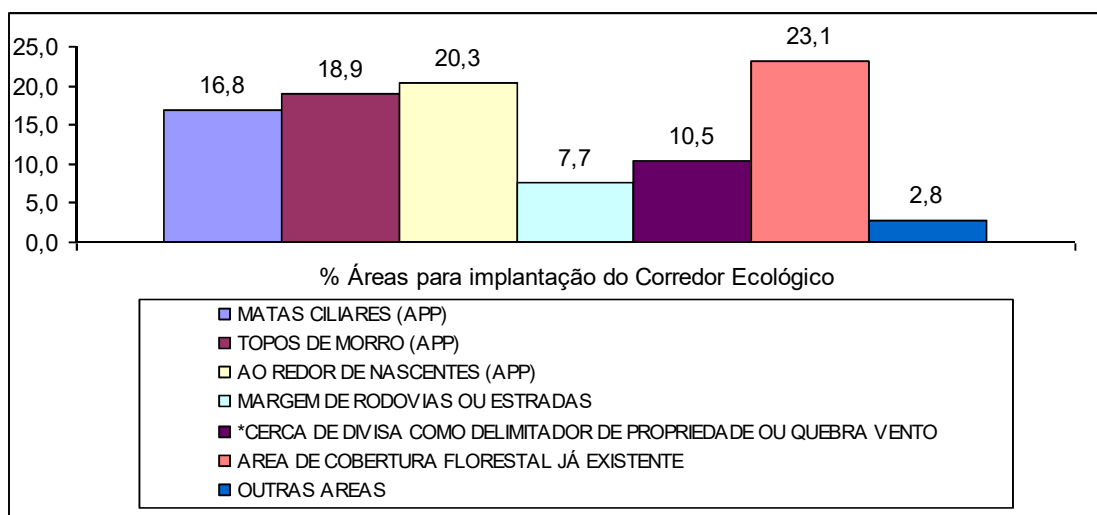


Figura 4. Porcentagens das áreas aceitas pelos proprietários do entorno dos Parques Estaduais de Forno Grande e Pedra Azul, ES, para possível implantação dos Corredores Ecológicos.

4 Conclusões

- A respeito do conhecimento dos proprietários sobre CEs, verificou-se que a maioria não possui este conhecimento, então se torna necessário a realização um trabalho intenso de informação e esclarecimento à população a respeito de CE, para sensibilizar e promover a conscientização dos proprietários da importância de sua implantação. É essencial a orientação, pois o entendimento dos benefícios aumentará o grau de aceitação dos proprietários para implantação destas técnicas em suas propriedades.
- A respeito do interesse dos proprietários em que o CE seja estabelecido em áreas de domínio de sua propriedade, a maioria mostrou-se dispostos.
- A geotecnologia foi uma ferramenta muito importante para o desenvolvimento deste estudo, possibilitando um melhor planejamento e desenvolvimento das atividades de campo e nas análises dos resultados.

5 Referências bibliográficas

ALTOÉ, R. T; OLIVEIRA, J. C. de; RIBEIRO, C. A. A. 2005. Sistema de informações geográficas na definição de corredores ecológicos para o município de Conceição da Barra. **Anais...** XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. 2005. Goiânia-Brasil. INPE. (Abril).

BERGHER, I. S. B. 2008. **Estratégias para edificação de micro-corredores ecológicos entre fragmentos de Mata Atlântica no Sul do Espírito Santo.** Universidade Federal do Espírito Santo. Brasil. Dissertação de Mestrado em Produção Vegetal.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (BRASIL). **Resolução nº09, 24 de outubro de julho de 1996**. Dispõe sobre corredor de vegetação entre remanescentes como área de trânsito para a fauna. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

CONSERVATION INTERNATIONAL DO BRASIL- CIB, FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. **Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos**. Fundação Biodiversidade, Instituto de Pesquisas Ecológicas, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Semad/Instituto Estadual de Florestas - MG. MMA/SBF, Brasília. 2000, 40 p.

INSTITUTO DE DEFESA AGROPECUÁRIA E FLORESTAL DO ESPÍRITO SANTO - IDAF. **Plano de manejo do Parque Estadual da Pedra Azul**. Programa das Nações Unidas para o desenvolvimento – PNUD, Projeto Corredor Central da Mata Atlântica 595p. 2004.

LOUZADA, F. L. R. O.; SANTOS, A. R.; SILVA, A. G.; COELHO, A. L. N.; EUGENIO, F. C.; SAITO, N. S.; PELUZIO, T. M. O.; TULER, T. O.; TEBALDI, A. L. C.; GARCIA, G. O. **Delimitação de corredores ecológicos no ArcGIS 9.3**. Franciane L. R. O. Louzada, Alexandre R. Santos, Aderbal G. SILVA, organizadores. – Alegre: CAUFES, 2010. 50p.: il.

LOUZADA, F. L. R. O. et al. Proposta de corredores ecológicos para interligação de parques estaduais utilizando geotecnologia, Espírito Santo (ES)-Brasil. **Revista Geográfica Venezuelana**, v. 53(2), p. 239-254, 2012.

MARTINS, S. V. 2009. **Recuperação de áreas degradadas: ações e áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração**. Viçosa (MG) - Brasil: Aprenda Fácil. 270p.

NUNES, G. M.; SOUZA FILHO, C. R. de; VICENTE, L. E.; MADRUGA, P. R. de A.; WATZLAWICK, L. F. 2005. Sistemas de Informações Geográficas aplicados na implantação de corredores ecológicos na Sub-Bacia Hidrográfica do Rio Vacacaí-Mirim (RS). **Anais... XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**. 3183-3189. Goiânia-Brasil. INPE (Abril).

ROCHA, C. C. da; SILVA, A. de B.; NOLASCO, M. C.; ROCHA, W. F. 2007. Modelagem de corredores ecológicos em ecossistemas fragmentados utilizando processamento digital de imagens e sistemas de informações georreferenciadas. **Anais... XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**. 3065-3072. Florianópolis (SC)- Brasil. INPE (Abril).

TEBALDI, A. L. C.; OLIVEIRA, J. P. B.; FERRARI, J. L.; OLIVEIRA, L. B. SANTOS, A. R. DOS S.; RAMOS, K. A.; COUTINHO, L. M. 2009. Utilização de sistema de informação geográfica para delimitação de corredores de biodiversidade. In: **Corredores ecológicos: iniciativas e metodologias para a implementação do Projeto corredores ecológicos**. Roberto Xavier de Lima, organizador. MMA/SBF. Brasília – Brasil.