

# Avaliação do programa estadual “Mata Ciliar” no município de Pitangueiras, Paraná

## Evaluation of the riparian forest state program in Pitangueiras county, Parana

Marli Candalaft Alcantara Parra Peres<sup>1\*</sup>; Ricardo Ralisch<sup>2</sup>; Cristovon Videira Ripol<sup>3</sup>

### Resumo

A recuperação das matas ciliares é fundamental para a manutenção da vida vegetal, animal e humana. Este estudo teve como objetivo avaliar a eficiência do programa estadual Mata Ciliar na ampliação das matas ciliares no município de Pitangueiras, estado do Paraná, no período de 2004 a 2006. A análise enfocou a recomposição da mata ciliar, buscando verificar os fatores que levaram o produtor rural a fazer o reflorestamento, as principais dificuldades encontradas e a visão do mesmo sobre a preservação ambiental e respectivas leis. Os resultados foram obtidos através de entrevistas sistematizadas aos produtores rurais e entrevistas informais a lideranças municipais. Concluiu-se que o programa mata ciliar mostrou-se eficiente devido à parceria estabelecida entre a prefeitura municipal de Pitangueiras, secretaria estadual do meio ambiente (SEMA) e associação dos cafeicultores de Pitangueiras (ACAPI); a instalação do viveiro de mudas nativas no município disponibilizou as mudas aos agricultores em época oportuna para o plantio; os agricultores têm consciência sobre a necessidade do plantio da mata ciliar e por fim é necessária uma política pública para incluir os agricultores nos projetos de créditos de carbono gerados com a recomposição das matas.

**Palavras chave:** Política pública, programa de recomposição ciliar

### Abstract

Riparian forest restoration is fundamental for maintenance of vegetable, animal and human life. The objective of this study was to evaluate the efficiency of a Riparian Forest state program in the enlargement of the riparian forests in Pitangueiras county, state of Paraná, in the period of 2004 to 2006. Concerning the riparian reforestation, it was answered the reasons that convinced the farmers to join the program, the main difficulties found in its execution, and their views on environmental preservation and law. The results by means of interviews with the farmers and county leaders. It was concluded that the riparian forest state program was efficient due to the partnership between Pitangueiras City Hall, Government Department of Environment and Coffee Farmer Association. The installation of a native tree nursery in Pitangueiras offered plants to farmers at the opportune period for planting; the farmers have conscience about the necessity of planting riparian forests; and is necessary to do a public policy to include the farmers in the carbon credit projects created with the riparian forest restoration.

**Key words:** Public policy, forest restoration, ciliary forest

<sup>1</sup> Eng<sup>a</sup> Agrônoma, Doutoranda em Agronomia na Universidade Estadual de Londrina/UEL e Extensionista Regional do Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural do Paraná/EMATER, Londrina-PR. E-mail: marliparraperes@emater.pr.gov.br

<sup>2</sup> Eng<sup>o</sup> Agrônomo, Doutor, Professor do Departamento de Agronomia da Universidade Estadual de Londrina/UEL. E-mail: ralisch@uel.br

<sup>3</sup> Eng<sup>o</sup> Agrônomo, Extensionista Municipal do Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural do Paraná/EMATER. Pitangueiras-PR. E-mail: pitangueiras@emater.pr.gov.br

\* Autor para correspondência

## Introdução

A utilização dos recursos naturais pelo ser humano nunca foi tão questionada como neste momento. O meio científico tem se esforçado em estudar formas de recuperação de ecossistemas degradados pelos homens para a manutenção de todas as formas de vida existentes no planeta terra (ALVARENGA; BOTELHO; PEREIRA, 2006).

Dentre estes ecossistemas destacam-se as florestas nativas, que exploradas de forma indiscriminadas causaram uma série de problemas ambientais. Segundo Ferreira e Dias (2004) a eliminação de florestas trouxe vários problemas ambientais como a redução da biodiversidade animal e vegetal, mudanças climáticas, erosão do solo, assoreamento e poluição dos cursos de água. Dentre as tipologias florestais destacam-se as matas ciliares que tiveram seu espaço ocupado por lavouras, pastagens, cidades, hidrelétricas e estradas deixando de cumprir o seu papel ambiental. A mata ciliar é definida por Kageyama, Castro e Carpanezzi (1989) como uma vegetação característica das margens de rios, córregos e lagos, e de ampla distribuição. Apresenta espécies adaptadas, tolerantes ou indiferentes a solos encharcados e ou sujeitos a inundação temporárias sendo importante habitat para animais e fonte de alimentos para peixes. Apresenta um papel fundamental que é de promover a manutenção da qualidade da água, estabilidade dos solos, regularização do regime hídrico, funciona como corredor de biodiversidade e promove a manutenção do ecossistema aquático (ALVARENGA; BOTELHO; PEREIRA, 2006). Semelhante descrição é dada pela lei 4.771/65 do código florestal brasileiro, a qual define que a mata ciliar tem a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e de flora, bem como proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas (BRASIL, 1965).

Sendo a mata ciliar fundamental para a manutenção da vida vegetal, animal e humana,

tornou-se área de preservação permanente protegida pela legislação federal. No Brasil a legislação florestal é bem antiga, tendo início em 1799 quando o príncipe regente D. João II baixou uma resolução determinando a distribuição gratuita de sementes com objetivo de incentivar o plantio de pinheiros. Posteriormente em 23 de janeiro de 1934 foi promulgado pelo decreto nº. 23.793 o 1º Código Florestal Brasileiro ampliando o poder de controle e fiscalização das matas nacionais (MACHADO, 1984). A legislação sofreu mudanças no decorrer dos anos e em 15 de setembro de 1965, através da Lei nº. 4.771 foi promulgado o 2º Código Florestal Brasileiro que se encontra em vigor até hoje, mesmo tendo sofrido algumas modificações, adequando-se aos aspectos ambientais (YEE, 2006).

Destaca-se seu artigo 2º que descreve o que é considerado como áreas de preservação permanente, como as florestas e demais formas de vegetação natural situadas ao longo de rios e outros cursos d'água, ao redor de lagoas, lagos ou reservatórios naturais e artificiais ao redor de nascentes ou olhos d'água no topo de morros, montes, montanhas e serras e nas encostas, com parte destas com declividade superior a 45º graus. Por sua vez em julho de 1986 a Lei nº 7.511 alterou algumas larguras da área de vegetação ciliar nas margens de córregos, rios e lagos para medidas que variam de 30 metros para cursos d'água com menos de 10 metros de largura até 500 metros para cursos d'água que tenham largura superior a 600 metros.

Para se responsabilizar pelo desenvolvimento florestal do país, em 27 de junho de 1967 foi criado o IBDF (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal), através do Decreto nº 280. Mesmo com toda rigidez da lei e a existência de um órgão responsável pelo desenvolvimento florestal, Meirelles, Silva e Martins (2004) cita que a situação da cobertura vegetal florestal no Paraná é alarmante. Martins (2005) destaca que a cobertura vegetal do Paraná em 1890 ocupava 83,14% do território, em 1980 ocupava 17,21% e atualmente ocupa menos de 10,00% do Estado.

Diante deste quadro e com a finalidade de minimizar a degradação ambiental a Secretaria do Meio Ambiente do Paraná (SEMA), no ano de 2003 criou o Programa Mata Ciliar como política de recomposição de matas ciliares, para reverter a devastação no Estado. O programa tem como objetivo promover a recuperação e a preservação da vegetação das margens dos corpos de água e das nascentes de rios existentes no Estado do Paraná. As principais metas no período de 2004 a 2006 foram: viabilizar o plantio de 90 milhões de árvores de espécies florestais nativas; recuperação e preservação de matas ciliares em torno de represas e mananciais de abastecimento público em 100 bacias hidrográficas e recuperação e preservação de matas ciliares em 8.850 ha.

O programa é composto por cinco componentes básicos como incentivos, capacitação, assistência técnica, monitoramento e educação ambiental tendo sido implantado em 399 municípios paranaenses (PARANÁ, 2003), os quais receberam 303 viveiros de mudas completos. O programa ainda apresenta duas vertentes: recomposição de mata ciliar através do plantio de mudas de espécies nativas produzidas por viveiros municipais e isolamento de áreas para regeneração natural. A gestão é compartilhada sendo a gerência realizada pela SEMA tendo como parceiras diversas instituições públicas e privadas.

O presente artigo trata-se de um estudo de caso do programa Mata Ciliar aplicado no município de Pitangueiras. Tem como objetivo geral verificar a eficiência do programa na ampliação das matas ciliares do município no período de 2004 a 2006 e como objetivos específicos: a) analisar a metodologia de condução do programa no município; b) analisar os fatores que induziram o produtor rural a promover o reflorestamento ciliar; c) determinar as dificuldades encontradas para implantação do programa no município.

A escolha do município de Pitangueiras deu-se pela ampla atuação do Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER)

no local, atendendo todas as comunidades rurais existentes no município e com acompanhamento sistematizado a ações conservacionistas. Por este trabalho ser metodologicamente acompanhado facilitou a obtenção das informações. A existência de uma organização dos produtores, a Associação dos Cafeicultores de Pitangueiras (ACAPI), que assumiu a gestão do viveiro de mudas, tornou-se um diferencial na condução do programa de matas ciliares.

### **Materiais e métodos**

O trabalho foi desenvolvido no município de Pitangueiras, onde foram analisadas as ações de recomposição da mata ciliar nos anos de 2004, 2005 e 2006. O município de Pitangueiras, de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (1996) está localizado na Mesorregião Norte-Central Paranaense, possui um total de 12.373,60 ha sendo 10.893,00 ha explorados com lavouras anuais e permanentes de forma intensiva. Distancia-se 65 km de Londrina-PR. Pertence a bacia do rio Pirapó que é a única fonte de abastecimento de água da cidade de Maringá e que se encontra sofrendo ações de degradação ao longo de seu curso de 168 Km. (CASSARO; CARREIRA, 2007).

Os principais rios que existem no município, são: rio Pitangueiras que tem como afluentes os córregos Piramangueiras, Mamão e Epitácio; rio Pimpinella que tem como afluentes os córregos Canaby, Ubarana e Magnólia; rio Morango; córrego Subaia, Ipaçu, Icatu e Jacá e o rio Laranjeiras, todos afluentes do rio Bandeirantes do Norte (EMATER, 2005).

Para elaboração deste trabalho foi necessário obter o levantamento da necessidade de reposição florestal junto a Emater – Unidade Municipal de Pitangueiras, e o cadastro dos produtores atendidos pelo programa junto a Prefeitura Municipal e Emater.

Inicialmente foi desenvolvido contato com o presidente da associação dos cafeicultores de Pitangueiras (ACAPI), o prefeito municipal e o extensionista municipal do Instituto Emater de Pitangueiras através de entrevistas informais. Dessa forma foram obtidas informações sobre o histórico da implantação do programa estadual de recomposição de matas ciliares, as dificuldades enfrentadas, a necessidade de reposição de mata ciliar do município e o cadastro dos produtores atendidos pelo programa.

Essas informações preliminares serviram de base para elaboração do roteiro de entrevista com objetivo de verificar o perfil dos agricultores beneficiários do programa, os problemas ocorridos e o grau de satisfação dos mesmos. O roteiro da entrevista incluiu questões sobre dados de localização e área das propriedades rurais, posse da terra, assistência técnica recebida, número de mudas recebidas e qualidade das mesmas e legislação ambiental.

Os produtores rurais beneficiários do programa no período de 2004 a 2006 foram convidados a participarem das entrevistas através de uma carta convite a qual foi entregue pelo extensionista do instituto Emater a cada beneficiário. As entrevistas foram realizadas no mês de setembro de 2007 com uma duração média de 30 minutos, sendo conduzida de forma informal. Foram entrevistados 26 beneficiários sendo que quatro deles responderam o mesmo questionário duas vezes porque pegaram mudas por dois anos seguidos, totalizando 30 questionários, sendo 5 entrevistados do ano de 2004, 11 entrevistados do ano de 2005 e 14 entrevistados do ano de 2006.

Os dados coletados são de natureza quantitativa e qualitativa e estão apresentados na forma de percentagem, os quais foram calculados pelo programa estatístico SAS.

Os dados sobre a implantação do viveiro municipal e sua atual gestão comunitária foram obtidos junto ao Prefeito Municipal, ao Presidente da ACAPI e ao extensionista municipal do Emater.

## Resultados e discussão

A descrição do histórico da implantação do programa Mata Ciliar no município de Pitangueiras é fundamental para o entendimento da sua sustentabilidade.

Até o ano de 2004 a recomposição das matas ciliares no município de Pitangueiras se dava com a distribuição de sementes e de mudas de espécies nativas pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP) em duas datas específicas: no dia da água, comemorado em 22 de março e no dia da árvore, comemorado em 21 de setembro. Nas demais datas não havia disponibilidade de mudas para o município mesmo havendo interesse de plantio por parte dos produtores rurais.

Mesmo com estas ações a cobertura florestal do município é insuficiente, menos de 2% da área total ou 197 ha (EMATER, 2005).

No ano de 2004 o município recebeu do governo estadual um viveiro de mudas composto por um kit básico para produção de mudas florestais nativas, numa parceria entre a Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA), Instituto Ambiental do Paraná (IAP), Prefeitura do Município de Pitangueiras e Associação dos Cafeicultores de Pitangueiras. O kit básico era composto de uma estufa tipo túnel, equipamento de irrigação composto por bomba, canos e aspersores, sementes florestais de um conjunto de espécies nativas, tubetes e bandejas de mudas (PARANÁ, 2003).

Mesmo com a disponibilidade do kit básico não foi possível instalar o viveiro no ano de 2004 porque a Prefeitura Municipal não tinha recursos disponíveis para custear a mão de obra necessária para produzir as mudas, construir o barracão de semeadura e depósito de materiais e contratar um responsável técnico para acompanhar a produção. Também não havia verbas para aquisição de água, energia elétrica, reservatório de água e aluguel ou cessão de local para instalação do viveiro.

Durante os anos de 2004 e 2005 os agricultores cadastrados no programa Mata Ciliar receberam mudas do IAP Londrina devido à ausência de produção das mesmas no município. Estas mudas foram entregues na semana da árvore, dia 21 de setembro, sem flexibilidade de data.

A partir do ano de 2006 foi assinado um termo de parceria entre a ACAPI e o município, com autorização da SEMA, a qual delegou a responsabilidade da implantação do viveiro e a produção de mudas para a ACAPI. O viveiro foi instalado na sede da ACAPI onde são produzidas mudas de essências nativas destinadas as matas ciliares e também exóticas como o eucalipto, destinadas para produção de lenha e carvão. O período de produção ocorre durante o ano todo, sendo que a cada trimestre são disponibilizadas mudas para o agricultor que as retira do viveiro no momento mais oportuno para o plantio, onde as condições climáticas são favoráveis para plantá-las.

Desta forma os agricultores que têm interesse e necessitam recompor a mata ciliar são cadastrados pelo Emater-unidade municipal de Pitangueiras para o recebimento destas mudas e no ato do recebimento são orientados sobre a tecnologia de plantio e manutenção destas plantas. O cadastro do agricultor é enviado para o IAP que posteriormente efetua a fiscalização, por amostragem, para verificar se realmente foi efetuado o plantio. Para garantir a manutenção do viveiro, as mudas são repassadas a um custo de R\$ 0,05 (cinco centavos) a unidade, valor este subsidiado, pois segundo o extensionista do Emater o custo real de produção é R\$ 0,12 (doze centavos) por muda.

A diferença do custo é paga pela venda de mudas de eucalipto e frutíferas nativas (goiaba e pitanga) que são comercializadas a um valor de R\$ 0,18 (dezoito centavos) e R\$ 1,00 (um real) por unidade, respectivamente, sendo o custo de produção semelhante ao de produção das nativas. Assim é garantida a auto suficiência econômica do

viveiro sem interferência do poder público que tem o recurso financeiro garantido para o pagamento da mão de obra do viverista contratado pela ACAPI e do responsável técnico terceirizado. Todo o recurso financeiro recebido pelo viveiro é depositado em um fundo municipal que é gerido pela ACAPI, a qual faz a sua prestação de conta de forma pública através da realização de assembléia ordinária todo dia 31 de agosto, conforme o estatuto. Nesta assembléia toda a prestação de contas deste fundo é apresentada de forma transparente.

De acordo com o prefeito municipal, a expectativa do poder público com a instalação do viveiro é de em 20 anos produzir cerca de um milhão de mudas nativas e recuperar 100 km de margens de rios e nascentes locais em uma área de 600 ha ou equivalente a 5 % da área total do município, utilizando um espaçamento de 3x2 metros. A capacidade produtiva do viveiro é de 50.000 mudas por ano, sendo produzidas em quatro ciclos de 11.500 mudas em um intervalo de três meses. Assim para atingir a meta de plantio de um milhão de mudas são necessários 20 anos devido à capacidade de produção do viveiro.

O programa Mata Ciliar em Pitangueiras teve uma evolução muito grande no decorrer do período de 2004 a 2006. De acordo com o cadastro do silvicultor dos produtores beneficiários do programa, arquivados na unidade municipal da Emater de Pitangueiras, foram beneficiados 6 produtores no ano de 2004, 15 no ano de 2005 e 23 no ano de 2006 totalizando 44 produtores beneficiários (Tabela 1).

Todos os produtores beneficiários do programa foram convidados a participarem da entrevista, mas só compareceram 30 produtores no escritório da Emater de Pitangueiras. Assim foram realizadas 30 entrevistas com os beneficiários do programa nos anos de 2004 a 2006 distribuídos conforme tabela 2. Os dados das tabelas 1 e 2 demonstram que houve um incremento de 150 % no número de beneficiários comparando o ano de 2004 com o ano 2005 e de 133 % comparando o ano de 2005 com o ano de 2006.

**Tabela 1.** Número de agricultores beneficiários do programa Mata Ciliar do município de Pitangueiras, Paraná nos diferentes anos.

Ano	Número de agricultores beneficiários	%	Incremento%
2004	6	13,64	100
2005	15	34,09	250
2006	23	52,27	383
Total	44	100,00	–

**Tabela 2.** Número de agricultores entrevistados beneficiários do programa Mata Ciliar no município de Pitangueiras, Paraná nos diferentes anos.

Ano	Número agricultores entrevistados	%
2004	5	16,70
2005	11	36,70
2006	14	46,60
Total	30	100,00

O perfil dos entrevistados revela que 92,39% são do sexo masculino e 60,00% estão na faixa etária entre 38 a 50 anos, 13,30% na faixa etária entre 51 a 60 anos, 23,40% entre 61 a 69 anos e 3,30% acima de 70 anos de idade. Nota-se predominância da faixa etária entre 38 a 50 anos a qual tem uma boa capacidade laborativa e disposição para executar o plantio e cultivo das mudas de plantas utilizadas para recomposição das matas ciliares.

Dos entrevistados 60,00% freqüentaram até a quarta série, 23,30% de quinta a oitava série, 13,30% nível médio e 3,30% nível superior incompleto. Nota-se que a maioria dos entrevistados apresenta um grau de escolaridade baixo dificultando o entendimento sobre a lei ambiental e a conscientização sobre a importância de recompor a mata ciliar.

Dos entrevistados 90,00% são os donos das propriedades, 3,30% parceiros, 3,30% meeiros e 3,40% arrendatários. Estes dados comprovam que os próprios proprietários rurais estão preocupados com a recomposição da mata ciliar, que de acordo com a legislação vigente o prazo de adequação ambiental das propriedades rurais expira no ano de 2018.

De acordo com os entrevistados, a grande maioria são agricultores que tem como principal fonte de renda a atividade agrícola, pois 86,70% dos entrevistados trabalha em período integral na propriedade rural, 10,00% em período parcial e apenas 3,30% não trabalham na propriedade rural. 43% dos entrevistados residem na zona urbana e 56,7% residem na zona rural, demonstrando equilíbrio neste quesito.

Em relação ao tamanho das propriedades rurais destaca-se que 80,10% dos agricultores entrevistados são agricultores familiares de acordo com a lei nº 11.326/06 do dia 24 de julho de 2006, sancionada pelo presidente da República a qual criou a Política Nacional de Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais e classifica agricultores familiares aqueles que possuem posse de terra até quatro módulos fiscais que no caso do município de Pitangueiras corresponde a 48 ha. O restante dos beneficiários entrevistados são classificados como outras categoria conforme consta na tabela 3.

**Tabela 3.** Área das propriedades dos agricultores beneficiários do programa Mata Ciliar no município de Pitangueiras, Paraná.

Ha	Nº de agricultores beneficiários	%	Classificação
0,61 a 48,00	20	80,10	Agricultor familiar
49,61 a 62,92	3	10,00	Médio
121,00	1	3,30	Médio
215,38	1	3,30	Grande
450,12	1	3,30	Grande
Total	26	100,00	-

Este dado reafirma o trabalho e a missão da extensão rural que tem como público prioritário de atendimento o agricultor familiar e como eixo de sustentação o meio ambiente (EMATER, 2004). Portanto, o mesmo tem sido executado com ênfase aos agricultores familiares de Pitangueiras, que têm demonstrado interesse em recompor a mata ciliar de seus respectivos estabelecimentos agropecuário.

Quanto ao recebimento de assistência técnica 96,70% dos entrevistados receberam e 3,30% não receberam. A assistência técnica foi realizada em 51,70% dos casos pelo Instituto Emater, unidade municipal de Pitangueiras, 34,60% pela cooperativa Corol, 6,90% pela cooperativa Nova Produtiva,

3,40% por empresas de revenda de insumos, 3,40% por empresa integradora de frango. Destaca-se que dos entrevistados 86,67% são associados a cooperativas e que entre estes produtores, mesmo sendo cooperados, 46,16% receberam assistência técnica do Emater no trabalho de recomposição de matas ciliares, denotando que as cooperativas não têm assumido este papel de difusor da recomposição de matas ciliares, em parceria com o poder público.

Em relação ao item função da mata ciliar (Tabela 4) verifica-se que 80,00% dos entrevistados responderam que serve para proteção do rio, visão esta muito resumida da função definida por Alvarenga, Botelho e Pereira (2006) e pelo Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 1965).

**Tabela 4.** Função da mata ciliar de acordo com os agricultores entrevistados beneficiários do programa Mata Ciliar no município de Pitangueiras, Paraná.

Função da mata ciliar	Respostas (%)
Proteção do rio	80,00
Preservação ambiental	10,00
Melhora o clima	3,40
Evita que jogue entulho	3,30
Serve para sombra	3,30
Total	100,00

Existe uma discordância muito grande em relação à lei ambiental por parte dos entrevistados, pois 16,70% responderam que concordam com a lei ambiental, 16,70% não concordam e 66,60% concordam parcialmente com a lei, isto é, não concordam com o plantio da reserva legal, alegando

que inviabiliza economicamente a propriedade rural. É necessário um esclarecimento a estes agricultores sobre o aproveitamento econômico da área de reserva legal e também sobre a legislação ambiental.

Existe uma consciência a respeito do plantio das matas ciliares, pois 73,33% dos agricultores entrevistados efetuariam o plantio da mata ciliar mesmo se não houvesse exigência legal e 26,67% não efetuariam. A facilidade de aceitação da lei ambiental no que se refere a mata ciliar é devido a mesma normalmente ocupar pequena área de plantio da propriedade rural, já a área de reserva legal que ocupa um espaço de 20,00% da propriedade rural traz um prejuízo econômico grande, segundo declaração dos agricultores.

Quanto à responsabilidade de plantio e conservação da mata ciliar, 73,30% dos entrevistados, responderam que é do produtor rural, 13,30% que é do produtor e da sociedade civil, 6,80% só da sociedade civil, 3,30% da prefeitura e 3,30% da prefeitura e do produtor. O grau de consciência do agricultor é muito bom, pois considera sua responsabilidade a manutenção da mata ciliar.

É interessante avaliar que quando o agricultor foi questionado sobre a responsabilidade de conservar o rio, 33,40% responderam que é de todos, 30,00% que é de todos e dos agricultores, 33,30% só dos agricultores e 3,30% da prefeitura e agricultores.

Dos 73,30% agricultores que se sentem responsáveis em recompor a mata ciliar, 23,30 entendem que a obrigação de preservar o rio é de todos, 26,60% que é de todos e dos agricultores e 23,30 só dos agricultores. Meirelles, Silva e Martins (2004) citam que a responsabilidade pelo meio ambiente é dever de todos e não apenas uma função do governo. É necessário trabalhar a educação ambiental com a população de Pitangueiras.

No item sobre a condução do programa 90,00% dos agricultores concordam com a forma na qual foi conduzido e 10,00% não concordam porque queriam mudas gratuitas.

De modo geral as mudas que foram recebidas pelos beneficiários do programa estavam com boa qualidade de acordo com a tabela 5, pois 63,30% dos entrevistados responderam que as mudas estavam boas, de acordo com a percepção visual dos entrevistados em relação à formação das raízes e de parte aérea. Este dado confirma o padrão de qualidade do viveiro que é o de produzir muda de boa qualidade, isto é, que tenham um bom desenvolvimento de parte aérea e raiz e, conseqüentemente, um bom pegamento após o plantio.

**Tabela 5.** Qualidade das mudas recebidas pelos agricultores beneficiários do programa Mata Ciliar do município de Pitangueiras, Paraná.

Qualidade da muda	%
Boa	63,30
Razoável	30,00
Ruim	6,70
Total	100,00

Após o plantio a percentagem de mudas que morreram foi de 5,00% para 23,33% dos beneficiários, 10% para 26,70% dos beneficiários, 15,00% para os 13,30% dos beneficiários, 20,00% para os 13,30% beneficiários, 25,00% para 16,70% de beneficiários. O motivo principal da morte das mudas foi um período de seca na primavera responsável por 82,10% dos casos registrados, seguido pelo ataque

de pragas em 10,80% e competição com plantas invasoras em 7,10%. Nos anos de 2004 e 2005 ocorreu seca intensa na primavera, época em que foram plantadas as mudas.

Com a implantação do viveiro no ano de 2006, este problema ficou resolvido porque os agricultores tiveram a possibilidade de solicitar as mudas na época mais adequada ao plantio, não ficando

limitados ao recebimento em datas comemorativas e a interesses políticos.

No item cobrança de mudas a maior parte dos entrevistados, isto é, 66,70%, concordam com a cobrança enquanto que 33,30% não concordam. Os motivos da discordância são: 44,40% dos entrevistados sugeriram que se as mudas fossem gratuitas serviriam de incentivo para o plantio, 55,60% não acham justo porque o produtor já faz

a parte dele em plantar e cuidar da lavoura e 3,33% entende que propriedades grandes normalmente necessitam de muitas mudas.

De um modo geral a quantidade de mudas recebidas por beneficiários é pequena devido ao perfil dos mesmos, pois 80,10% são agricultores familiares. Cerca de 50,00% dos beneficiários receberam de 60 a 300 mudas (Tabela 6).

**Tabela 6.** Número de mudas adquiridas pelos produtores beneficiários do programa Mata Ciliar do município de Pitangueiras, Paraná.

Número de mudas	Número de produtores	%
60 a 150	3	10,00
200 a 300	12	40,00
400 a 500	7	23,40
600 a 700	3	10,00
900 a 1000	3	10,00
1.300	1	3,33
10.000	1	3,33

Em relação às margens dos rios que receberam estas mudas não houve concentração de plantio em uma única microbacia. As mudas foram plantadas nas diversas margens dos rios existentes no município, pois a ação de incentivo a recomposição de mata ciliar no município de Pitangueiras não prioriza nenhuma microbacia. O objetivo do poder público municipal é de recuperar 100 Km de margens de rio com o

plantio de um milhão de mudas em 20 anos, pois o município possui solo de textura arenosa muito suscetível à erosão e conseqüente assoreamento dos rios. Na tabela 7 constam os nomes dos sete rios que receberam as mudas de nativas para a recuperação das matas ciliares, destacando-se o rio Laranjeiras onde concentrou 30,00% dos beneficiários do programa.

**Tabela 7.** Rios que foram realizadas a recuperação da mata ciliar e o número de produtores beneficiários do programa Mata Ciliar do município de Pitangueiras, Paraná.

Rio/Córrego	Número de produtores beneficiários	%
Laranjeiras	9	30,00
Magnólia	8	26,80
Pimpineli	6	20,00
Canaby	4	13,30
Morango	1	3,30
Bandeirantes	1	3,30
Mamão	1	3,30
Total	30	100,00

De acordo com o mapa hidrográfico do município de Pitangueiras, constam 15 rios, assim é necessária que se faça uma campanha de incentivo a recuperação da mata ciliar das margens dos oito rios existentes no município que ainda não receberam mudas provenientes deste programa.

Por fim os produtores entrevistados tiveram a oportunidade de fazer algumas sugestões para melhoria do programa as quais estão listadas na tabela 8.

Todos os entrevistados acreditam na continuidade do programa de Mata Ciliar no município de

Pitangueiras, na forma que foi concebido. Pode-se dizer que o programa teve êxito devido à credibilidade na forma de gestão e transparência na prestação de contas.

Não se pode esquecer que os serviços de recuperação de mata ciliar geram custos para o produtor rural porém geram benefícios coletivos, uma compensação por tais serviços pode ser articulada por uma política pública que viabilize o acesso destes agricultores aos créditos de carbono, visualizando algum benefício econômico.

**Tabela 8.** Sugestões de alguns agricultores para melhoria do programa Mata Ciliar no município de Pitangueiras, Paraná.

Sugestões	Nº. Agricultores	%
Conscientização do agricultor	2	14,3
Mudança na lei ambiental em relação à exigência de área para a reserva legal	4	28,6
Melhorar a assistência técnica	2	14,3
Fazer com que todos cumpram a lei	2	14,3
Diminuir o custo da muda	1	7,1
Doar as mudas	2	14,3
Produzir mudas em balainho no lugar de tubetes	1	7,1

## Conclusões

O programa estadual Mata Ciliar implantado, no município de Pitangueiras, se mostrou eficiente devido à parceria estabelecida entre a Prefeitura Municipal de Pitangueiras, Associação dos Cafeicultores, Instituto Ambiental do Paraná e Secretaria do Meio Ambiente do Paraná. Esta parceria foi decisiva para viabilizar a implantação do viveiro municipal de mudas nativas. A instalação do viveiro oportunizou a maior participação de agricultores no programa estadual Mata Ciliar devido às mesmas estarem disponíveis em momento oportuno para o plantio e não apenas em datas comemorativas.

A criação do fundo municipal florestal e a forma de parceria pública e privada possibilitaram a credibilidade dos beneficiários e a manutenção do viveiro sem depender de recursos públicos.

Pode-se dizer que o programa teve êxito devido à credibilidade na forma de gestão e transparência na prestação de contas.

Os produtores estão conscientes sobre a obrigação do plantio das matas ciliares, mas é necessário um trabalho de esclarecimento sobre a legislação ambiental, principalmente no que se refere à reserva legal a qual os produtores não aceitam efetuar o plantio.

## Agradecimentos

A Prefeitura Municipal de Pitangueiras, a Associação dos Cafeicultores de Pitangueiras e ao Emater-Unidade de Pitangueiras pelo apoio nas entrevistas e informações prestadas.

## Referências

- ALVARENGA, A.P.; BOTELHO, S.A.; PEREIRA, I.M. Avaliação da regeneração natural na recomposição de matas ciliares em nascentes na região sul de Minas Gerais. *Revista Cerne*, Lavras, v.12, n. 4, p. 360-372, 2006.
- BRASIL. Lei nº. 4.771, de 15 de setembro de 1965. *Código Florestal Brasileiro*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4771compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771compilado.htm)>. Acesso em: 16 jul. 2007.
- CASSARO, L.; CARREIRA, M. F. *Fatores de degradação ambiental da bacia de captação de água para a cidade de Maringá – Rio Pirapó*. Curitiba. Disponível em: <<http://www.sanepar.com.br/sanepar/sanare/v16/FATORES.htm>>. Acesso em: 23 maio 2007.
- FERREIRA, D.A.C.; DIAS, H.C.T. Situação atual da mata ciliar do ribeirão São Bartolomeu em Viçosa, Mg. *Revista Árvore*, Viçosa, v.28, n.4, p. 1-9, 2004.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Censo agropecuário 1996*. Brasília: IBGE, 1996.
- INSTITUTO PARANAENSE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL – EMATER. *Plano de trabalho integrado para o ano de 2006 e relatório de atividades do ano de 2005 do município de Pitangueiras*. Pitangueiras, 2005.
- INSTITUTO PARANAENSE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL – EMATER. *O modelo Paraná de Extensão Rural*. Curitiba, 2004.
- KAGEYAMA, P. Y.; CASTRO, C. F. A.; CARPANEZZI, A. A. Implantação de matas ciliares: estratégias para auxiliar a sucessão secundária. In: SIMPÓSIO SOBRE MATA CILIAR, 1989, São Paulo. *Anais...* Campinas: Fundação Cargill, 1989. p. 130-143.
- MACHADO, S. A. (Coord.). *Inventário nacional de florestas plantadas nos estados do Paraná e Santa Catarina*. Brasília: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 1984. 293 p.
- MARTINS, S. S. *Recomposição de matas ciliares no Estado do Paraná*. 2. ed. Maringá: Clichetec, 2005. 32p.
- MEIRELLES, E. M.T. M.; SILVA, O. H.; MARTINS, S. S. Análise comparativa de um programa de recomposição de mata ciliar em dois municípios do noroeste do Paraná. *Acta Scientiarum Agronomy*, Maringá, v. 26, n. 2, p. 219-226, 2004.
- PARANÁ. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. *Projeto mata ciliar*. Curitiba, 2003.
- YEE, Z. C. *Gestão de recursos naturais renováveis, o caso dos projetos de reflorestamento de palmito no Paraná*. 2006. 282 f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

