



**INSTITUTO DE FLORESTAS
DEPARTAMENTO DE SILVICULTURA**

**UNIDADE DEMONSTRATIVA COMO FERRAMENTA DE EXTENSÃO
FLORESTAL E AGROFLORESTAL NA BAIXADA FLUMINENSE**

Fernando Lima Aires Gonçalves

ORIENTADOR: Prof. Dr. Carlos Alberto Moraes Passos

**SEROPÉDICA – RJ
JULHO – 2009**



**INSTITUTO DE FLORESTAS
DEPARTAMENTO DE SILVICULTURA**

**UNIDADE DEMONSTRATIVA COMO FERRAMENTA DE EXTENSÃO
FLORESTAL E AGROFLORESTAL NA BAIXADA FLUMINENSE**

Fernando Lima Aires Gonçalves

Monografia apresentada ao Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos para obtenção do título de Engenheiro Florestal.

**SEROPÉDICA – RJ
JULHO – 2009**



**INSTITUTO DE FLORESTAS
DEPARTAMENTO DE SILVICULTURA**

**UNIDADE DEMONSTRATIVA COMO FERRAMENTA DE EXTENSÃO
FLORESTAL E AGROFLORESTAL NA BAIXADA FLUMINENSE.**

Fernando Lima Aires Gonçalves

Monografia apresentada ao Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos para obtenção do título de Engenheiro Florestal.

Aprovada em 01 de julho de 2009

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Carlos Alberto Moraes Passos – UFRRJ
Orientador

Prof. Dr. Paulo Sérgio dos Santos Leles - UFRRJ

Prof. Dr. César Augusto Ros - UFRRJ

DEDICO

Aos meus pais, Maria José e Imídio, pois sem eles este momento não seria possível.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, por ter sempre me guiado por todos os meus caminhos, fazendo com que eu sempre buscasse meus objetivos e alcançasse a vitória neste momento inesquecível.

A minha amada e adorada mãe, Maria José e meu pai e amigo Imidio, os quais eu amo muito e que sempre estiveram ao meu lado em todos os momentos, bons ou ruins, superando a distância, dando força e fazendo com que eu acreditasse que este momento era possível.

As meninas queridas, Fernanda, Flávia e Fabiana, das quais eu tenho muito orgulho de ser irmão, obrigado pela força e pelo carinho que recebo de vocês, amo muito todas.

Ao meu grande amigo, o qual considero como um irmão, José Luiz pela lealdade e companheirismo em todos os meus anos de graduação, sempre ao meu lado quando precisei.

A minha adorável tia Maria Cristina, que considero como minha segunda mãe, um obrigado especial por todos esses anos de ajuda, amo muito você.

Ao meu tio Carlos Milton, pela ajuda em todos os meus anos de graduação.

Um agradecimento especial a minha tia Maria Inês, pessoa magnífica que sempre esteve rezando pelo meu sucesso todos estes anos.

E a todos os meus familiares que me ajudaram direta ou indiretamente para o meu sucesso.

A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, que me acolheu e me ajudou na formação não apenas profissional como também pessoal.

Ao meu orientador Prof. Carlos Alberto Moraes Passos, por ter aceitado me orientar e pela ajuda que foi dada para a minha formação profissional.

Agradeço também ao Prof. Paulo Sérgio dos Santos Leles, pela atenção, ensinamentos, amizade e colaboração prestada.

Ao técnico da Universidade Paulo César de Oliveira pelos ensinamentos que recebi e amizade, valeu PC.

A Universidade Estadual do Norte Fluminense, que foi responsável pelo meu primeiro salário.

Todos os estagiários do LAPER – Laboratório de Pesquisa e Estudos em Reflorestamento em especial Ester Bullich Villa, do Projeto Semeando o Verde o qual faço parte.

Aos meus colegas da minha república (Juliana, André Luiz, Renan e José Luiz), que me aturaram durante todo esse tempo.

Aos meus colegas e amigos da minha turma de graduação que torceram e torcem pelo meu sucesso.

A todos que não foram citados, mas de alguma maneira contribuíram para o meu crescimento e amadurecimento como pessoa.

RESUMO

Este trabalho teve como principal objetivo avaliar as Unidades demonstrativas implantadas pelo Projeto Semeando o Verde: Trabalho, conservação e renda e o enquadramento dos agricultores familiares no PRONAF FLORESTAL, situados nos municípios de Duque de Caxias, Itaguaí e Nova Iguaçu na Baixada Fluminense, no Estado do Rio de Janeiro. A seleção dos agricultores rurais onde foram instaladas as Unidades Demonstrativas (UD) foi com base no Diagnóstico Rural Participativo (VILLA, 2006). Com a realização deste diagnóstico foram selecionados 22 agricultores familiares, onde foi dado um código de identificação para cada um em função do seu município. As 25 UD's instaladas poderiam ser de monocultura, consórcio ou recuperação de área degradada. O sistema e as espécies utilizadas foram definidos em função do interesse dos agricultores e das condições edafoclimáticas da região. Foram coletados dados de altura e circunferência a altura do peito (CAP) dos eucaliptos com idade superior a 30 meses e os eucaliptos com idade inferior a 30 meses apenas foram mensuradas as alturas. As palmeiras tiveram mensurados dados de altura e circunferência a altura do solo (CAS). Para a medição das alturas foi utilizada uma vara graduada de 10 metros e para a mensuração de CAP e CAS foi utilizada uma fita métrica. O enquadramento dos agricultores familiares nos diferentes grupos do PRONAF foi realizado através de dados coletados de origem da renda do agricultor, base de trabalho da propriedade e renda bruta da família. Dos três municípios analisados, apenas Duque de Caxias não apresentou maiores problemas no desenvolvimento de suas UD's, mostrando um maior comprometimento dos agricultores em seguir as recomendações da equipe técnica do projeto em comparação com os outros municípios. Com relação ao PRONAF, apenas 6 agricultores se enquadram nos requisitos, sendo a renda juntamente com a base de trabalho da propriedade rural fatores limitantes para a eliminação dos outros agricultores.

Palavras-chave: agricultura familiar, sistema agro-florestal, extensão rural

ABSTRACT

This work had as main objective to evaluate the demonstrative Units implanted by the Project “Semeando o Verde: Trabalho, Conservação e Renda” and the family farmers relation with the program “PRONAF FLORESTAL”, allocated in the municipal districts of Duque de Caxias, Itaguaí and Nova Iguaçu in Baixada Fluminense, in the State of Rio de Janeiro. The rural farmer’s selection where the Demonstrative Units were installed (UD) it was with base in the Rural Diagnosis Participativo (VILLA, 2006). With the accomplishment of this diagnosis 22 family farmers were selected, where an identification code was given for each one in function of its municipal district. 25 installed UD’s could be of monoculture, consortium or recovery of degraded area. The system and the used species were defined in function of the farmer’s interest and of the climatic conditions of the area. Height data and circumference were collected the height of the chest (CAP) of the eucalypt with superior age to 30 months and the eucalypt with inferior age to 30 months were just measured the heights. The palm trees had measured height data and circumference the height of the soil (CAS). For the measured of the heights was used a graduated stick of 10 meters and for the measured of CAP and CAS a measuring tape was used. The family farmer’s was accomplished through collected data of origin of the farmer’s income, base of work of the property and gross income of the family. Of the three analyzed municipal districts, Duque de Caxias didn't just present larger problems in the development of its UD’s, showing a larger relation of the farmers in following the recommendations of the technical team of the project in comparison to the other municipal districts. In “PRONAF” just 6 farmers have the requirements, being together the income with the base of work of the property rural limit factors for the other farmer’s elimination.

Word-key: family agriculture, agro-forest system, rural extension

SUMÁRIO

	Pag.
Lista de figuras	ix
Lista de quadros	x
Lista de tabelas	xi
1 Introdução	1
2 Objetivos	4
3 Material e Métodos	4
3.1 Seleções dos produtores rurais e implantação das unidades demonstrativas	4
3.2 Coleta de dados	6
3.3 Enquadramentos dos produtores rurais em acessar créditos do PRONAF	8
4 Resultados e Discussão	8
4.1 Qualidades das unidades demonstrativas	8
4.1.1 Duque de Caxias	8
4.1.2 Itaguaí	10
4.1.3 Nova Iguaçu	13
4.2 Enquadramento ao PRONAF FLORESTAL	14
5 Conclusão	17
6 Referencias Bibliográficas	17
7 Anexos	19
7.1 Anexo 1A: Relação de espécies utilizadas pelo Projeto	19
7.2 Anexo 2A	20
7.3 Anexo 1B	21

Lista de Figuras

	Pag.
Figura 1: Disposição dos municípios que fazem parte do Projeto Semeando o Verde: Trabalho, conservação e renda no estado do Rio de Janeiro	3
Figura 2: Comparação de classes de CAP de três plantios de <i>Eucalyptus grandis</i> localizados em Itaguaí (RJ), São Miguel do Anta (MG) e Além Paraíba (MG)	11
Figura 3: Comparação de médias de alturas de tres plantios de <i>Eucalyptus grandis</i> localizados em Itaguaí (RJ), São Miguel do Anta (MG) e Além Paraíba (MG)	12

Lista de Quadros

	Pag.
Quadro 1: Principais diferenças entre os três tipos de PRONAF relacionados com atividades florestais, desde 2004 até 2009	2

Lista de Tabelas

	Pag.
Tabela 1: Informações das Unidades demonstrativas	6
Tabela 2: Parâmetros avaliados das espécies de cada unidade demonstrativa do Projeto Semeando o Verde, em propriedades rurais da baixada fluminense	7
Tabela 3: Critérios para classificação do produtor rural ao crédito do PRONAF	8
Tabela 4: Características das unidades demonstrativas implantadas pelo Projeto Semeando o verde: trabalho, conservação e renda, no Município de Duque de Caxias, RJ	10
Tabela 5: Características das unidades demonstrativas implantadas pelo Projeto Semeando o verde: trabalho, conservação e renda, no Município de Itaguaí, RJ	13
Tabela 6: Características das unidades demonstrativas implantadas pelo Projeto Semeando o verde: trabalho, conservação e renda, no Município de Nova Iguaçu, RJ ...	14
Tabela 7: Critérios de enquadramento dos produtores das unidades demonstrativas da baixada fluminense, RJ, ao PRONAF	16

INTRODUÇÃO

Agricultura familiar abrange um grupo grande e heterogêneo na sociedade e por conta disso acarreta em intensos debates sobre suas características. Agricultura familiar é definida por CARNEIRO (1999) como uma unidade de produção onde trabalho, terra e família estão intimamente ligadas. Suas atividades estão ligadas ao meio rural, sendo as mesmas agropecuárias, silvícolas, aquícolas ou extrativistas. Outro requisito importante para ser enquadrado como agricultor familiar é apresentar predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do estabelecimento e direção do mesmo (BRASIL, 2006).

Os agricultores familiares retiram seu sustento basicamente de suas propriedades e muitas das vezes estes não possuem renda suficiente para transformar suas propriedades em instrumentos de produção, então faz-se necessário medidas de incentivo monetário do governo, o que deu origem ao crédito para os agricultores familiares.

Em 1987, foi elaborada uma proposta de lei agrícola que incluía uma política de crédito que seria voltada para a agricultura familiar, entretanto apenas em 1993 com o apoio da Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG), movimentos sociais apresentaram junto ao governo federal uma proposta de crédito com subsídios voltados aos agricultores familiares.

Atendendo aos movimentos sociais foi criado em 1994 pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento (MAARA) o Programa de Valorização da Pequena Produção Rural (PROVAP), que era uma linha de crédito exclusiva para agricultores familiares.

Em 1996, foi criado o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), através do Decreto nº 1.946, com finalidade de promover o desenvolvimento sustentável dos agricultores familiares, aumentando sua capacidade produtiva, gerando emprego e melhorando sua renda.

No Brasil durante as últimas duas décadas os agricultores vêm apresentando interesse no consórcio entre espécies agrícolas e florestais como fonte de renda alternativa. Entre os modelos agroflorestais mais utilizados estão aqueles que envolvem espécies de ciclos curtos, médios e longos, para que possam proporcionar ao agricultor rendas diversas e constantes e com maior sustentabilidade econômica e ambiental (MEDRADO, 2000; AMADOR & VIANA, 1998; VIVAN, 1998; FAO, 1995; NAIR, 1993). Estes sistemas possibilitam a utilização de áreas marginais de cultivos tradicionais, seja por motivo de declividade do terreno, degradação e menor fertilidade do solo, ou outro fator.

Assim em 2002 foi constituído o PRONAF FLORESTAL (MMA, 2002), por meio da parceria entre o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA), que passou a ser viabilizado pelas alterações contidas na Resolução nº 3.001/CMN, de 25 de julho de 2002. O PRONAF para atividades florestais evoluiu com o tempo na finalidade a características técnicas do financiamento, adaptando-se as necessidades políticas e pressões sociais, conforme apresentado no quadro 1.

Quadro 1: Principais diferenças entre os três tipos de PRONAF relacionados com atividades florestais, desde 2004 até 2009

Tipo PRONAF	Público	Finalidade do Financiamento	Crédito / Teto	Juros ao ano	Prazo	Carência
Florestal	Agricultores familiares enquadrados nos grupos: C e D	Implantação de projetos de silvicultura e agroflorestais.	Grupo C até R\$ 4 mil Grupo D até R\$ 6 mil	2%	Até 12 anos	Até 8 anos
Floresta	Agricultores familiares enquadrados nos grupos: A, B, C e D	Além da implantação de projetos de silvicultura e agroflorestais, exploração extrativista ecologicamente sustentável; Plano de manejo e Manejo florestal.	Grupo B até R\$ 1,5 mil Grupo A, C até R\$ 5mil Grupo D até R\$ 7 mil	2%	Até 12 anos	Até 8 anos
ECO sustentabilidade	Agricultores familiares enquadrados nos grupos: C e D	Implantação, utilização ou recuperação de tecnologias de energia renovável, biocombustível, armazenamento hídrico, pequenos aproveitamentos hidroenergéticos e silvicultura.	Grupo C até R\$ 6 mil Grupo D até R\$ 18 mil	C e D: 2%	Até 8 anos	De 3 a 8 anos, dependendo do projeto técnico.

O acesso dos agricultores ao PRONAF se dá com um primeiro contato com a EMATER, onde o agricultor deve portar seus documentos pessoais e os da propriedade, para fazer o cadastramento da proposta do agricultor e lhe fornecer gratuitamente a Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP). Após a elaboração da DAP e com seus documentos pessoais o agricultor segue para o Banco do Brasil, que fornece o crédito, após aprovada a proposta do agricultor e seu financiamento. Caso a proposta seja aceita, o agricultor faz o agendamento junto a EMATER, da visita de um técnico para levantar as informações necessárias a elaboração do projeto técnico. Após sua conclusão, o projeto é encaminhado para o banco que irá analisar o projeto. Havendo a aceitação do projeto o Banco do Brasil libera o crédito para o agricultor começar suas atividades.

Em alguns municípios do Estado do Rio de Janeiro o PRONAF vem sendo difundido através do projeto “SEMEANDO O VERDE: Trabalho, Conservação e Renda”, que foi criado por meio de parcerias entre as seguintes instituições: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), a Embrapa Agrobiologia, o Instituto Estadual de Florestas, EMATER-RIO e o Instituto Pro-natura, com financiamento do Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA).

O objetivo deste projeto é fornecer assistência técnica e extensão florestal a agricultores familiares de seis municípios, como mostra a figura 1 (Itaguaí, Nova Iguaçu, Duque de Caxias, Nova Friburgo, Santa Maria Madalena e Campos dos Goytacazes), em diferentes regiões do Estado do Rio de Janeiro (SEMEANDO O VERDE, 2002). O público alvo são a produtores rurais de baixa renda na região de abrangência do projeto, visando o incremento da renda familiar, a conservação dos recursos naturais e o incremento da área florestada nas propriedades rurais.

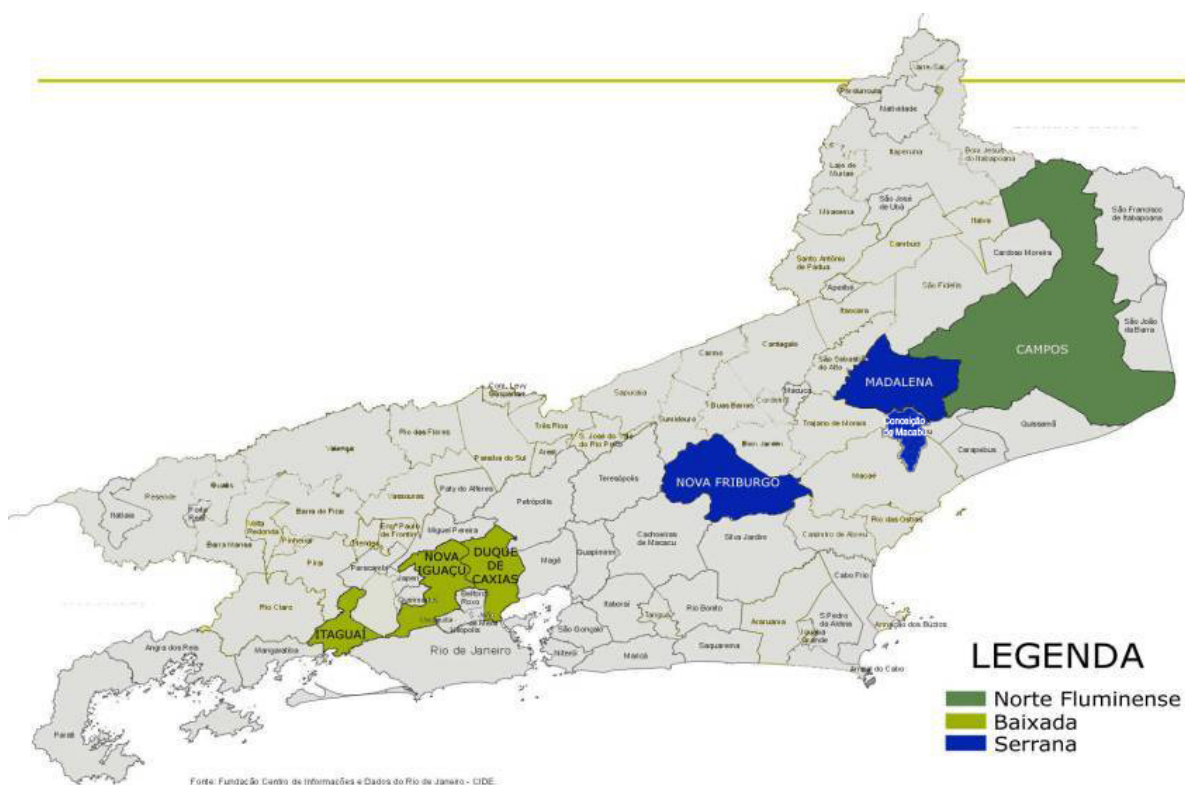


Figura 1: Disposição dos municípios que fazem parte do Projeto Semeando o Verde: Trabalho, conservação e renda no Estado do Rio de Janeiro.

Além deste objetivo principal existem outros que são a divulgação do PRONAF FLORESTAL e sensibilização do público-alvo com avaliações sucintas através de reuniões e diagnósticos que tenham abordagem geral e que atendam toda a zona de abrangência do projeto, disponibilizando informações *on-line*, via internet e em forma impressa (folders, informativos e cartilhas ilustradas).

O projeto também estabelece uma parceria juntamente com os agricultores interessados na instalação de Unidades Demonstrativas (UD), que são ferramentas educativas utilizadas pelo projeto Semeando o Verde com o objetivo de apresentar modelos de arborização de pastagens, revegetação de áreas degradadas e de sistemas agroflorestais para a produção de madeira, energia, e produtos não madeireiros com valor comercial, como formas de estabelecimentos dos corredores de vegetação e, ao mesmo tempo, viabilizar a permanência do agricultor na região, melhorando a renda do município.

A instalação de UD's tem objetivos a viabilização da inserção da fixação biológica de nitrogênio em sistemas agroflorestais, tecnologias nova de recuperação de áreas degradadas, realização de cursos de técnicas novas de sistemas florestais e recuperação de áreas degradadas utilizando como exemplo as próprias UD's e também a produção de material de divulgação sobre a importância do uso de leguminosas arbóreas fixadoras de nitrogênio utilizando as UD's através de folders, cartazes, livretos e vídeos.

Nestas UD's, o monitoramento é feito pelos agricultores rurais e pela equipe técnica do projeto que é formada por profissionais de nível superior e médio.

O projeto realiza seminários de avaliação de resultados obtidos com a assistência técnica e extensão rural, onde é possibilitada a troca de experiência dos produtores de

diferentes regiões e que utilizam diferentes técnicas e métodos silviculturais. As discussões realizadas nos seminários servem de base para a elaboração de materiais de divulgação do PRONAF FLORESTAL e do projeto, portanto de tecnologias que envolvem a sustentabilidade das unidades demonstrativas.

Para PETERSEN (1996) os agroecossistemas devem apresentar sustentabilidade e ambientalidade que sejam apropriados para a sociedade, devendo ser capazes de se adaptar às mudanças conjunturais provocadas por situações de diversas naturezas que ocorrem ao seu redor. Por isso, além da necessária mudança do paradigma científico/tecnológico, é fundamental repensar o próprio desenvolvimento rural como processo social, definindo-se novos papéis e métodos para as instituições, novas políticas e, sobretudo, uma nova relação com as representações dos produtores.

2 OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo geral caracterizar e avaliar as unidades demonstrativas implantadas no projeto Semeando o Verde: Trabalho, Conservação e Renda, enfocando os aspectos silviculturais, e o enquadramento dos agricultores familiares ao PRONAF.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O Projeto “Semeando o verde: trabalho, conservação e renda” financiada pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), sob a coordenação da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), tendo como parceiros a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Embrapa Agrobiologia e Fundação Instituto Estadual de Florestas (IEF-RJ) atualmente Instituto Estadual de Ambiente (INEA). O projeto é dividido em 3 núcleos de ação, todos no Estado do Rio de Janeiro, são eles: norte fluminense, região serrana e baixada fluminense. Este último núcleo tem a sub-coordenação da UFRRJ, através do Laboratório de Pesquisas e Estudos em Reflorestamento (LAPER), do Instituto de Florestas.

Entre as ações previstas, está à instalação de unidades demonstrativas (UD) em projetos de sistemas agroflorestais, reflorestamento com espécies nativas da flora brasileira, plantios com espécies do gênero *Eucalyptus*, uso de leguminosas para recuperação de áreas degradadas e como incentivo as atividades silviculturais nas áreas de atuação do projeto.

Este trabalho envolve o levantamento das condições atuais das unidades demonstrativa instaladas em propriedades de produtores familiares, dos municípios de Duque Caxias, Itaguaí e Nova Iguaçu, que formam o núcleo da Baixada Fluminense.

3.1 Seleções dos produtores rurais e implantação das unidades demonstrativas

A seleção dos produtores rurais onde foram instaladas as UD's foi com base em um Diagnóstico Rural Participativo (VILLA, 2006). Neste diagnóstico foram levantadas informações como sistemas produtivos, recursos florestais e recursos naturais (solo e água) e algumas características sociais como situação fundiária, estrutura familiar e número de filhos agricultores. O intuito foi de abranger os aspectos produtivos rurais nas propriedades, como o tamanho das áreas produtivas, o uso do solo, comercialização da produção agrícola, composição das fontes de renda e uso da força de trabalho. O estudo dos recursos florestais

avaliou o tamanho das áreas florestais, o uso de produtos de origem florestal, o conhecimento e a visão dos agricultores sobre a legislação ambiental, assim como da utilização potencial de espécies florestais. Outros recursos naturais envolveram aspectos de qualidade do solo e da água. As características sociais foram centradas na situação fundiária da propriedade e na estrutura familiar.

Após o diagnóstico, foram selecionados 22 agricultores que, além participarem das atividades de capacitação e difusão do Projeto, também se mostraram interessados em desenvolver atividades silviculturais em suas propriedades. Assim, nestas propriedades foram instaladas 25 unidades demonstrativas (UD), com aproximadamente 0,5 hectare, sendo instaladas duas UD's em três propriedades.

Os dados das propriedades dos três municípios foram estudados conjuntamente, pois se encontrava na mesma região geográfica (baixada fluminense). Na Tabela 1 são apresentadas algumas informações das UD's.

O sistema e a(s) espécie(s) utilizada(s) em cada UD foram definidos de acordo com o interesse do proprietário rural, condições gerais da área (solo, topografia, possibilidade de alagamento, dentre outras), uso do(s) produto(s) do sistema utilizado e as condições climáticas da região. Os nomes científicos das espécies encontram-se no Anexo 1A e maiores detalhes de atividades realizadas nas UD's encontram-se no Anexo 2A.

As UD's foram instaladas e acompanhadas através de parceria entre o Projeto Semeando o Verde e o proprietário rural. Inicialmente, o Projeto ficou responsável pelo contato com os produtores, procurando identificar aquelas mais adeptas a atividades florestais. Antes da implantação das UD's foi assinado pela Coordenação geral do Projeto Semeando o verde e o proprietário rural um mediante Termo compromisso (modelo Anexo 1B). Nesta parceria o Projeto ofereceu assistência técnica durante o planejamento, implantação e acompanhamento das UD's, insumos como mudas, adubos e iscas formicidas. Também, quando necessário, materiais para construção de cerca (moirões, arame e grampos). O proprietário, além do uso da terra e administração do empreendimento, ficou responsável pela mão de obra de implantação e manutenção das UD's.

Os plantios foram realizados de março de 2006 a fevereiro de 2009, tendo como principais espécies plantadas a *Bactris gasipaes* (pupunha), *Archontophoenix alexandrae* (palmeira-real) e o Eucalipto. Os principais sistemas adotados foram o de consórcio e de monocultura.

Tabela 1: Época, tipo de sistema e espécies implantadas nas unidades demonstrativas implantadas no núcleo da Baixada Fluminense, no âmbito do projeto Semeando Verde

Propriedade*	Mês/Ano	Sistema	Nome comum da(s) espécie(s)
D1	02/2007	Consórcio	Palmeira real e pupunha
D2	03/2007	Consórcio	Palmeira real e pupunha
D3	04/2007	Consórcio	Palmeira real e pupunha
D4	04/2007	Consórcio	Palmeira real e pupunha
D5	04/2007	Monocultura	Eucalipto
D6	12/2007	Consórcio	Pupunha, palmeira real e citros
D7**	12/2007	Monocultura	Cedro australiano
D7**	12/2008	Monocultura	Eucalipto
D8	12/2007	Monocultura	Eucalipto
D9	02/2009	Agrossilvicultura	Pupunha e banana
I1	03/2006	Consórcio	Palmeira real e pupunha
I2	03/2006	Agrossilvicultura	Pupunha e banana
I3	03/2006	Monocultura	Eucalipto
I4	03/2006	Agrossilvicultura	Banana, palmeira real e leguminosas arbóreas
I5	12/2007	RAD***	Eucalipto, sabiá, gliricídia, embaúba, aroeirinha e ingá
I6	02/2009	RAD	Palmeiras, leguminosas e nativas
I7	02/2009	RAD	Palmeiras, leguminosas e nativas
I8	02/2009	RAD	Palmeiras, leguminosas e nativas
N1	12/2006	Consórcio	Palmeira real e pupunha
N2	12/2006	Monocultura	Eucalipto
N3	12/2007	RAD	Eucalipto, angico vermelho, ingá, guapuruvu, acácia mangium, acácia angustíssima, acácia auriculiforme, orelha de negro e gliricídia
N4	12/2007	RAD	Sábia, ingá, pau viola, guapuruvu, angico vermelho e paineira
N4	12/2007	Monocultura	Eucalipto
N5	02/2009	Monocultura	Eucalipto
N6	02/2009	Monocultura	Eucalipto

*D = Propriedades do Município de Duque de Caxias; I = Propriedade do Município de Itaguaí; N = Propriedade do Município de Nova Iguaçu

**A propriedade D7 em dezembro de 2007 foi plantado cedro australiano, mas como houve falhas superiores a 90%, em dezembro de 2008 foi plantado eucalipto.

*** RAD = Recuperação de Áreas Degradadas

3.2 Coletas de dados

Nos meses de abril e maio de 2009, quando as unidades demonstrativas estavam com diferentes idades, devido às diferentes épocas de plantio, foi avaliado o crescimento das plantas. Em todas as UD's foram alocadas duas parcelas de 6 linhas por 9 covas de plantio. A Tabela 2 descreve os parâmetro(s) de crescimento das plantas avaliado(s), em cada UD. Com base nesta avaliação, obteve também a percentagem de falhas.

Tabela 2: Parâmetros avaliados das espécies de cada unidade demonstrativa do Projeto Semeando o Verde, em propriedades rurais da baixada fluminense

Proprietário(s)	Espécie(s)	Parâmetro(s)
D1 e D3	Palmeira real e pupunha	Altura e circunferência ao nível do solo (CNS)
D5, I3 e N2	Eucalipto	Altura e circunferência ao nível do peito (CAP)
D7	Cedro australiano	Altura
I5*, N4, N5 e N6	Eucalipto	Altura
D9 e I2	Pupunha	Altura e CNS
	Banana	Número de touceiras
I5*	Gliricidia e espécies nativas	Altura
I6, I7 e I8	Palmeiras, leg. e espécies nativas	Altura
N4	Espécies nativas e leg.	Altura

* I5 é recuperação de área degradada com plantio de eucalipto, gliricidia e espécies nativas da Mata Atlântica;

Além da coleta de dados de altura, de circunferência e do número de touceiras (banana), aproveitando a oportunidade foi realizada uma avaliação pontual da qualidade das UD's, observando os aspectos: controle das formigas cortadeiras, controle de matocompetição, invasão animais domesticados e realização de adubação de cobertura.

Quando foi realizado o diagnóstico rural participativo (DRP) na região da baixada fluminense, VILLA (2006) constatou que o sistema de produção florestal de maior interesse dos produtores era a cultura do eucalipto. Assim, para fins de parâmetros de crescimento, foi comparado uma unidade demonstrativa com monocultura de eucalipto do Município de Itaguaí (I3), com um povoamento de produtor rural do Município de São Miguel do Anta e outro de Além Paraíba, ambas as Zona da Mata de Minas Gerais, com idades semelhantes (3 anos), mesma espécie e mesmo nível tecnológico de implantação e manutenção dos povoamentos. Nas três propriedades, os plantios foram feitos em meia encosta. Foi escolhida a UD I3, por terem sido aplicadas práticas de manejo semelhantes aos dos povoamentos tomados como parâmetro.

Nos três povoamentos de eucalipto foram coletados dados de circunferência a altura do peito (CAP), utilizando uma fita métrica e altura dos indivíduos com o auxílio de uma vara graduada de 10 metros. Na unidade demonstrativa I3, devido a área ser de 0,5 hectares, foi realizado o censo. Nos povoamentos dos produtores rurais de São Miguel do Anta e Além Paraíba foi usada amostragem.

Em laboratório, os dados foram processados obtendo altura e CAP médias. Visando uma possível utilização do povoamento para uso múltiplo da madeira, dividiu-se o CAP em três classes: < 15 cm; ≥ 15 e < 25 cm; ≥ 25 cm. Também se determinou a percentagem de falhas, em cada povoamento.

3.3 Enquadramentos dos produtores rurais em acessar créditos do PRONAF

O enquadramento do produtor foi com base na Resolução nº 2.643 do Banco Central do Brasil no atendimento aos seguintes requisitos: área da propriedade entre 2 e 40 hectares e renda familiar no mínimo 30 % retirada da unidade rural, sendo que para a contabilização desta renda a aposentadoria não deve ser levada em consideração. O produtor deve conter toda a documentação pessoal e da propriedade para este enquadramento e dependendo do grupo de enquadramento, não deve apresentar mais do que dois empregados. Para o enquadramento dos produtores devem ser respeitados todos os requisitos, se apenas um requisito não for respeitado o produtor é eliminado.

A Resolução nº 2.643, do Banco Central do Brasil, dividir o acesso de produtores rurais ao crédito em cinco grupos, de acordo com origem e renda bruta anual e a base de trabalho:

- Grupo A: assentados da Reforma Agrária ou do Programa Nacional de Crédito Fundiário;

- Grupos B, C e D: Agricultores Familiares, proprietários, posseiros, arrendatários, parceiros, quilombolas, indígenas e concessionários da Reforma Agrária; residem na propriedade ou em local próximo e dispõem sob qualquer forma, área de terras de no máximo 4 módulos fiscais. Também nestes quatro grupos estão incluídos os agricultores familiares que tenham a pecuária bovina, bubalina ou ovinocaprina como determinante na apuração de renda e na exploração da área e disponham sob qualquer forma, área de terras de no máximo até 4 módulos fiscais e extrativistas que se dediquem a exploração extrativista ecologicamente sustentável. Estes grupos são divididos de acordo com os critérios básicos apresentados na Tabela 3.

Tabela 3: Critérios para classificação do produtor rural ao crédito do PRONAF

Grupo	Origem renda*	Base de trabalho	Renda bruta (R\$)
B	30%	Trabalho familiar é à base da exploração do estabelecimento.	Até 1.500 anuais.
C	80%	Trabalho familiar predomina, com uso eventual de trabalho assalariado.	Entre 1.501 a 8.000 anuais.
D	80%	Trabalho familiar predomina, com uso eventual de trabalho de terceiros e até 2 empregados permanentes.	Entre 8.001 a 27.500 anuais.

* Retirada da propriedade rural

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Qualidades das unidades demonstrativas

4.1.1 Duque de Caxias

No município de Duque de Caxias todas as UD's apresentaram porcentagem de falha inferior a 30%, segundo BURLEY e WOOD (1976), citados por ARAUJO (1993), o crescimento em altura e a sobrevivência são as características mais importantes para avaliação

da adaptação de uma espécie em determinado ambiente. Entretanto, estes autores, mencionam que a taxa de sobrevivência pode ser prejudicada por falhas técnicas no plantio ou por ataques localizados de formigas cortadeiras.

O bom desenvolvimento das UD's de Duque de Caxias pode ser atribuído ao controle de formigas cortadeira e da matocompetição, assim como pela realização de adubação em cobertura. Através das visitas periódicas feitas por técnicos do Projeto Semeando o Verde, constato-se a ausência de ataques de formigas cortadeiras, tanto na implantação quanto na manutenção. Todos os produtores realizaram rondas noturnas, período de atividade das formigas cortadeiras, em suas unidades fazendo o controle das mesmas com iscas formicidas.

Outro ponto importante a ser destacado é que um dos grandes problemas nos plantios realizados é a presença da matocompetição, pois dificulta o desenvolvimento das espécies plantadas, fazendo competição pela luz solar, água e nutrientes. Todos os produtores de Duque de Caxias realizaram o coroamento das mudas (prática utilizada para a diminuição da matocompetição nas espécies plantadas, onde é feito uma roçada das gramíneas ou outras espécies vegetais indesejáveis no entorno das mudas com diâmetro igual ou maior que a copa das mesmas).

Em todas as UD's do município de Duque de Caxias foi realizada a adubação de cobertura na época certa, suprimindo a falta de algum nutriente que pudesse estar escasso no solo.

Nas UD's D1 e D3, que apresentam plantios de palmeiras *Bactris gasipaes* (pupunha) e *Archontophoenix alexandrae* (palmeira-real) os dados médios de altura e CAS mostram que as plantas já podem ser removidas para retirada do palmito existente em seus estipes, pois com estes plantios ocorre à produção de um produto ecologicamente correto e nestes plantios pode padronizar o palmito, obtendo melhor qualidade devido ao maior controle de todo o processo, desde a escolha de sementes até a industrialização do palmito (SAMPAIO, 2007).

As UD's D5 e D7, com cultivo de *Eucalyptus grandis*, apresentam valores satisfatórios de altura média e no caso da D5 de CAP médio, evidenciando um desenvolvimento satisfatório da espécie nas Unidades Demonstrativas. Existem alguns indivíduos de Cedro australiano plantados na UD's D7, que são remanescentes do primeiro plantio realizado, não apresentou valores satisfatórios devido a um grande problema que o produtor enfrentou com ataque de formigas cortadeiras no início do plantio de cedro, fazendo com que o desenvolvimento dos indivíduos fosse prejudicado.

A unidade D9, também com cultivo de *Bactris gasipaes* (pupunha), por ser um plantio muito jovem não foi coletado dados de CAS, apenas de altura.

A banana e o coco presentes nas UD's D1, D5 e D9, como eram indivíduos que já estavam presentes nas propriedades dos agricultores, foram apenas contabilizados por não fazerem parte das espécies implantadas através do Projeto.

Tabela 4: Características das unidades demonstrativas implantadas pelo Projeto Semeando o verde: trabalho, conservação e renda, no Município de Duque de Caxias, RJ

Propriedade	Idade (meses)	Espécie	Participação (%)	----- Altura (m) ---		Circunferência (cm)	
				Média	Desv. pad.	Média	Desv. pad.
D1	27	Pupunha	41,7	1,6	0,5	18,8*	7,0
		Palmeira real	43,5	2,9	0,8	28,9*	9,3
		Coco	14,8	---	---	---	---
		Falha	0,0	---	---	---	---
D3	25	Pupunha	75,0	2,8	1,0	31,6	10,6
		Falha	25,0	---	---	---	---
D5	25	Eucalipto	82,4	5,0	2,2	10,9**	5,0
		Coco	10,2	---	---	---	---
		Falha	7,4	---	---	---	---
D7	6	Eucalipto	71,3	1,5	0,7	---	---
		Cedro	9,3	1,1	0,6	---	---
		Falha	19,4	---	---	---	---
D9	3	Pupunha	65,7	0,45	0,1	---	---
		Banana	31,5	---	---	---	---
		Falha	2,8	---	---	---	---

* CAS = Circunferência a 3 cm do solo; ** CAP = Circunferência a Altura do Peito; Propriedade D2, D6 e D8 os proprietários venderam a propriedade, e os novos proprietários não foram localizados, não sendo possível realizar as avaliações.

4.1.2 Itaguaí

Os resultados das avaliações das UD's instaladas em Itaguaí estão na tabela 5, é possível notar que a unidade demonstrativa I2, que apresenta cultivo de *Bactris gasipaes* (pupunha), obteve um desenvolvimento satisfatório, com uma porcentagem de falha inferior a 5%. O plantio também não apresentou problema com ataque de formigas cortadeiras em nenhuma época, tanto no plantio como no decorrer dos anos seguintes. Com relação à matocompetição, foi realizada a roçada de toda a área de plantio das espécies na implantação e durante todos os anos seguintes. Os indivíduos apresentam alturas e CAS médios com valores que mostram que as plantas já estão prontas para terem extraídos os palmitos, como observado em Duque de Caxias.

Na UD I3 foi realizado o plantio de *Eucalyptus grandis*, onde foi constatada a inexistência de falha no plantio, isto ocorreu devido ao grande comprometimento do produtor em fazer o replantio de todos os indivíduos mortos na unidade durante todos os anos.

Esta unidade não apresentou nenhum danos causados por ataque de formigas cortadeiras e nem pela matocompetição, evidenciando um controle desde a implantação e durante a manutenção, como pode ser constatado durante as visitas realizadas durante os 38 meses de idade do plantio através dos técnicos do Projeto. Apesar desse controle, quando se faz a comparação com os outros dois plantios de eucalipto dos municípios de São Miguel do Anta e Além Paraíba, ambos em Minas Gerais, o crescimento foi considerado baixo, tendo a

maioria dos indivíduos da unidade de Itaguaí CAP entre 15 e 25cm, enquanto nos outros dois plantios, maiores que 25 cm, e as alturas dos indivíduos também foi menor em Itaguaí.

Estes valores encontrados podem ser atribuídos, principalmente, ao solo, que pode ter limitado o crescimento das árvores na unidade demonstrativa de Itaguaí. Para GOLFARI (1978) as espécies de eucalipto possuem qualidades excelentes de incremento, quando as condições ambientais são adequadas, sendo esta a causa de uma grande aceitação em plantios comerciais. Isto pode ser evidenciado porque os produtores rurais, que não têm no eucalipto sua fonte comercial principal, disponibilizam as áreas com solo degradados e pouco férteis para a implantação das unidades demonstrativas, fazendo com que o crescimento das árvores venha a ser prejudicado. Em contra partida, as outras duas propriedades as áreas destinadas ao plantio de eucalipto são para fins comerciais, tendo as árvores melhores condições de solo e, conseqüentemente, maior crescimento.

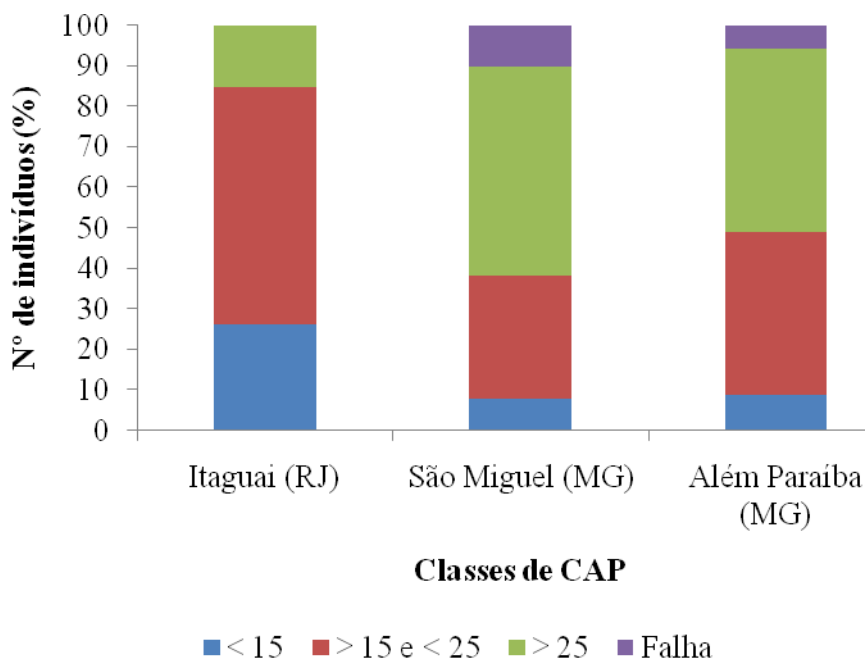


Figura 2: Comparação de classes de CAP de três plantios de *Eucalyptus grandis* localizados em Itaguaí (RJ), São Miguel do Anta (MG) e Além Paraíba (MG).

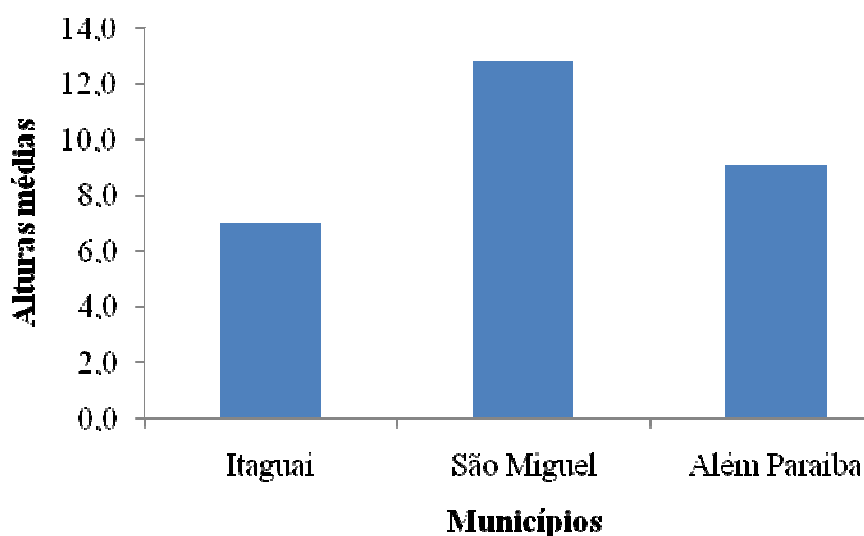


Figura 3: Comparação de médias de alturas de tres plantios de *Eucalyptus grandis* localizados em Itaguaí (RJ), São Miguel do Anta (MG) e Além Paraíba (MG).

Na UD I5, onde foi feito um plantio misto de espécies para recuperação de área degradada (RAD), aos 17 meses de idade apresentou mortalidade superior a 30%, devido ao ataque de formigas cortadeiras no início de plantio e ao precário controle da matocompetição. Estes fatores foram presentes em todas as UDs, causando uma acentuada redução na sobrevivência das árvores. No entanto o fator que pode ter sido um dos maiores responsáveis pelo baixo crescimento das árvores que foi a falta da adubação de cobertura, não realizada pelo fato do produtor acreditar não ser uma prática usual.

Segundo BARROS et al. (1990), a efetividade da adubação depende de uma série de fatores tais como a identificação de locais onde haja potencial para que a espécie florestal responda a adubação; a seleção das fontes de nutrientes com base nas características do solo e do clima; a aplicação do fertilizante na forma, modo e época que concorram para a maximização das respostas das plantas; e condições para um retorno econômico satisfatório.

Com relação às unidades demonstrativas I6, I7 e I8, onde foi realizado um plantio misto de espécies para RAD, é importante destacar que ainda não foi realizada a adubação de cobertura, que será realizada após o sexto mês de idade das espécies.

A UD I6, apesar de apresentar uma porcentagem de falha relativamente alta, não apresentou, até o presente momento, problemas com formigas cortadeiras ou matocompetição, neste caso o motivo da alta porcentagem de falha pode estar relacionado com as condições das mudas antes do plantio que não eram de boa qualidade.

Nas UDs I7 e I8o produtor não realizou um adequado controle de formigas cortadeiras e matocompetição, atividades essenciais principalmente no primeiro ano de implantação das espécies arbóreas. Por este motivo, a porcentagem de falha nessas unidades foi superior a 50% demonstrando além do baixo crescimento da unidade demonstrativa.

Estes aspectos levantados nas UDs I5, I7 e I8 evidenciam a necessidade de um maior comprometimento, por parte dos produtores, com a implantação e manutenção das UDs. Talvez seja necessário rever os critérios de seleção dos produtores assim como de capacitação dos mesmos para que as unidades implantadas sirvam efetivamente de como exemplos de sucesso, estimulando os produtores vizinhos, no uso das práticas de recuperação de áreas degradadas, de conservação de áreas já florestadas e de plantio de florestas de produção.

Tabela 5: Características das unidades demonstrativas implantadas pelo Projeto Semeando o verde: trabalho, conservação e renda, no Município de Itaguaí, RJ

Propriedade	Idade (meses)	Espécie	Participação (%)	--- Altura (m) ---		Circunferência (cm)	
				Média	Desv. pad.	Média	Desv. pad.
I2	38	Pupunha	66,7	2,9	0,8	33,5*	10,1
		Banana	29,6	---	---	---	---
		Falha	3,7	---	---	---	---
I3	38	Eucalipto	100,0	6,8	1,5	18,9**	5,8
		Falha	0,0	---	---	---	---
I5	17	Aroeira	11,1	0,4	0,1	---	---
		Embaúba	3,7	0,5	0,1	---	---
		Eucalipto	16,7	0,9	0,2	---	---
		Gliricidia	14,8	0,5	0,1	---	---
		Ingá	12,0	0,4	0,1	---	---
		Sabiá	11,1	0,4	0,1	---	---
		Falha	30,6	---	---	---	---
I6	3	Areca	13,9	0,3	0,1	---	---
		Aroeira	3,7	0,3	0,1	---	---
		Babosa Branca	19,4	0,6	0,2	---	---
		Carrapeta	6,5	0,5	0,1	---	---
		Embaúba	3,7	0,4	0,1	---	---
		Guapuruvu	1,9	0,5	0,3	---	---
		Ingá	5,6	0,2	0,1	---	---
		Ipê-Amarelo	1,9	0,4	0,1	---	---
		Ipe-roxo	0,9	0,3	---	---	---
		Ipê-Roxo	3,7	0,3	0,0	---	---
		Orelha de Nego	2,8	0,6	0,5	---	---
		Paineira	2,8	0,6	0,1	---	---
		Pupunha	0,9	0,2	0,1	---	---
		Sangra D'água	9,3	0,4	---	---	---
		Falha	23,1	---	---	---	---
		I7/I8***	3	Areca	11,1	0,3	0,1
Aroeira	0,9			0,2	---	---	---
Babosa Branca	13,0			0,6	0,2	---	---
Carrapeta	3,7			0,5	0,1	---	---
Embaúba	0,9			0,3	---	---	---
Guapuruvu	0,9			0,7	---	---	---
Ingá	1,9			0,2	0,0	---	---
Ipê-Amarelo	0,9			0,5	---	---	---
Ipê-Roxo	4,6			0,2	0,1	---	---
Orelha de Nego	2,8			0,6	0,5	---	---
Paineira	1,9			0,6	0,1	---	---
Pupunha	0,9			0,2	---	---	---
Sangra D'água	3,7			0,3	0,1	---	---
Falha	52,8	---	---	---	---		

* CAS = Circunferência a 3 cm do solo;** CAP = Circunferência a Altura do Peito;*** A unidade esta localizada nas duas propriedades;

4.1.3 Nova Iguaçu

Nas UD's N2, N4* e N4**, no Município de Nova Iguaçu (tabela 6), nota-se que a porcentagem de falha foi elevada, podendo ser atribuído ao ataque de formigas cortadeiras levando muitas plantas à morte. O baixo crescimento das árvores pode ser observado nas médias de alturas, que quando comparado a outros plantios com esta espécie.

A UD N4*, além de apresentar elevado ataque de formigas, também sofreu com a matocompetição que foi outro fator limitante para o desenvolvimento das árvores plantadas.

Nas UDs N5 e N6, por serem plantios jovens a adubação de cobertura ainda não foi realizada, a qual será feita após o sexto mês de idade. Nota-se uma porcentagem de falha acima do esperado (10%) para um plantio jovem de eucalipto o que pode ser explicado pelo acondicionamento inadequado das mudas pelos proprietários das unidades, com pouca luminosidade e umidade, o que compromete a qualidade das mudas. Essas condições podem ocasionar a morte de parte dos indivíduos e reduzir o crescimento das mudas, diminuindo a capacidade de competição das mesmas.

Tabela 6: Características das unidades demonstrativas implantadas pelo Projeto Semeando o verde: trabalho, conservação e renda, no Município de Nova Iguaçu, RJ

Propriedade	Idade (meses)	Espécie	Participação (%)	----- Altura (m) -----	
				Média	Desv. pad.
N2	29	Eucalipto	52,8	2,1	1,0
		Falha	47,2	---	---
N4*	17	Eucalipto	70,4	0,8	0,4
		Falha	29,6	---	---
N4**	17	Acácia auriculiformes	11,1	2,2	0,3
		Acácia mangium	1,9	2,3	0,4
		Angico	14,8	0,8	0,4
		Gliricidia	13,0	0,6	0,3
		Guapuruvu	9,3	0,7	0,1
		Paineira	2,8	0,7	0,1
		Sabiá	17,6	1,2	0,7
		Falha	29,6	---	---
N5	3	Eucalipto	75,9	0,4	0,1
		Falha	24,1	---	---
N6	3	Eucalipto	80,6	0,3	0,1
		Falha	19,4	---	---

* Unidade demonstrativa de monocultura;

** Unidade demonstrativa de RAD;

4.2 Enquadramento ao PRONAF FLORESTAL

Com os dados levantados pode ser constatado que apenas 6 agricultores familiares atendiam a todos os requisitos necessários para o enquadramento ao PRONAF.

O não enquadramento de grande parte dos agricultores familiares do projeto se deve a maioria deles receberem aposentadoria, portanto, que não faz parte da contabilização da renda da propriedade. Outro fator limitante foi a força de trabalho, que tem relação com a fonte de renda do produtor. A maioria dos agricultores tem é idosa e recebe aposentadoria e devido à idade avançada, necessitam de ajuda nos afazeres da propriedade, por isso contratam empregados permanentes, que é outro fator limitante para o enquadramento dos agricultores no PRONAF.

Com relação aos outros requisitos a grande maioria dos agricultores atendiam como em relação à área, onde apenas dois agricultores (I4 com área inferior a 2 hectares e I5 com área superior a 40 hectares) não atendiam.

Em relação a documentação este número é ainda menor, onde apenas o agricultor I5 não tinha a documentação da sua propriedade regularizada junto a prefeitura de Itaguaí.

Com relação aos agricultores que tinham possibilidade de enquadramento no PRONAF, em Duque de Caxias os agricultores D3, D7 e D9, se enquadravam no grupo B do PRONAF, pois retiram apenas 30% da sua renda da propriedade.

No município de Itaguaí os agricultores enquadrados foram I2, I3 e I6 e todos se enquadraram no grupo C, pois todos retiram mais de 80% das suas rendas da propriedade e não utilizam empregados permanentes em suas propriedades.

Tabela 7: Critérios de enquadramento dos produtores das unidades demonstrativas da baixada fluminense, RJ, ao PRONAF

Propriedade	Área	Renda	Documentos	Residência	Força de trabalho	Eliminados
D1	X		X			Não enquadra
D2	X		X	X	X	Não enquadra
D3	X	X	X	X	X	Enquadra
D4	X	X	X	X		Não enquadra
D5	X		X	X	X	Não enquadra
D6	X		X	X	X	Não enquadra
D7	X	X	X	X	X	Enquadra
D8	X	X	X	X	X	Enquadra
D9	X		X	X	X	Não enquadra
I1	X	X	X	X		Não enquadra
I2	X	X	X	X	X	Enquadra
I3	X	X	X	X	X	Enquadra
I4		X	X	X	X	Não enquadra
I5				X		Não enquadra
I6	X	X	X	X	X	Enquadra
I7	X		X			Não enquadra
I8	X		X	X		Não enquadra
N1	X		X	X		Não enquadra
N2	X		X	X		Não enquadra
N3	X		X	X	X	Não enquadra
N4	X		X	X	X	Não enquadra
N5	X		X	X	X	Não enquadra
N6	X		X	X	X	Não enquadra

5 CONCLUSÃO

A maioria das Unidades Demonstrativas apresentou padrão de qualidade não satisfatório.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMADOR, D.B.; VIANA, V.M. Sistemas agroflorestais para recuperação de fragmentos florestais. Série técnica. **IPEF**, v.12, n.32, p.105-110, 1998.

BARROS, N.F.; NOVAIS, R.F.; NEVES, J.C.L. Fertilização e correção do solo para o plantio de Eucalipto. In: BARROS, N.F., NOVAIS, R.F. (eds.) **Relação solo-eucalipto**. Viçosa: Editora Folha de Viçosa, p.127-186, 1990.

BRASIL, **Definição de agricultor familiar e empreendedor familiar**. Artigo 3. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Brasília: Senado Federal: 2006.

CARNEIRO, M. A. J. Agricultores familiares e pluriatividade: tipologias e políticas. In: COSTA L.F.; MOREIRA R.; BRUNO R. (Org) **Mundo rural e tempo presente**. Rio de Janeiro: Editora Mauas, 1999, 323-344p.

EMATER-RIO. **Cartilha de crédito PRONAF. Safra 2004-2005**. 2ed. Ed. Niterói: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro, 2004, 10p.

FLORESTAL. Brasília: Ministério do Meio Ambiente - Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2002. Disponível em: www.mma.gov.br/florestas/doc/pronaf . Acesso em: 28/07/2003.

GRAZIANO DA SILVA, J. **O Novo Rural Brasileiro**. Campinas: IE/UNICAMP, 1999. 165p. (Série Pesquisa, 1).

MEDRADO, M.J.S. Sistemas agroflorestais: aspectos básicos e indicações. In: GALVÃO, A. P.M. (Org). **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: Um guia para ações municipais e regionais**. Colombo: Embrapa Florestas, 2000. p.269-312.

MMA/MDA/PNF. **Programa Nacional de Incentivos a Silvicultura e Sistemas Agroflorestais para a Agricultura Familiar “PRONAF Florestal”**. – PRONAF MONTROYA L.; RODUGHERI H.; SILVA V.P. A agricultura familiar e os sistemas agroflorestais. **Ciência e Ambiente**, v. 29, jul/dez. 2004.

SAMPAIO, L. C.; NETO, S. N. O.; LELES, P. S. S.; SILVA, J. A.; VILLA, E. B. Análise técnica e econômica da produção de palmito de pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth.) e de palmeira real (*Archontophoenix alexandrae* Wendl. & Drude). **Floresta e Ambiente**, vol. 14, n. 1, p. 14 – 24, 2007.

SEMEANDO O VERDE. Projeto de implementação do PRONAF-FLORESTAL em Municípios da região norte fluminense, serrana e da baixada do Estado do Rio de Janeiro. Campos dos Goytacazes: UENF-UFRRJ, 2002.

VILLA, E. B. (2006). Diagnóstico participativo e enquadramento de agricultores familiares ao “PRONAF” florestal, em duas regiões da mata atlântica, no estado do Rio de Janeiro. Dissertação (Mestrado) – UFRRJ, 90p.

7 ANEXOS

Anexo 1A: Relação de espécies utilizadas pelo Projeto.

Nome comum	Nome científico
Acácia auriculiforme	<i>Acácia auriculiformes</i>
Acácia mangium	<i>Acácia mangium</i>
Angico-vermelho	<i>Anadenanthera macrocarpa</i>
Palmeira-real	<i>Archontophoenix alexandrae</i>
Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i>
Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i>
Embaúba	<i>Cecropia glaziovi</i>
Eucalipto	<i>Eucaliptus grandis</i>
Gliricídia*	<i>Gliricidia sepium</i>
Ingá	<i>Inga cylindrica</i>
Banana	<i>Pakovan key</i>
Guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i>

* Espécie exótica utilizada para produção de cerca viva

Anexo 2A: Descrição das unidades demonstrativas

Propriedade	Posição no relevo	Espaçamento(m)	Cercamento	Prep. Solo
D1	S/M/I	2x2	Sim	Gradagem
D2	P	2x2	Sim	Gradagem
D3	M/P	2x2	Sim	Cultivo Mínimo
D4	B	2x2	Sim	Gradagem
D5	P	3x2	Sim	Cultivo Mínimo
D6	S/M/I	3x2	Não	Cultivo Mínimo
D7	I	3x2	Não	Cultivo Mínimo
D7	I	3x2	Não	Cultivo Mínimo
D8	S/M/I	2x2	Não	Cultivo Mínimo
D9	I	3x2 e 6x3	Não	Cultivo Mínimo
I1	P	2x1,5	Sim	Cultivo Mínimo
I2	P	2x1,5 e 4x3	Sim	Cultivo Mínimo
I3	S/M/I	3x2	Não	Cultivo Mínimo
I4	P	2x1,5 e 4x3	Não	Cultivo Mínimo
I5	S/M/I	3x3 e 6x6	Sim	Cultivo Mínimo
I6	P	2,5x2	Não	Cultivo Mínimo
I7	P	2,5x2	Não	Cultivo Mínimo
I8	P	2,5x2	Não	Cultivo Mínimo
N1	S/M/I	3x2	Não	Cultivo Mínimo
N2	P	2x2	Sim	Cultivo Mínimo
N3	S/M	6x3 e 6x1	Não	Cultivo Mínimo
N4	S/M/I	3x2	Não	Cultivo Mínimo
N4	S/M/I	3x2	Não	Cultivo Mínimo
N5	S/M/I	3x2	Sim	Cultivo Mínimo
N6	P	3x2	Sim	Cultivo Mínimo

Anexo 1B: Termo de compromisso



MODELO DE TERMO DE COMPROMISSO ATER/PRONAF Floresta UNIDADE DEMONSTRATIVA – PRODUTOR RURAL

Pelo presente termo de compromisso, eu, agricultor proprietário de área rural de hectares, localizado na comunidade, assentamento, localizado no Município de, Estado do Rio de Janeiro, assumo compromisso de monitorar e manter uma unidade demonstrativa em uma área de 0,5 hectares, com atividades previstas no projeto de ATER PRONAF Floresta. Neste sentido comprometo-me ainda em participar das reuniões de extensão técnica, implementando atividades de manutenção, tais como isolamento da área através de cercas, controle de formigas cortadeiras, capinas periódicas e manutenção de aceiros nos limites da área até a idade de corte, além de facilitar e colaborar com toda e qualquer atividade de monitoramento a ser realizada pela ATER, de acordo com o projeto. Todos os produtos gerados na área serão de propriedade do produtor.

A ATER-PRONAF Floresta, coordenação Universidade Estadual do Norte Fluminense, se compromete a implementar a unidade demonstrativa de acordo com as normas do PRONAF Floresta e aos interesses do produtor rural, bem como fornecer assistência técnica durante a implantação e manutenção do projeto, além de fazer as avaliações e monitoramento da área implantada.

E por estarem, assim juntos e acordados, as partes assinam o presente **TERMO DE COMPROMISSO** em três vias de igual teor e forma, e para um só efeito, na presença das testemunhas abaixo, depois de lido e achado conforme.

Produtor Rural

Coordenação do ATER PRONAF-Floresta

Testemunhas:

Associação dos Produtores Rurais



Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

UENF



Embrapa

Agrobiologia



IEF.RJ



Sistema FIRJAN



Gestão Ambiental & Desenvolvimento Sustentável

Av. Alberto Lamego, 2000 - Parque Califórnia - Campos dos Goytacazes/ RJ - CEP: 28 013 - 602
Tel.: (22) 2726-1424/2726-1425/2726-1426/2726-1427-FAX: (22) 2726-1549/2726-1424

ccta@uenf.br