

PERFIL RURAL/AGRÍCOLA DE MUNICÍPIOS DIRETAMENTE INFLUENCIADOS PELO COMPERJ Diagnóstico de Tendências



John Wilkinson, Coordenação
Ana Lucia Camphora
Francine Damasceno Pinheiro
Marcio Ranauro

Rio de Janeiro, Abril 2011

REDES

Rede Desenvolvimento, Ensino e Sociedade

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
PARTE I. O Perfil Rural Agrícola dos Municípios Diretamente Influenciados pelo COMPERJ	7
I.1. Desenvolvimento Rural	9
I.1.1. O rural e o urbano	9
I.1.2. Multifuncionalidade e economia da pequena e média propriedade rural	10
I.2. Bases Institucionais para o Desenvolvimento Rural	13
I.2.1. Bases participativas de estruturação do desenvolvimento rural	15
I.2.2. Desafios ainda não superados na concessão do crédito agrícola	17
I.3. Impactos Negativos do COMPERJ Sobre a Produção Rural	19
I.3.1. Impactos sobre as atividades de pesca artesanal no município de Magé	22
I.3.2. Projeto da Barragem do Guapiaçu	23
PARTE II. Tendências de Desenvolvimento da Produção Rural dos Municípios	28
II.1. Serviços Ambientais e Desenvolvimento Rural dos Municípios Sob Influência do COMPERJ	28
II.1.1. Serviços ambientais gerados pela propriedade rural: água, florestas e mercado de carbono	29
II.1.2. Bases legais e normativas para conservação e restauração de serviços ambientais no Brasil	30
II.1.3. Políticas para pagamentos por serviços ambientais: experiência brasileira	31
II.1.4. Política de PSA no Estado do Rio de Janeiro: estado da arte	32
II.1.5. Medidas complementares para a gestão de serviços ambientais: a cadeia verde de viveiros de mudas	35
II.1.6. Bases para pagamentos por serviços ambientais nos municípios sob influência do COMPERJ	37
II.1.7. Iniciativas para incentivo a sistemas de serviços ambientais	39
II.2. Produção de Cítricos nos Municípios Sob Influência do COMPERJ	41
II.2.1. Situação atual	41
II.2.2. Sugestões de políticas públicas	45
II.3. Produção da Banana nos Municípios Sob Influência do COMPERJ	45
II.3.1. Cenário atual e alternativas de desenvolvimento da cadeia produtiva da bananicultura	48
II.4. Produção de leite no Estado do Rio de Janeiro: cenário preliminar	50
II.4.1. Produção de leite no Estado do Rio de Janeiro: cenário preliminar	50
II.4.2. Principais obstáculos ao crescimento da produção de leite no Estado do Rio de Janeiro	51

II.4.3. Situação das cooperativas de leite do Estado do Rio de Janeiro	52
II.4.4. Produção leiteira na região sob influência do COMPERJ	53
II.4.5. Comercialização do leite na região de influência do COMPERJ	55
II.4.6. Recuperação da bacia leiteira de Silva Jardim	56
II.5. Produção de Palmito Pupunha	59
II.5.1. Introdução do palmito pupunha no município de Silva Jardim	60
II.6. Desenvolvimento do Setor de Aquicultura na Região Sob Influência do COMPERJ	62
II.6.1. Comercialização de peixe e rãs pela COOPERCRĂMMA	62
II.6.2. Projeto para inclusão do <i>fishburger</i> no cardápio dos restaurantes das indústrias instaladas no COMPERJ	64
II.6.3. O desenvolvimento da piscicultura em Casimiro de Abreu	66
II.7. Produção de Água Mineral	68
PARTE III. Estratégias, Ações e Indicadores de Êxito	70
Tabela A. Aprimoramento das bases institucionais locais para o desenvolvimento de arranjos produtivos locais da produção rural local	72
Tabela B. Estratégias para a implantação e consolidação de políticas regionais orientadas para sistemas de PSA	74
Tabela C. Estratégias para desenho e implantação da cadeia produtiva da aquicultura na região de influência do COMPERJ	76
Tabela D. Estratégias para recuperação, desenvolvimento e consolidação da cadeia leiteira regional	78
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
ANEXOS	84

INTRODUÇÃO

O presente estudo corresponde ao relatório final elaborado no âmbito do Perfil Rural/Agrícola de Municípios Diretamente Influenciados pelo COMPERJ, formulado a partir das metas fixadas pelo Convênio de Cooperação Técnica e Financeira celebrado em 2010 entre a Rede de Desenvolvimento, Ensino e Sociedade (REDES) e a Fundação Banco do Brasil (FBB), no âmbito do Programa Trabalho e Cidadania.

Os resultados obtidos a partir dessa pesquisa foram sistematizados em dois relatórios sequenciais: o presente estudo, que consiste no *Diagnóstico de Tendências*, expõe considerações conclusivas, formuladas a partir do *Diagnóstico Preliminar*.

Os dados primários e secundários reunidos e já apresentados no *Diagnóstico Preliminar* abrangem aspectos socioeconômicos e institucionais de regulação do uso do solo e de gestão dos recursos naturais, tendo como pano de fundo as atuais condições de estruturação, dinamização e gestão do desenvolvimento rural dos municípios de Itaboraí, Magé, Guapimirim, Cachoeiras de Macacu, Rio Bonito, Tanguá, Silva Jardim e Casimiro de Abreu.

O foco deste relatório final compreende o mapeamento de tendências e avaliações acerca do peso e da dinâmica dos atuais sistemas de produção rural, dos programas de planejamento e dos incentivos ao desenvolvimento local e reordenamento territorial regional.

A partir dessas bases, essa construção de propostas resulta de uma apreciação dos recursos (humanos e materiais) e também das vulnerabilidades, ainda precariamente partilhados pelos atores locais. Nesse sentido, este *Diagnóstico de Tendências* estabelece um primeiro retrato dos componentes socioeconômicos, ambientais e institucionais da dinâmica regional, considerando os distintos setores da economia rural.

Significativas alterações socioeconômicas e ambientais, derivadas da implantação do Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro (COMPERJ), implicam em desafios, riscos e oportunidades associados às perspectivas de desenvolvimento rural dos municípios localizados em sua região de influência.

A nova dinâmica produtiva imprimida pelo conjunto das atividades industriais induzidas pelo COMPERJ, e à implantação do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro (AMRJ), dará novos formatos à gestão do desenvolvimento rural da região, tal como reconhecemos hoje.

Decisões tomadas sob a pressão de intensas e aceleradas mudanças na dinâmica de ocupação do solo, de disponibilidade de mão-de-obra, de infraestrutura logística, de densidade populacional e de efeitos ambientais resultantes da atividade petroquímica, demandam análise, planejamento e capacidade adaptativa.

Um maior comprometimento dos setores governamentais na formulação e implantação de uma agenda de desenvolvimento rural regional e, em especial, no reexame do modelo convencional de planejamento e gestão das políticas agrárias, constitui premissa básica para projetar resultados futuros compatíveis com as expectativas em relação aos impactos do conjunto dessas alterações socioeconômicas estruturais sobre as dinâmicas locais.

Em termos socioambientais, o contexto regional impõe urgente sinergia para o aprimoramento e a implementação das agendas verde, azul e marrom, face à convergência de pressões sobre o território e sobre a biodiversidade.

Pressões crescentes sobre sistemas de esgotamento sanitário das áreas rurais e outras infraestruturas rurais/urbanas estarão associadas à ocupação irregular de áreas de risco e áreas protegidas, aos loteamentos desordenados, dada a expectativa de crescimento da população nesses municípios.

A disponibilidade hídrica para o abastecimento da população e das novas plantas industriais a serem instaladas na região constitui fragilidade à parte.

Conforme exposto no *Diagnóstico Preliminar*, as performances dos municípios no rateio do ICMS Ecológico reportam às condições de infraestrutura socioambiental, definidas através do Índice Final de Conservação Ambiental (IFCA), calculado a partir dos sub-índices temáticos, com os seguintes pesos: tratamento de esgoto (20%); destinação de lixo (20%); remediação de vazadouros (5%); mananciais de abastecimento (10%); áreas protegidas, considerando todas as Unidades de Conservação (36%); e áreas protegidas, considerando apenas as Unidades de Conservação Municipais (9%)¹.

Cachoeiras de Macacu foi o primeiro colocado no rateio dos benefícios de 2010, e Silva Jardim ocupou a quarta posição no ranking dos municípios fluminenses beneficiados pelo mecanismo. Observa-se, entretanto, que os outros municípios não apresentam critérios de pontuação satisfatórios em índices temáticos decisivos para seu desenvolvimento sustentável, tais como tratamento de esgoto e remediação de vazadouros.

Cabe destacar que resultados do '*Mapa de Vulnerabilidade da População do Estado do Rio de Janeiro aos Impactos das Mudanças Climáticas nas Áreas Social, Saúde e Ambiental*' (Barata, 2011), que apresenta os municípios mais e menos vulneráveis às mudanças climáticas, apontam o município de Magé como um dos mais vulneráveis, e o município de Cachoeiras de Macacu, com alto índice de vulnerabilidade nos próximos 30 anos.

Os indicadores considerados baseiam-se em dados de epidemiologia de doenças, acesso a educação, emprego e moradia e características ambientais de cada região, sob o impacto de cenários climáticos possíveis para os próximos 30 anos.

A partir de uma revisão dos dados socioeconômicos e ambientais apresentados no Diagnóstico Preliminar, destacamos aspectos relevantes para aprofundamento, de modo a abranger:

¹ Os procedimentos metodológicos para cálculo do ICMS Ecológico foram definidos pelo Decreto Estadual nº 41.844/09, que regulamenta o instrumento. Os procedimentos de repasse (etapas e tabelas), assim como o referido Decreto, encontram-se disponíveis no endereço eletrônico <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=345504>, acessado em 18 de fevereiro de 2011.

- condições institucionais que potencializam ou comprometem as bases locais de desenvolvimento rural;
- procedimentos para incentivo financeiro à produção rural;
- caracterização da agricultura familiar e da multifuncionalidade da unidade de produção rural;
- tendências identificadas para a sustentabilidade socioambiental da produção rural;
- agenda de políticas públicas para a constituição de mecanismos de pagamentos por serviços ambientais;
- principais impactos socioambientais já detectados decorrentes da implantação do COMPERJ e
- destaque de tendências de produção rural nos municípios focalizados neste estudo (cítricos, banana, aquicultura, produção de palmito pupunha e incremento da produção leiteira).

Com base em nossa análise, estratégias, ações e indicadores de êxito projetados têm balizamento em quatro prioridades decisivas para um planejamento compatível com as potencialidades e tendências de desenvolvimento rural da região:

- I. A promoção de mecanismos de sustentabilidade socioambiental pautados nos sistemas de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), que integrem a restauração e a conservação dos recursos naturais nas propriedades rurais, segundo critérios de multifuncionalidade da produção rural, com destaque para o serviço ambiental água, face aos impactos ambientais decorrentes da instalação do COMPERJ;
- II. A necessidade para programas e ações planejadas para o incremento da produção rural, visando à nova demanda alimentar gerada pelo COMPERJ;
- III. O desenho de programas compensatórios direcionados às localidades, setores e produtos especificamente afetados pelos impactos da implantação do COMPERJ; e
- IV. Programas de capacitação para melhor posicionar a população local face às oportunidades de emprego criadas pela implantação do COMPERJ.



Produção de cítricos, Rio Bonito, RJ, 2010.

PARTE I. O Perfil Rural Agrícola dos Municípios Diretamente Influenciados pelo COMPERJ

Os municípios considerados neste Perfil Rural/Agrícola integram duas regiões administrativas do Estado do Rio de Janeiro, a Região Metropolitana e a Região das Baixadas Litorâneas, conforme a divisão territorial oficial do Estado do Rio de Janeiro estabelecida pelo IBGE, em 1997.

A soma das áreas dos oito municípios equivale a 4.135 km², ou 9,46% do território fluminense. Com uma densidade demográfica que corresponde à metade da densidade média do Estado do Rio de Janeiro, as populações desses municípios totalizam 718.763 habitantes, ou 4,66% da população fluminense, segundo estimativa do IBGE para 2009.

A região apresenta heterogeneidades quanto às condições socioambientais, formas de uso da terra e pressão populacional, com municípios de maior densidade demográfica (Magé, Itaboraí e Tanguá), e municípios de baixa densidade demográfica (Silva Jardim, Casimiro de Abreu e Cachoeiras de Macacu), conforme já exposto na Tabela 1 do *Diagnóstico Preliminar* (2011:25).

Os municípios com maior densidade demográfica também estão entre os que apresentam maior parte de sua população abaixo da linha de pobreza, no Estado do Rio de Janeiro, conforme exposto no Gráfico 1 do *Diagnóstico Preliminar* (2011:26)².

A intensificação do processo de urbanização, expansão das atividades de lazer e de turismo sobre as atividades de lavouras, e mudanças associadas a novas técnicas de produção e cultivos em processo de expansão, determinam contínuas alterações no ordenamento territorial e, por consequência, fortes reestruturações e descontinuidades no processo de desenvolvimento³.

² Segundo dados obtidos no *Relatório de Acompanhamento 2007 dos Objetivos do Milênio* (UN-HABITAT, 2007), a região que corresponde aos 13 municípios que integram o CONLESTE apresenta maior porcentagem de pobreza (23,24%) do que a média do Estado do Rio de Janeiro, com 18,78%. Casimiro de Abreu apresentou nível de pobreza reduzido em relação à média da região, enquanto Itaboraí, Magé, Silva Jardim, Guapimirim e Tanguá, apresentaram índices superiores à média.

³ Em seu relatório *Produção Agrícola e Pecuária do Estado do Rio de Janeiro – 1999/2004* o autor reúne informações sobre a estrutura, o desempenho do setor e sua inserção na economia do Estado.

O perfil rural desses municípios apresenta padrão característico do contexto fluminense, com pouca expressividade, em termos de produtividade técnica e econômica. A expressão econômica da atividade agropecuária da região é moderada e não tão relevante, se comparada a dos municípios localizados nas regiões Serrana e Noroeste Fluminense. Contudo, verifica-se significativa representatividade dos sistemas de agricultura familiar na base da economia local.

Em 2009, a comercialização dos produtos agropecuários dos oito municípios focalizados neste estudo, através do CEASA Central (Irajá) e Unidade de São Gonçalo, indica produção total de 43.340.175 toneladas, segundo dados disponibilizados pelo Sistema CEASA⁴.

Também vimos que, entre 1995 e 2006, a área total dos estabelecimentos agropecuários do Estado do Rio de Janeiro foi reduzida em cerca de 15%, segundo os Censos Agropecuários do IBGE para o período. Nos municípios focalizados neste estudo, as maiores reduções são verificadas nos municípios de Rio Bonito (47,5%) e Casimiro de Abreu (34%). Guapimirim foi o único a apresentar aumento de cerca de 12,6% na área de estabelecimentos agropecuários.

O município com maior número de estabelecimentos agropecuários é Cachoeiras de Macacu, seguido de Rio Bonito. Os municípios de Casimiro de Abreu e Guapimirim apresentam as menores concentrações de estabelecimentos agropecuários da região. Apesar do reduzido número de estabelecimentos agropecuários, Silva Jardim apresenta a maior área em hectares ocupada, indicando maior concentração fundiária. No total, os oito municípios registram 6,81% dos estabelecimentos agropecuários do Estado do Rio de Janeiro, segundo o Censo Agropecuário (IBGE, 2006).

⁴ Cálculo realizado com base nos dados obtidos na página eletrônica http://www.ceasa.rj.gov.br/quantidade_municipio.asp?orgid=1&orgnome=CEASA, acessado em dezembro de 2010.

I.1. Desenvolvimento Rural

I.1.1.O rural e o urbano

As fronteiras entre o rural e o urbano tornam-se menos claras, e as rendas das atividades agrícolas se mostram cada vez menos capazes de cobrir os crescentes custos da integração sociopolítica do mundo rural, em termos de infraestrutura e serviços básicos e de cidadania.

As reivindicações do Sindicato de Produtores Rurais de Cachoeiras de Macacu, direcionadas ao Prefeito deste município, explicitam tais demandas que dizem respeito às condições de educação, saúde, obras e meio ambiente para o desenvolvimento rural⁵. Servem como exemplo da percepção dessa nova inter-relação urbanorural, e as suas implicações para política e planejamento.

No que tange à educação, as proposições encaminhadas englobam a qualificação continuada dos professores; incentivos por meio de bônus pelos resultados e aumento salarial; gratificação para professores que residam e lecionem na área rural; horário integral para alunos da área rural, com a inclusão de atividades de campo; maior integração das escolas rurais com as famílias dos alunos; instituição de jogos estudantis intermunicipais; garantir o acesso à informática no currículo; assegurar a participação dos alunos em excursões para aprimorar a formação cultural; criar uma comissão disciplinar permanente como instância de controle dos alunos.

No que diz respeito à gestão da saúde, as reivindicações incluem a construção de novo hospital (na Fazenda dos Ipês), agregando a participação da iniciativa privada; fortalecimento das equipes de atendimento; a conservação e higiene dos postos de saúde; e o acesso real da população a medicamentos gratuitos.

Os pontos referentes à infraestrutura municipal englobam o levantamento das pontes em estradas vicinais; instalação de placas com a tonelagem permitida e de identificação das rodovias municipais; manutenção dos sistemas de escoamento das águas fluviais; controle de boas condições de tráfego; inspeções em áreas sujeitas a quedas de barreiras; solicitação aos proprietários rurais que operem a manutenção das cercas e limites nas estradas vicinais; maior fiscalização de obras, disciplinamento de loteamentos clandestinos e as construções às margens das rodovias; e a implantação de sistema de controle de velocidade na RJ 116, em frente ao Sindicato de Produtores Rurais.

As questões ambientais consideradas abrangem a aplicação de multas para reprimir o despejo de lixo em estradas, áreas agrícolas e pastagens; assegurar o depósito de lixo em

⁵ Documento encaminhado por Ulrich Reisky, Presidente do Sindicato dos Produtores Rurais de Cachoeiras de Macacu ao Prefeito recém-eleito do município, Rafael Miranda, em 03 de dezembro de 2009, e disponibilizado para esta pesquisa em entrevista à pesquisadora Ana Lucia Camphora, na sede do Sindicato dos Produtores Rurais de Cachoeiras de Macacu, em 02/08/2010.

lanchonetes e bares; a instalação de sistemas de sumidouros nas áreas rurais para evitar a contaminação dos corpos hídricos; a coleta de todos os resíduos agropecuários; o controle do uso de agrotóxicos; a implantação de banheiros públicos terceirizados nos vilarejos e de redes de esgoto com pequenas estações de tratamento; o levantamento do sistema de escoamento das águas fluviais da empresa Schincariol, para a redução de alagamentos.

As reivindicações específicas do setor agropecuário dizem respeito à maior integração entre a Secretaria Municipal de Agricultura e o Sindicato de Produtores Rurais; o estímulo à emissão de notas fiscais por parte dos produtores rurais; a promoção de acesso do produtor ao maquinário para o desenvolvimento rural; a criação de um grupo de trabalho para apoio à gestão do assentamento de São José da Boa Morte.

Esse exemplo da formulação de reivindicações por parte dos representantes dos produtores rurais de Cachoeiras de Macacu pode ser tomado como exemplo das novas percepções do mundo rural, na região como um todo.

I.1.2. Multifuncionalidade e economia da pequena e média propriedade rural

Outro aspecto crucial para o mapeamento das condições de desenvolvimento rural diz respeito ao reconhecimento de que maiores perspectivas de empregos alternativos ou suplementares determinam que, em alguns casos, a renda das atividades agrícolas se torne minoritária no orçamental das famílias rurais. Novos usos do espaço rural tanto definem oportunidades diferenciadas para a produção com maior valor agregado, como riscos de inviabilizar atividades agrícolas tradicionais.

Sob esse contexto dinâmico e complexo, o caráter de multifuncionalidade da agricultura familiar deve ser ressaltado, na medida em que agrega diversos componentes socioambientais à produção de alimentos.

A pluriatividade da unidade familiar rural em atividades não-agrícolas (Cazella et al, 2009; Carneiro & Maluf, 2003; Barrera & Muñoz, 2003) redefine a monetarização da vida social rural em novos arranjos sociais, novas políticas e novos formatos institucionais que, em síntese, conduzem a novos desafios econômico-distributivos.

Os maiores efeitos dessas mudanças incidem sobre a economia das pequenas propriedades rurais, e sobre as políticas públicas dirigidas à agricultura familiar. A institucionalização da noção de 'agricultura familiar' em 1995, com o nascimento do PRONAF, transformado em lei em 2006, determinou mudanças institucionais significativas para o setor.

A segmentação dos agricultores em dois grandes grupos, para fins de acesso a fundos públicos, permitiu o desenvolvimento de políticas desenhadas para as características

específicas da pequena produção, assegurando a sua participação na modernização dos mercados agrícolas.

A criação do Ministério do Desenvolvimento Agrário acompanhou essa identificação da categoria da agricultura familiar e promoveu, junto ao PRONAF, a política de reforma agrária.

Ao mesmo tempo, o Ministério do Meio Ambiente consolidou marcos legais da política ambiental que impõem condicionantes à expansão agrícola, cada vez mais exigidas pelos próprios mercados, tanto domésticos quanto de exportação. Setores e questões que não entravam antes na agenda política tornam-se, agora, objetos legítimos de planejamento.

Assim entendidos, critérios socioambientais associados à conservação do patrimônio rural, concebido como estilo de vida, modos tradicionais de produção e proteção ambiental são considerados como externalidades positivas para a economia local.

Nesse sentido, turismo rural, processamento artesanal de produtos, oferta de serviços ambientais e a manutenção da paisagem rural ampliam a dimensão econômica do rural, fora do âmbito estritamente agrícola.

Essa perspectiva extrapola enfoques meramente setoriais, ao dar ênfase às funções sociais atribuídas à agricultura. Mais do que produtora de bens agrícolas, vem assegurar a integridade dos modos de vida das famílias rurais, que passam a assumir compromissos associados à conservação dos recursos naturais, sobretudo biodiversidade e água.

A região focalizada neste estudo comporta tal perspectiva, face às inúmeras intervenções que agregam novos desafios e potencialidades ao desenvolvimento rural, conforme será visto adiante. Expressões claras dessa tendência são identificadas nos dados qualitativos gerados pelos fóruns das 15 Agendas 21 Locais (Projeto Agenda 21 Petrobras)⁶.

Lideranças e representações dos diversos setores da sociedade e governo dos 15 municípios integrantes do Fórum Regional da Agenda 21 COMPERJ⁷ identificaram diferentes aspectos do desenvolvimento local, desdobramentos de cenários futuros e concepção de ações a serem apresentadas num Plano Local de Desenvolvimento Sustentável, para cada município.

⁶ A Agenda 21 é o mais importante compromisso socioambiental para o desenvolvimento sustentável firmado na convenção da ONU Rio-92, e estabelece uma série de ações e metas preservacionistas para os diferentes níveis políticos (esferas federal, estaduais e municipais) e sociais. No Rio de Janeiro, o Programa Estadual da Agenda 21 (disponível no endereço eletrônico http://www.ambiente.rj.gov.br/pages/sup_age_21/sup_ag_vinte.html, acessado em 05/10/2010), está sendo executado pela Superintendência da Agenda 21 Estadual, da Secretaria de Estado do Ambiente. O Programa busca incentivar conexões entre iniciativas, fortalecendo-as, através da estruturação de fóruns regionais e locais de discussões definidas a partir de 21 metas.

⁷ Além dos 8 municípios considerados neste diagnóstico, o Fórum Regional da Agenda 21 Comperj considerou Rio de Janeiro, Niterói, Saquarema, Maricá, São Gonçalo, Teresópolis e Nova Friburgo.

O incremento das bases de desenvolvimento da agricultura familiar tem expressão significativa nessa agenda propositiva de políticas para o desenvolvimento sustentável local. De modo geral, os municípios focalizados neste estudo partilham de princípios e objetivos comuns, sinteticamente expostos no quadro abaixo.

Fórum Regional da Agenda 21 COMPERJ

Princípios e Objetivos Comuns para o Desenvolvimento da Agricultura Familiar nos Municípios Diretamente Influenciados pelo COMPERJ

- Capacitação e fortalecimento da produção orgânica;
- Capacitação para o controle e redução do uso de agrotóxicos;
- Planejamento para implantação de biodigestores;
- Aumento da produção leiteira;
- Dimensionamento dos recursos humanos para o desenvolvimento da agricultura do município;
- Identificação de produtos para o desenvolvimento e a produção em escala com o apoio da Prefeitura Municipal e de órgãos do setor;
- Criação de cooperativas para promover compra de insumos e reduzir custos de produção;
- Promoção de cursos para a capacitação do pequeno produtor rural;
- Desenvolvimento de programas de educação ambiental para a redução do uso de agrotóxicos e produtos químicos na produção familiar;
- Implantação de Escola Técnica Agrícola;
- Desenvolvimento de parcerias para a obtenção de recursos para a produção agrícola do município;
- Promoção de um sistema de venda intermunicipal de produtos agrícolas e de comercialização local da produção;
- Estímulo ao manejo de sistemas agroflorestais;
- Fortalecimento da apicultura e formalização da Associação de Apicultores de Rio Bonito;
- Melhoramento das estradas vicinais para escoamento da produção.

I.2. Bases Institucionais para o Desenvolvimento Rural

A factibilidade dessas propostas pressupõe bases de governança que estruturam os arranjos locais entre empresas, produtores, governo, entidades de classe, cooperativas, instituições de pesquisa, de fomento e consumidores.

Em torno de uma atividade produtiva principal, são esses os atores que definem modos de cooperação e estratégias de mercado que influenciam na qualidade do processo de produção, capacidade de gestão e de investimentos, promovendo condições para ganhos mútuos e confluência de interesses.

No levantamento realizado, nos oito municípios focalizados no presente estudo, foram averiguadas condições institucionais locais que compreendem: capacidade de articulação intrasetorial, bases legais e normativas, grau de organização, representatividade e de participação efetiva das entidades de classe e conselhos municipais de agricultura nas decisões e políticas do setor, continuidade da agenda de políticas públicas direcionadas para o desenvolvimento rural, disponibilidade de informação e ações coordenadas entre os diversos órgãos governamentais atuantes no setor.

Os cenários mais frequentes são indicativos de condições institucionais difíceis para a consolidação de bases para uma agenda dirigida para o desenvolvimento da agricultura familiar, quais sejam:

- Descontinuidade das políticas agrícolas municipais e pouca visibilidade sobre a implementação das políticas estaduais e federais dirigidas ao setor;
- Conselhos Municipais de Agricultura constituídos, porém com baixa expressão nas tomadas de decisão sobre a agenda da política agrícola;
- Falta de articulação local entre as principais entidades do setor e as secretarias municipais de agricultura;
- Processos de capacitação rural deficientes;
- Dificuldades para acessar o crédito rural;
- Prevalência dos atravessadores na comercialização dos produtos agrícolas junto ao CEASA;
- Precárias bases de articulação e parceria entre os escritórios locais da EMATER e as secretarias municipais de agricultura;

- Indisponibilidade de dados relativos à produção ou dificuldade de acesso aos mesmos;
- Inexistência de políticas efetivas e continuadas direcionadas ao desenvolvimento rural.

Em geral, há pouca integração e planejamento no que tange às ações locais, prevalecendo a descontinuidade administrativa das agendas municipais do setor, e as ações de curto prazo e de cunho político, realizadas sem bases de planejamento e sem integração com entidades do setor.

Os Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural (CMDR) são órgãos colegiados instituídos a partir de 1996 (Schneider *et all*, 2004), por demanda do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

Em 2003, com a reformulação institucional do MDA, a gestão do PRONAF Infra-estrutura adotou parâmetros de “desenvolvimento territorial”, passando a beneficiar iniciativas intermunicipais. Nesse momento, os CMDR deixam de atuar como instância decisiva de controle social, na medida em que o município deixa de ser a unidade de referência dessa linha de crédito, por mostrar-se “*pouco adequada para gerir a rede de relações necessárias ao desenvolvimento rural*” (Ibid:17).

Atualmente, como instância de controle social dessa linha de crédito destinada aos agricultores familiares e ao espaço rural, não apresentam influência relevante em termos de planejamento da atual política agrícola dos municípios focalizados neste diagnóstico⁸.

A implantação do Programa Rio-Rural BIRD prevê a reativação do papel dos CMDRs, considerados como instância representativa responsável pela seleção e aprovação das microbacias-piloto para a execução do Programa nos municípios.

De modo geral, as políticas rurais municipais definidas nos últimos anos, nas leis orgânicas e planos diretores, não se materializaram em termos de planejamento e gestão administrativa. Cabe apontar, como exceção, a política de desenvolvimento rural que vem sendo executada no município de Casimiro de Abreu.

Em grande parte dos municípios notam-se tendências de redução das áreas rurais e sua conversão para urbanização. No município de Itaboraí, o Plano Diretor prevê a utilização urbana em praticamente toda a área do município, sendo reservadas como área de proteção

⁸ Nesse sentido, cabe observar que o relatório da Agenda 21 de Magé apontou a extinção do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável e propôs sua reativação.

ambiental a região do estuário do Guapimirim (leste) e a região do alto Caceribu, na divisa com Tanguá.⁹

O município de Tanguá, que tende a assumir perfil de cidade-dormitório com a implantação do COMPERJ, considera todo o seu território como urbano, diferenciando a propriedade rural 'produtiva' através da cobrança de taxa específica, designada Unidades Fiscais do Município de Tanguá (UFTAN), inferior ao Imposto Territorial e Predial Urbano (IPTU).¹⁰

I.2.1. Bases participativas de estruturação do desenvolvimento rural

Entretanto, cabe destacar a emergência de outras instâncias participativas, de cunho consultivo e deliberativo, com enfoque socioambiental, nos conselhos consultivos das Unidades de conservação, do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense, dos comitês e sub-comitês de bacias hidrográficas, que contribuem decisivamente com a implementação de critérios de zoneamento agroecológico e sustentabilidade ambiental da produção rural.

Há poucas referências de iniciativas de estruturação da gestão rural. Em Magé, Neto e Monteiro (s/d)¹¹ analisam o *Projeto de Desenvolvimento Agrícola Sustentável em Áreas de Reforma Agrária da Baixada Fluminense* (DANSARA), cujo propósito é mobilizar pequenos agricultores através de processos de aprendizagem para a dinamização da organização e produção agrícola, com o resgate da Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais e dos Agricultores Familiares do Município de Magé/RJ (COOPAGÉ).

Em Itaboraí, o projeto *Itaboraí Viável: Desenvolvimento Sustentável*, executado pela Prefeitura Municipal, buscou estruturar 15 Planos de Desenvolvimento Local Sustentável que, em sua grande maioria, não se concretizaram, segundo análise de Nogueira e Santos (s/d)¹². Os autores destacaram a incapacidade das comunidades locais de articularem-se de forma empreendedora, sem intervenção de um agente externo (o Estado, por exemplo). Nesse sentido, recomendaram que iniciativas similares sejam acompanhadas de programas de formação de 'lideranças empreendedoras' nas comunidades locais, sem o que, todos os projetos ficarão dependentes de agentes externos, com inúmeros efeitos negativos.

⁹ Plano Municipal de Saneamento Básico: Relatório Base. Prefeitura Municipal de Itaboraí. RJ, 2010. Disponível no endereço eletrônico <http://itaborai.rj.gov.br/home/PMSB.pdf>, acessado em 10/01/2011.

¹⁰ O Código Tributário do Município de Tanguá (Lei nº 0634 de 31 de outubro de 2007 e alterações), prevê no Parágrafo 1º do Artigo 9º que é considerada "zona urbana as áreas urbanizáveis ou de expansão urbana, definidas e delimitadas em lei municipal, constantes de loteamentos aprovados pela Prefeitura e destinados à habitação, indústria ou comércio, mesmo que localizados fora da zona definida nos termos do caput deste artigo".

¹¹ NETO, J.M.S. & MONTEIRO, R.C. Comunicação e Construção Social: os círculos Agroindustriais em Magé/RJ. http://www.alaic.net/alaic30/ponencias/cartas/Tecnologia/ponencias/GT18_%20Marques%20Monteiro.pdf, acessado em 11 de dezembro de 2010.

¹² http://www.polemica.uerj.br/pol20/oficinas/artigos/gestao_1.pdf

Mais recentemente, neste município, o *Projeto Oleiros e Olarias – Tradição da Arte Cerâmica de Itaboraí* (IBG, 2008), realizado com apoio do IPHAN, pesquisou as origens históricas, métodos, aspectos culturais e comerciais da produção de cerâmica.

O resgate da cultura do barro em Itaboraí e o aperfeiçoamento da produção da cerâmica artesanal fornecem base para o associativismo da classe de artesãos, já reconhecidos pelo Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). O Projeto teve como objetivo proporcionar maior auto-reconhecimento da comunidade oleira, até então dispersa, ao promover a valorização da dessa tradição cultural da Região do Recôncavo da Baía de Guanabara.

Em Casimiro de Abreu, merece destaque o desenvolvimento do artesanato em fibra de bananeira, sob coordenação da Secretaria Municipal de Assistência Social. No Espaço Arte Natural, 25 artesãos produzem artesanatos para a geração de trabalho e renda. Com a fibra de bananeira são produzidos tecidos que podem ser vendidos para fabricantes de vários produtos, como bolsas, cortinas, caixas, artefatos de decoração e escritório.

A fibra é produzida a partir do caule da bananeira, doado pelos pequenos produtores do município. Essa matéria-prima chegou a ser comercializada por até R\$ 1,00 o caule. A unidade produz 1 metro de tecido de fibra, que é vendido a R\$ 22,00 para empresas que queiram comercializar o produto. O comprador direto da produção é a fábrica de brindes Reciclar, no Rio de Janeiro.

Segundo a coordenadora do projeto, Eliane Miranda¹³, o projeto precisa perder o perfil de assistência social, melhorar a qualidade da fibra e, para isso, intervir na produção da banana. Existe pesquisa da UFRJ voltada para a produção da fibra, com a inclusão de assistência técnica aos produtores e a previsão de compra do caule, para perder a característica de doação. A expectativa é de profissionalizar todo o processo de produção, estruturar melhor a fábrica, cooperativar as artesãs, investir num setor de comercialização, para um mercado amplo que está se fortalecendo.

Em relação às expectativas de emprego associado ao COMPERJ, percebe-se demanda importante e variada para mão de obra local, na fase de implantação determinando, como veremos adiante, preocupações sobre uma evasão de mão-de-obra do campo, prejudicando as atividades agrícolas.

Embora esse fenômeno esteja associado à fase de implantação do empreendimento, que exige muito trabalho na área de construção civil, observa-se uma maior contratação de pessoas vindas de fora. Isso se deve, fundamentalmente, à falta de formação e de educação adequada de grande parte da mão-de-obra potencial na região. Afora os empregos de alta

¹³ Em entrevista às pesquisadoras Francine Damasceno e Ana Lucia Camphora, realizada no Espaço Arte natural, em Casimiro de Abreu, em 10/09/2010.

qualificação, o COMPERJ está criando uma demanda importante para trabalho semi-qualificado de vários tipos, na medida em que iniciar suas atividades produtivas.

Como respostas, estão surgindo muitas ofertas de cursos de treinamento de governos locais e organismos privados. Há diversos anúncios em *outdoors*, sobretudo em Itaboraí, indicando diversos tipos de cursos de capacitação profissional.

Nesse sentido, espera-se que a gestão dos recursos humanos do COMPERJ realize levantamentos para a elaboração de um projeto de treinamento dirigido ao conjunto das atividades semi-qualificadas que vão surgir na região, com o intuito de facilitar o acesso a esse mercado de emprego, preferencialmente, pela população local.

I.2.2.Desafios ainda não superados na concessão do crédito agrícola

O aprimoramento dos procedimentos internos para a concessão do crédito rural constitui premissa básica para o desenvolvimento rural dos municípios localizados na área de influência do COMPERJ, sobretudo para o incentivo ao pequeno produtor.

Há consenso, entre todos os atores ouvidos sobre as condições de concessão dos sistemas de crédito pelo Banco do Brasil, que os atuais procedimentos não atendem às necessidades do produtor rural.

Os problemas apontados são: falta de capacitação dos gerentes para aplicar os sistemas de créditos, falta de compromisso com os produtores rurais, que se consideram intimidados e discriminados diante da excessiva burocracia, lentidão e perda de documentos nas agências, e sensação generalizada de desestímulo para acessar esses sistemas de crédito.

No município de Magé, quando o Banco do Brasil fecha a linha de crédito devido à inadimplência no município, afeta também o município de Guapimirim, que depende da agência de Magé.

Segundo Célia Alves Ferreira, analista do Banco do Brasil responsável pelo Crédito Fundiário e Desenvolvimento Regional Sustentável no Estado do Rio de Janeiro¹⁴, os municípios focalizados neste estudo acessam muito pouco os créditos rurais.

Na colheita passada, os recursos concedidos foram muito baixos, conforme indicado na Tabela 1. Segundo a analista, dificuldades para acessar o crédito rural derivam de diversos fatores. O crédito rural é o mais barato do mercado e quanto mais barato, maiores são as exigências do Banco Central. O acesso ao crédito não ocorre através da relação entre o

¹⁴ Em entrevista realizada pela pesquisadora Francine Damasceno, em 05.08.2010, na agência do Banco do Brasil da Rua Lélio Gama, 105, 39º andar, Centro, RJ.

banco e o cliente, e depende de parceiros para a elaboração de bons projetos de assistência técnica e viabilidade da produção.

O que ocorre com certa frequência é que muitos funcionários ficam tentando alcançar as metas de negociação apresentadas pelo Banco e deixam o Crédito Rural de lado, porque é mais difícil. Eles até tentam estimular, mas não da mesma forma que é estimulado para a venda de outros serviços.

Tabela 1. Recursos aproximados concedidos em 2009 para os municípios focalizados neste estudo

Município	Recursos aportados em 2009*
Cachoeiras de Macacu	1 milhão de reais
Casimiro de Abreu	800 mil reais
Guapimirim	não tem agencia do Banco do Brasil e obtêm empréstimos ou em Magé ou em Teresópolis.
Itaboraí	300 mil reais
Magé	250 mil reais
Rio Bonito	6 milhões de reais
Silva Jardim	600 mil reais
Tanguá	300 mil reais

*valores aproximados fornecidos em entrevista pelo setor de Crédito Fundiário e Desenvolvimento Regional Sustentável no Estado do Rio de Janeiro.

Também é necessária a capacitação dos funcionários do Banco do Brasil, na medida em que o crédito rural é justamente seu diferencial, que deve ser, portanto, valorizado e relacionado com outros serviços.

Nos municípios que o gerente tem afinidade com essa política o acesso a recursos é maior, com capacitação dos funcionários para essa atividade. O principal aspecto diferencial consiste em entender que o produtor rural é um cliente em potencial que, além de acessar recursos, pode também comprar outros produtos do Banco, como seguros, por exemplo¹⁵.

O problema não é identificado exclusivamente na região deste estudo, cabendo análise interna dos procedimentos adotados para o aprimoramento dos serviços no âmbito do Programa Trabalho e Cidadania.

¹⁵ Com base nos dados relatados pelos atores locais e informações fornecidas pela analista do Crédito Fundiário e Desenvolvimento Regional Sustentável no Estado do Rio de Janeiro a respeito das concessões de crédito rural do Banco do Brasil nesses municípios, optamos por não entrevistar os gerentes das agências.

I.3. Impactos Negativos do COMPERJ Sobre a Produção Rural

Os impactos sociais da atividade de exploração e produção de petróleo nos municípios das regiões das Baixadas Litorâneas e Norte Fluminense, analisados em estudo do Instituto Nacional de Tecnologia (INT, 2003) englobam problemas relacionados à falta de planejamento e de controle dos orçamentos municipais para a aplicação eficaz dos recursos disponíveis; crescimento acelerado e desordenado no 'epicentro' do impacto (Macaé e Rio das Ostras), associado à favelização, especulação imobiliária, pressão contínua sobre infraestruturas; sub-aproveitamento local das oportunidades de emprego e renda gerados pelo setor petroquímico; baixa participação das empresas do setor em programas de responsabilidade social; falta de investimento em projetos que preparem os municípios para uma economia sem os *royalties* do petróleo.

Com respeito aos impactos negativos associados à implantação do COMPERJ, Pandeff *et al* (2008:16-17) elencaram efeitos sobre o meio ambiente associados a riscos de:

contaminação de águas subterrâneas e do solo; rebaixamento do lençol freático e assoreamento dos rios que integram a bacia hidrográfica da região, em especial os rios Macacú, Caceribú e baía de Guanabara;
Rompimento de bolsões contendo carga orgânica que poderá ser carregado para os rios Caceribú e Macacú, como ocorrido no dia 30/09/2007 causando contaminação das águas – impactando a UC diretamente e a baía de Guanabara;
Sobrecarga da bacia aérea pela emissão de gases e particulados levando a ocorrência de inúmeros problemas de saúde, dependendo dos níveis de saturação;

Em relação aos impactos sociais, os autores identificam a previsão de

aumento acentuado do contingente populacional; falta de capacidade de atendimento de demandas por serviços essenciais pelo município; incapacidade de suporte da malha viária municipal; incremento do uso e ocupação do solo de forma irregular (favelização); aumento no número de ocorrências policiais com casos percebidos envolvendo: agressões, estupros, tentativas de homicídio e homicídios, prostituição, entre outros; especulação imobiliária; perda de qualidade de vida em função de danos à paisagem e ao meio; geração de empregos não atenderá aos munícipes por falta de qualificação; incremento de atividades marginais / economia informal; aumento da concentração de renda; diminuição da qualidade do ar; explosão e nuvens com gases tóxicos colocando em risco a população do entorno; rompimento de linha que poderá causar danos irreversíveis aos rios e principalmente aos manguezais da APA-Guapimirim como já foi evidenciado em outros momentos; alterações físico-químicas e biológicas dos meios terrestres e aquático (*Ibid*:18).

Nos levantamentos de campo realizados nos oito municípios focalizados neste estudo, já estão sendo identificados impactos negativos, em diversos graus, associados à implantação do COMPERJ. Os efeitos sobre a produção rural estão associados aos seguintes fatores:

- Redução da mão-de-obra para trabalho nas lavouras e propriedades rurais;
- Aumento da pressão especulativa e do custo de oportunidade da terra localizadas próximas aos principais eixos rodoviários que cortam os municípios, inviabilizando economicamente a produção agrícola;
- Pressões para alteração dos planos de zoneamento para conversão das zonas rurais em distritos industriais e loteamentos residenciais;
- Enfraquecimento do Sindicato Rural de Itaboraí, devido à eliminação de grande parte das propriedades produtivas do município localizadas na área de implantação do COMPERJ;
- Expectativas de impactos ambientais decorrentes das emissões da indústria petroquímica que deverão afetar significativamente o desenvolvimento da produção orgânica, piscicultura, apicultura e produção leiteira em regiões situadas na área de influência direta do COMPERJ;
- Impactos ambientais e socioeconômicos na área de alagamento da Barragem do Guapiaçu, reconhecida como de maior produtividade agrícola do Município de Cachoeiras de Macacu, em Serra Queimada, assim como impactos sobre o assentamento de São José da Boa Morte, localizado à jusante da Represa;
- Inviabilidade da atividade dos pescadores artesanais da Praia de Mauá, no Município de Magé, devido à implantação de dutos do Projeto de Gás Natural Liquefeito.

A diversidade e o alcance desse conjunto de impactos afetam de forma direta e indireta a viabilidade econômica da produção rural da região e, nesse sentido, foram considerados como variável relevante para a composição deste *Diagnóstico de Tendências*.

Os municípios de Magé e Itaboraí experimentam um histórico de pressão especulativa sobre as propriedades rurais para loteamentos próximos aos eixos rodoviários, conforme demonstra a literatura. Segundo Binsztok e Macedo (2009), tais pressões impuseram e impõem restrições à expansão da produção rural, dada a baixa lucratividade em relação aos ganhos proporcionados pela especulação, na Baixada Fluminense e na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

O mesmo estudo destaca a emergência de ‘novas questões e desafios’ à proposta de desenvolvimento rural sustentável dos agricultores familiares de Magé, a partir das transformações socioespaciais e econômicas derivadas da implantação do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro.

A ampliação de loteamentos e de formas de ocupação desordenadas e informais na região, sem infraestrutura compatível com o aumento populacional previsto, implica provável aumento dos índices de violência, constituindo impacto socioeconômico decisivo para a permanência de pequenas propriedades rurais. Conforme exposto pelo Sindicato Rural de Rio Bonito, o avanço dos loteamentos na região gerou aumento significativo dos roubos e invasões sistemáticas nas plantações de laranja do município, desestimulando grande número de produtores¹⁶.

Inúmeras estratégias de desenvolvimento rural poderão ser potencialmente comprometidas pelos impactos ambientais da indústria petroquímica. Propostas desenvolvidas no âmbito das Agendas 21 dos municípios localizados na área de influência do COMPERJ consideram o desenvolvimento da apicultura, da agricultura orgânica e da aquicultura.

Tais atividades, assim como a produção leiteira, deverão receber aporte técnico específico de monitoramento contínuo das condições locais (solo, água e atmosfera) como componente integrado às suas cadeias produtivas. A produção de orgânicos, ainda incipiente na região, apresenta expectativa de expansão.

Deve-se levar em conta a incidência de efeitos associados à chuva ácida sobre os tanques de piscicultura¹⁷, assim como sobre a produção orgânica e na produção leiteira.

Conforme exposto em circular técnica da EMBRAPA, “...problemas de acidez nos viveiros resultam em baixa produção de peixes e de outras espécies cultivadas”¹⁸, e derivam de diversos fatores como, por exemplo, instalação de tanques em solos ácidos.

Em relação a impactos específicos sobre áreas pontuais, cabe destacar a situação dos pescadores artesanais da Praia de Mauá, em Magé, e dos agricultores familiares de Serra Queimada e São José da Boa Morte, em Cachoeiras de Macacu.

¹⁶ Em entrevista concedida pelo Chefe do escritório local da EMATER de Rio Bonito, Licínio Gonzaga, à pesquisadora Ana Lucia Camphora, no Sindicato dos Produtores Rurais de Rio Bonito, em 14/08/2011.

¹⁷ No final da década de 80, técnicos agrônomos detectaram acidez na água dos tanques de piscicultura da Fazenda Sendas, no município de Magé, possivelmente como efeito da chuva ácida da REDUC (10 a 15 km de distância), entretanto, não foram realizados estudos conclusivos a respeito, conforme informação do Escritório da EMATER em Cachoeiras de Macacu, em entrevista à pesquisadora Ana Lucia Camphora, em 12/11/2010.

¹⁸ Circular Técnica online disponível no endereço eletrônico http://www.cnpma.embrapa.br/public/public_pdf21.php3?tipo=lt&id=104, acessado em 20 de fevereiro de 2011.

I.3.1. Impactos sobre as atividades de pesca artesanal no município de Magé

Os pescadores artesanais da Baía de Guanabara¹⁹ e, principalmente da Praia de Mauá, em Magé, já estão sendo diretamente impactados pela implantação do COMPERJ, porque o canteiro de obras das empresas contratadas para a instalação dos dutos é localizado nesta praia.

A Agenda 21 de Magé apresentou proposta de apoio à comunidade pesqueira (pescadores artesanais e catadores de caranguejo), para a busca de fontes de renda alternativa nos períodos de defeso e em relação à poluição da Baía de Guanabara.

No que diz respeito à suspensão das atividades de pesca na Praia de Mauá, onde o impacto do empreendimento sobre a atividade de pesca foi previsto no EIA/RIMA do COMPERJ, não foram previstas medidas indenizatórias para os pescadores que deixaram de pescar, devido às atividades de instalação dos dutos e aos impactos destas sobre o ecossistema marinho.

Especificamente, conforme descreve Pinheiro (2010: 2):

O empreendimento está assim dividido: instalação do terminal aquaviário da Ilha Comprida e adaptações do terminal da Ilha de Comprida e adaptações do terminal da Ilha Redonda (atualmente este terminal recebe o GLP vindo da REDUC); dragagem da Bacia de Evolução e Abertura do Canal de Acesso ao terminal Aquaviário; Projeto de Gás Natural Liquefeito – GNL (impactando diretamente a praia de Mauá, será composto de um terminal marítimo, um duto submarino e um duto terrestre. O navio será adaptado e ficará ancorado na baía e seu terminal estará interligado por um gasoduto à malha de gasodutos do RJ por meio do terminal dos campos elísios.

A Associação Homens do Mar (AHOMAR)²⁰ encaminhou denúncia ao Ministério Público Federal, que resultou na Ação Civil Pública n.º 2009.51.14.000500-7 em favor de 96 pescadores residentes na Praia de Mauá, diretamente impactados pelo empreendimento,

¹⁹ A Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara abrange 16 municípios do Estado do Rio de Janeiro, ocupando uma área de 4.081 Km², onde habita 70% da população fluminense. Nesta região existem cerca de 22 mil pescadores artesanais, organizados em 5 colônias. Nos anos 70, o Estado do Rio de Janeiro era o segundo maior produtor de pescado do Brasil. (Pinheiro, *op.cit.*)

²⁰ A AHOMAR é uma associação de pescadores localizada na praia de Mauá que desde o início das obras do Comperj, vêm denunciando os impactos na Baía de Guanabara e na vida dos pescadores, diretamente na Praia de Mauá. Em Abril de 2009, apoiou as manifestações visando paralisar as obras de construção do duto de gás GLP pela Petrobrás que estavam sendo implementadas pelo Consórcio GLP – Submarino (formado pelas empreiteiras GDK S.A e Oceânica Engenharia Submarina). A paralisação durou mais de 40 dias e deu visibilidade nacional e internacional ao conflito, movimentando diversos setores da sociedade a se unirem na luta dos pescadores de Magé no intuito de proteger a Baía de Guanabara e a pesca artesanal realizada no local. (Pinheiro, *op.cit.*)

pleiteando indenização mensal como compensação do não exercício da atividade pesqueira no período das obras (*Ibid.*).

I.3.2. Projeto da Barragem do Guapiaçu

Em Cachoeiras de Macacu, a possibilidade da construção da Barragem do Guapiaçu pode determinar o alagamento de área equivalente a 5% do território municipal. Esta foi a principal questão colocada nas entrevistas realizadas com atores locais do município, durante a elaboração deste estudo.

Devido à incerteza dos produtores rurais com respeito à construção da Barragem do Guapiaçu, muitos deixaram de investir por não ter uma perspectiva de continuidade e segurança em relação ao futuro de sua propriedade.

Na área indicada para a construção da barragem, nas margens dos rios Guapiaçu e Macacu, encontram-se as terras agrícolas reconhecidamente mais produtivas da região - planas, com boa drenagem e alto nível de sedimentos, devido ao 'efeito Nilo'²¹.

Segundo Dantas *et al* (2007), condições críticas da bacia hidrográfica do Guapiaçu/Macacu já haviam sido evidenciadas durante as secas dos anos de 2001 e 2002, em consequência da retificação de suas calhas, destruição de mata ciliar e crescente ocupação do solo.

O reconhecimento de que a implantação do COMPERJ incrementará a demanda hídrica regional, definiu a retomada de discussões e estudos técnicos relacionados ao *deficit* de abastecimento hídrico para as populações de Itaboraí, São Gonçalo e Niterói. O *déficit* projetado, em 2020, será de 4m³/s (quatro mil litros cúbicos por segundo)²².

A análise técnica da questão cabe ao Projeto Macacu²³, desenvolvido para subsidiar decisões públicas para o abastecimento de água da região, realizado em parceria entre a Universidade Federal Fluminense e a Fundação Euclides da Cunha, com recursos da Petrobrás.

O Projeto Macacu, considerou cinco alternativas de captação apontadas no Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA do COMPERJ: o reservatório do Guandu, o reservatório de Ribeirão das Lages, o Rio Paraíba do Sul, o rio Guapiaçu e a Lagoa de Juturnaíba. A proposta

²¹ Segundo o chefe do escritório local da EMATER-Rio, Jocemor José da Silva, o 'Efeito Nilo' caracteriza a fertilidade de terras alagadas de boa textura em áreas planas, em períodos de cheia, devido ao depósito de sedimentos dos rios Macacu e Caceribu.

²² Matéria Leandro Martinelli, intitulada **Rio Guapiaçu será a solução da falta d'água da Região Metropolitana**. Jornal *O Canhoto* – Cachoeiras de Macacu, 17/07/2010 (pgs 2 e 3).

²³ Informações disponíveis no endereço eletrônico <http://www.uff.br/projetomacacu/>, acessado em 07/11/2010.

de uma barragem próxima à nascente do rio Guapiaçu foi descartada por gerar maior impacto social sobre habitações.

Em reunião realizada na Presidência da SERLA, em 10 de junho de 2008, com a participação do então Presidente, Luiz Firmino Pereira, foi apresentado o Plano de Cadastramento dos usuários da Bacia do Guapiaçu e discutidos assuntos relativos à construção da Barragem Guapiaçu²⁴.

Na ocasião, a construção da Barragem do Guapiaçu foi apresentada como medida prioritária para “... a regularização de vazões no Rio Guapiaçu, para aumento da disponibilidade hídrica na região e usos múltiplos de suas águas”, para garantir o aumento da demanda de água para a população prevista para a região, com a implantação do COMPERJ.

A criação de Comissão de Acompanhamento da Barragem do Guapiaçu foi sugerida pelo Presidente da SERLA. Em relação às características da área a ser atingida pela barragem, foram feitas as seguintes colocações:

O outro princípio motivador é a atual caracterização da ocupação da área a ser inundada. Como o vetor de crescimento desta região aponta para o Município de Cachoeiras de Macacu, a construção desta barragem daqui a alguns anos poderá ser impraticável. A Barragem do Guapiaçu não afeta nenhuma concentração populacional significativa, segundo verificação no Google Earth e em uma visita expedita ao local. Além de não atingir nenhuma infraestrutura importante, como pôde-se perceber em uma análise inicial. A área a ser inundada é ocupada por poucas grandes propriedades, que são trabalhadas por meeiros. (Ata, 10/06/2008, pg 3)²⁵.

Contudo, ainda não foram elaborados estudos técnicos referentes aos impactos ambientais e socioeconômicos decorrentes da construção da barragem. Dados preliminares indicam que na região a ser inundada, com cerca de 4.000 ha, estão localizados cerca de 1.000 ha de mata nativa de baixada e corredores ecológicos, e 3.000 ha de área produtiva, com solos muito férteis, reconhecidamente uma das mais produtivas da Baixada Fluminense.

Nesta área habitam 450 famílias, com uma população de cerca de 3.000 pessoas que produzem grande quantidade do aipim, quiabo, milho verde, limão, laranja, goiaba, acerola, amora, graviola, palmito de pupunha, palmito de palmeira real, eucalipto, coco e leite comercializados pelo município.

²⁴ Ata de Reunião Barragem do Guapiaçu, disponível no endereço eletrônico <http://www.serla.rj.gov.br/downloads/atareuniao100608.pdf>, acessado em 25/11/2010.

²⁵ Idem.

Em 2010, a microbacia de Serra Queimada, onde está projetada a construção da barragem, foi selecionada, juntamente com a microbacia do Faraó, como áreas estratégicas de Cachoeiras de Macacu para a execução do Projeto RIO RURAL BIRD que, conforme já exposto nesse estudo, tem por objetivo identificar e apoiar iniciativas e arranjos locais que possibilitem a geração de renda no campo, com respeito ao meio ambiente e equidade social, propiciando assim a melhoria da qualidade de vida da sociedade em geral.

À jusante da barragem, no Km 17,5 da RJ 122, em área considerada de segurança, está localizado o assentamento de São José da Boa Morte, com mais 467 famílias de pequenos produtores rurais, criado em 1982. A história de formação e consolidação deste assentamento foi extensamente registrada na literatura acadêmica e técnica (Castro, 1985; Paixão, 2000).

Segundo Castro (*op.cit.*), a primeira ocupação da fazenda Domarinus, abandonada há décadas, ocorreu em 1950, por lavradores organizados pelas Ligas Camponesas. No período do Golpe Militar de 1964, as terras foram reivindicadas pela empresa Agrobrasil Empreendimentos Rurais S.A., de propriedade da família Cunha Bueno, por meio de um novo Decreto, a posse da fazenda foi reestabelecida com a expulsão de todos os lavradores que estavam no local. Há relatos de que, em 1970, houve intervenção do Exército na área, a fim de averiguar a existência de alguma ocupação clandestina.

A fazenda ficou praticamente inexplorada até 1979, quando foi reocupada por 120 famílias de lavradores. A ocupação foi duramente reprimida, com muitas prisões, e teve apoio de vários setores da igreja e da sociedade civil, provocando a mobilização do INCRA para a destinação do imóvel para Reforma Agrária.

Em janeiro de 1981, o Presidente João Figueiredo declarou os 4.828 hectares da fazenda como de interesse social para desapropriação e reforma agrária. O projeto inicial previa o assentamento de 410 famílias, até dezembro de 1982. Segundo Castro (*op.cit.*) e Paixão (*op.cit.*), inúmeros problemas comprometeram a construção do assentamento. Serviços de terraplanagem mal feitos afetaram a produtividade da terra; lotes foram divididos de forma equivocada em relação ao aproveitamento das terras produtivas; a opção por algumas lavouras não considerou a prática agrícola dos assentados; e problemas decorrentes das enchentes nunca chegaram a ser enfrentados corretamente.

Ainda assim, prevalece o consenso de que as terras do assentamento são as mais produtivas do município e representam uma quantidade expressiva da produção agrícola municipal comercializado no Ceasa. Paixão (*op.cit.*) identificou que as 428 famílias assentadas produzem hortifrutigranjeiros e uma pequena parcela da produção pecuária do município.

O Estudo da Coordenadoria de Usos e Potencialidades Agrícolas da região hidrográfica dos rios Guapi-Macacu e Caceribu-Macacu, realizado no âmbito do Projeto Macacu/UFF²⁶

²⁶ Disponível no endereço eletrônico

apresentou a produção das principais culturas do assentamento, com base em dados da Prefeitura Municipal de Cachoeiras de Macacu. No ano de 2004, a produção das culturas de abobrinha, mandioca, batata doce, coco verde, feijão, inhame, jiló, limão, maracujá, maxixe, milho verde e quiabo, totalizou cerca de 8.700 toneladas.

O Plano Diretor do Município de Cachoeiras de Macacu, criado por Lei Complementar n.º 1.653, de 10 de outubro de 2006, estabelece em seu artigo 47, que o Poder Público Municipal deverá encontrar uma solução para o alagamento das terras do Assentamento São José de Boa Morte, envolvendo o Governo Federal – INCRA, o Governo Estadual – CEDAE, e a Petrobras, através do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro – COMPERJ.

Política Nacional de Segurança de Barragens

A Política Nacional de Segurança de Barragens (Lei Federal nº 12.334/2010) define a adoção de uma política segurança a partir da consideração dos impactos desses empreendimentos sobre a população afetada, residentes a montante e jusante, as responsabilidades dos atores envolvidos, detalhando os papéis do empreendedor e a quem caberá garantir os recursos necessários à segurança de barragens – e dos órgãos fiscalizadores, estaduais e Federal (ANA), exceto para fins de aproveitamento hidrelétrico. Também prevê a criação de um sistema nacional de segurança de barragens.

São objetivos deste instrumento legal (art. 3º), garantir a observância de padrões de segurança de barragens de maneira a reduzir a possibilidade de acidente e suas consequências; regulamentar as ações de segurança a serem adotadas nas fases de planejamento, projeto, construção, primeiro enchimento e primeiro vertimento, operação, desativação e de usos futuros de barragens em todo o território nacional; promover o monitoramento e acompanhamento das ações de segurança empregadas pelos responsáveis por barragens; criar condições para que se amplie o universo de controle de barragens pelo poder público com base na fiscalização, orientação e correção das ações de segurança; coligir informações que subsidiem o gerenciamento da segurança de barragens pelos governos; estabelecer conformidades de natureza técnica que permitam a avaliação da adequação aos parâmetros estabelecidos pelo poder público; fomentar a cultura de segurança de barragens e gestão de riscos.

Os empreendedores terão um prazo de dois anos para se adequarem às novas normas, ao longo do qual deverão submeter à aprovação dos órgãos fiscalizadores relatório especificando as ações e o cronograma para a implantação do Plano de Segurança da Barragem. Todo este processo será acompanhado pelos órgãos responsáveis pela outorga dos empreendimentos, inclusive os órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, e envolve também a confecção de documentos por parte do empreendedor, como o plano de segurança de barragens e de um plano de ação de emergência.



Mudas de palmito pupunha, Cachoeiras de Macacu, 2010.

Parte II. Tendências de Desenvolvimento da Produção Rural dos Municípios

II.1. Serviços Ambientais e Desenvolvimento Rural dos Municípios Sob Influência do COMPERJ

Cerca de 10% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro depende de recursos fornecidos diretamente pelo meio-ambiente, como nutrientes do solo e água. No que diz respeito às políticas locais e regionais, serviços ambientais prometem constituir ativos para impulsionar as economias locais, gerar novos empregos e melhorar a qualidade de vida nas cidades, reduzindo os impactos ambientais negativos do desenvolvimento.

O contexto político e socioambiental favorável à implementação de sistemas de pagamentos por serviços ambientais (PSA) nos permite identificar oportunidades associadas à economia da conservação como um dos pilares estratégicos do desenvolvimento rural dos municípios sob influência do COMPERJ.

Os benefícios gerados pela conservação da natureza estão harmonizados com o princípio da função social da propriedade, na relação indissociável entre produção, uso racional dos recursos naturais e preservação ambiental.

A gestão ambiental da propriedade rural comporta, assim, oportunidades de desenvolvimento diferenciadas para atender a nichos de mercado guiados por critérios de qualidade, da procedência de processos produtivos, e da sustentabilidade ambiental e social.

No que diz respeito às vulnerabilidades socioeconômicas decorrentes das mudanças climáticas, há consenso de que políticas ambientais adequadas terão peso decisivo para minimizar os impactos sociais e econômicos que estão por vir, e que afetarão de forma mais decisiva as populações mais fragilizadas.

Com a previsão de aumento das emissões globais nas próximas décadas, estão projetadas variações climáticas e eventos extremos (chuvas intensas, inundações e secas) que resultarão em mudanças no regime hidrológico e inúmeros processos de degradação do solo. Lindoso *et al* (2009) destacam a necessidade de aprimoramento de indicadores específicos para avaliar a vulnerabilidade nos contextos da agricultura familiar, para gerar

subsídios para tomadas de decisão sobre formas de adaptação preventiva e gerenciamento de riscos.

Ações de conservação são recomendadas como parte do planejamento público visando à adaptação regional e local aos efeitos da mudança climática. O 4º Relatório de Avaliação do II Grupo de Trabalho do IPCC (2007) menciona que, em alguns países da América Latina, os principais esforços adotados consistem na conservação de ecossistemas importantes, gerenciamento de riscos na agricultura, gerenciamento costeiro, sistemas de vigilância de doenças, e no estabelecimento de estratégias para lidar com enchentes. O efeito dessas medidas, em escala nacional, em uma determinada região, estado, município ou bacia hidrográfica, conferirá diferencial no futuro, mas dependerá de decisões que devem ser tomadas desde já.

Dados gerados no âmbito do GT CONAMA de Impactos das Mudanças Climáticas no Brasil²⁷ indicam que impactos em um determinado sistema dependerão do seu grau de vulnerabilidade e da sua capacidade de responder a esses efeitos. Essa vulnerabilidade varia de acordo com fatores não diretamente associados à mudança climática, que reduzem a capacidade de resiliência e, por causa disso, medidas de adaptação devem ser adotadas, de forma integrada ao manejo dos recursos naturais. O desenvolvimento sustentável poderá reduzir a vulnerabilidade à mudança do clima, assim como a mudança do clima poderá interferir na capacidade de alcançar trajetórias de desenvolvimento sustentável.

II.1.1. Serviços ambientais gerados pela propriedade rural: água, florestas e mercado de carbono

Os efeitos críticos associados à escassez de recursos naturais essenciais, gerada por desmatamentos, secas e contaminação das águas, conduziram a políticas de incentivos para conservação e restauração, tendo como foco a produção das pequenas propriedades rurais, com vistas à redução dos impasses entre preservação ambiental e desenvolvimento econômico no planejamento das economias locais.

Iniciativas que asseguram a conservação e a restauração dos benefícios gerados pela conservação de águas e florestas baseiam-se nos mecanismos de compensação seguindo o princípio protetor-recebedor. Tornam-se passíveis de remuneração, pois asseguram a disponibilização de serviços ambientais essenciais, tais como o acesso à água de boa qualidade, proteção do solo e equilíbrio climático.

²⁷ Relatório disponível no endereço eletrônico http://www.mma.gov.br/port/conama/ctgt/gt.cfm?cod_gt=139, acessado em 09/10/2010.

Além da geração de benefícios locais diretos, esse tipo de iniciativa produz benefícios em escala, quando adotada em áreas relevantes para o abastecimento de água para a população, agricultura e indústrias. O pagamento por serviços ambientais torna-se uma alternativa de sustentabilidade para propriedades rurais com desempenho efetivo na conservação e restauração.

O programa Produtor de Água, da Agência Nacional de Águas (ANA)²⁸, que tem como objetivo a redução da erosão e assoreamento dos mananciais nas áreas rurais, constitui boa referência. De adesão voluntária, prevê o apoio técnico e financeiro à execução de ações de conservação da água e do solo, como, por exemplo, a construção de terraços e bacias de infiltração, a readequação de estradas vicinais, a recuperação e proteção de nascentes, o reflorestamento de áreas de proteção permanente e reserva legal, o saneamento ambiental.

Prevê também o pagamento de incentivos (ou uma espécie de compensação financeira) aos produtores rurais que, comprovadamente contribuem para a proteção e recuperação de mananciais, gerando benefícios para a bacia e a população. A concessão dos incentivos ocorre somente após a implantação, parcial ou total, das ações e práticas conservacionistas previamente contratadas e os valores a serem pagos são calculados de acordo com os resultados: abatimento da erosão e da sedimentação, redução da poluição difusa e aumento da infiltração de água no solo.

II.1.2. Bases legais e normativas para conservação e restauração de serviços ambientais no Brasil

Os principais componentes legais e normativos orientados para a conservação e restauração ambiental correspondem ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação²⁹ e à Política Estadual de Recursos Hídricos³⁰. Ambos fornecem balizamento em termos de manutenção e restauração de ativos ambientais essenciais para o bem estar e a sustentabilidade socioambiental.

No que tange às condições para a sustentabilidade da gestão territorial, através de princípios e diretrizes para as formas de uso e cobertura das terras nas bacias hidrográficas dos municípios focalizados neste estudo, a região tem importante papel na conservação da biodiversidade e manutenção de mananciais hídricos estratégicos para o abastecimento das populações da Região Metropolitana e Região dos Lagos.

²⁸ Disponível no endereço eletrônico
<http://www.ana.gov.br/gestaoRecHidricos/ConservacaoAguaSolo/default2.asp>

²⁹ Lei Federal nº 9.985/2000.

³⁰ Lei Estadual nº 3239/1998.

A região abriga um total de 58 unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável, federais, estaduais e municipais. Os municípios de Guapimirim, Magé, Itaboraí, Cachoeiras de Macacu e Silva Jardim encontram-se no domínio territorial do *Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense* (Portaria MMA N°350, de 11 de dezembro de 2006), que ocupa área total de cerca de 233.710 ha, distribuída em 13 municípios, sendo formado por 22 unidades de conservação e suas zonas de amortecimento.

Mosaicos definem modelo de gestão integrada de um conjunto de unidades de conservação, com o objetivo de compatibilizar, integrar e aperfeiçoar as atividades desenvolvidas em cada unidade de conservação, assim como no planejamento e fiscalização nas áreas de fronteira e na região do mosaico (Lino & Albuquerque, 2007).

A maioria dos municípios focalizados neste estudo encontra-se localizada nos espaços territoriais da APA de Guapimirim, APA da Bacia do Macacu e APA do Rio São João Mico-Leão-Dourado. Essas unidades de conservação de uso sustentável definem estratégias específicas de manejo e gestão sustentável da área rural, a serem tomadas como parâmetro auxiliar para o presente Diagnóstico³¹. Além disso, parte significativa da região integra a *Reserva da Biosfera da Mata Atlântica*, a maior reserva da Rede Mundial do Programa Sobre o Homem e a Biosfera da UNESCO, criada em 1991.

II.1.3. Políticas para pagamentos por serviços ambientais: experiência brasileira

Sistemas de Pagamentos por Serviços Ambientais, que já contam com bases legais definidas nos Estados do Espírito Santo, Santa Catarina, Minas Gerais e, mais recentemente, São Paulo, definem um novo conceito de produtividade agregado à conservação e restauração ambiental, tendo como principal serviço ambiental a produção de água. Projeto de Lei Federal de Pagamento por Serviços Ambientais encontra-se em tramitação no Congresso Nacional³².

Em fevereiro de 2011, a Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo aprovou o Projeto de Lei 271/2010, do Executivo, que introduz dispositivos que regulamentam o pagamento por serviços ambientais na Lei 11.160/2002 que cria o FECOP (Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição). A iniciativa foi definida pelo então Governador José Serra como uma forma de *“adaptar o fundo para sua utilização em operações financeiras relacionadas ao pagamento por serviços ambientais, admitindo o recebimento de receitas relacionadas a esses serviços, bem como a previsão de pagamentos não reembolsáveis aos proprietários*

³¹ São objetivos básicos das Áreas de Proteção Ambiental (APA) proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação, assegurar a sustentabilidade dos recursos naturais.

³² PL n° 792/2007.

*rurais conservacionistas que participem de projetos na condição de provedores de serviços ambientais, previstos na Política Estadual de Mudanças Climáticas, instituída pela Lei 13.798/2009*³³.

Segundo levantamento nacional realizado pela ONG *The Nature Conservancy* do Brasil, no início de 2010, há diversos projetos de PSA em estágio inicial de discussão, 20 projetos em desenvolvimento e 8 projetos em implementação nos estados da Mata Atlântica³³.

Programas-piloto de pagamentos por serviços ambientais (PSA) contam com o envolvimento direto de propriedades rurais, comitês de bacia, ONGs, governos, legisladores, e setores privados. A possibilidade de associar produção rural, conservação da natureza e proteção dos mananciais de água para assegurar a disponibilização desses serviços ambientais, mecanismos de pagamentos, não exclusivamente de caráter financeiro, são uma forma de reconhecer (compensar) o valor das iniciativas voluntárias dirigidas para a conservação da biodiversidade, proteção de mananciais e produção de água.

II.1.4. Política de PSA no Estado do Rio de Janeiro: estado da arte

O Estado do Rio de Janeiro está definindo suas bases legais³⁴ para a consolidação e ampliação de programas-piloto, como o *Produtores de Água e Floresta*, em execução no município de Rio Claro, na bacia do Rio Guandu, que responde pelo abastecimento de cerca de 80% da água do estado, para a população da região metropolitana (Grande Rio)³⁵.

No Estado do Rio de Janeiro, as discussões sobre mecanismos de PSA ganharam escala política a partir do início de 2010. O Seminário Produtores de Água, realizado em 23 e 24 de fevereiro de 2010, organizado pelo INEA/SEA, SEAAPA e Embrapa apresentou e debateu diversas experiências de PSA, instituiu o Fórum PSA Rio de Janeiro, com a participação de várias instituições governamentais e não governamentais, dentre as quais destacam-se a SEA, INEA, Embrapa Solos, SEAPPA, Defensoria Pública Geral do Estado, Comitê Lagos São João, CBH Guandu, ANA, TNC, IT, IBIO e Mico Leão.

³³ Relatório apresentado ao Forum PSA-RJ em 2010, não disponível para consulta, no prelo.

³⁴ Decreto encaminhado ao Governador Sérgio Cabral, em Anexo.

³⁵ Iniciado em 2008, no município de Rio Claro, o programa Produtores de Água e Floresta, elaborado a partir do Programa Produtor de Água, da Agência Nacional de Águas, abrange cerca de 5 mil hectares, remunerando 18 produtores rurais da região, por serviços ambientais de reflorestamento das margens do Rio Pirai, afluente do Guandu. A remuneração dos produtores é proveniente da arrecadação obtida com a cobrança do uso da água de grandes usuários repassada ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Guandu. Esta experiência será replicada na Bacia do Rio São João, que abrange os municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu.

O principal resultado alcançado pelo FORUM PSA-RJ consistiu na elaboração de projeto de lei estadual de PSA, através de processo integrado e participativo, com base na construção de critérios e diretrizes para implantação de uma política estadual de pagamento por serviços ambientais.

Em 24 e 25 de agosto de 2010, o Rio de Janeiro deu mais um passo fundamental para a conservação e a restauração das águas e florestas do Estado, com a realização do I Encontro Estadual de Águas e Florestas do Rio de Janeiro, no município de Paracambi.

Um público de cerca de 1.000 pessoas, com a participação de mais de 60 entidades governamentais e não governamentais, e de estudantes de importantes instituições de ensino médio e superior do estado, assistiu às mesas de debate e oficinas temáticas que trataram das políticas, estratégias e ações dirigidas para a implementação e consolidação de sistemas de pagamento por serviços ambientais no Estado, do incentivo à criação de unidades de conservação municipais e de ações orientadas para a restauração da Mata Atlântica.

A expressão desse compromisso coletivo com a restauração e a conservação das águas e florestas do Estado foi firmada através da **Carta de Águas e Florestas do Rio de Janeiro**.

**Carta de Águas e Florestas do Rio de Janeiro,
Paracambi, RJ, 25 de agosto de 2011**

Conscientes de que a água é um ponto central e unânime no debate sobre a sustentabilidade, e de que, historicamente, vem se provando o papel fundamental das florestas na administração deste recurso na biosfera, organizações não-governamentais, representantes de governos municipais, dos comitês de bacia hidrográfica e da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, reunidos no 1º Encontro Estadual de Águas e Florestas do Rio de Janeiro, vêm expor para toda a sociedade fluminense os caminhos consensuados neste encontro, e que buscarão unificar a luta pela conservação deste recurso essencial para a vida, mas que vem se tornando cada vez mais escasso.

Na natureza - sobretudo no contexto do Bioma Mata Atlântica - a floresta cumpre uma função fundamental na interceptação, infiltração e administração da umidade no solo, abastecendo os lençóis e aquíferos que, por sua vez, brotam na forma de nascentes que formam os corpos d'água. As plantas constituem alimento e abrigo para a fauna e suas raízes mantêm o solo. Este conjunto de interações ecológicas influencia diretamente o clima e o conjunto da biomassa florestal constitui um imenso estoque de carbono.

Todas estas funções ecológicas da floresta constituem serviços ecossistêmicos fundamentais para a vida, para as atividades econômicas e para o lazer da população: água abundante e em qualidade, solos férteis, manutenção da biodiversidade, espaços de recreação, belezas cênicas e um clima estável.

No entanto, tradicionalmente, estes serviços ecossistêmicos não têm valor na nossa economia e, por isso, os investimentos necessários à sua manutenção ou recuperação (no caso da exploração destes recursos) não vem sendo suficientemente incluídos na formação dos preços dos produtos, e constam nos orçamentos públicos e privados de forma incipiente.

Entendemos que a valoração dos custos de manutenção destes serviços e a sua inclusão no planejamento econômico do Estado e das empresas constitui elemento fundamental para a correção de equívocos econômicos que têm sido praticados e que nos levaram a um contexto de profunda crise ecológica e social.

Destacamos, neste processo, a importância da gestão pública e descentralizada das Águas e Florestas, por meio da implementação de Comitês de Bacia Hidrográfica e seus instrumentos de gestão, cujas estruturas devem espelhar a sua importância estratégica para a conservação do elemento essencial para a vida, que é a Água.

Neste sentido, enfatizamos a importância de uma política e programas públicos articulados ao Pacto do Saneamento, que sejam voltados para a Revitalização dos Mananciais. Estes programas devem buscar como princípio a conservação e recuperação desta relação entre a Floresta e Água, tendo como instrumentos a conservação e restauração de florestas em áreas prioritárias, o fortalecimento e ampliação do ICMS Ecológico e o Pagamento por Serviços Ambientais.

Ao integrar estas ações, temos a convicção de que conseguiremos rapidamente estruturar uma economia e um mercado verde no estado, que gera renda e trabalho para milhares de pessoas e que reverte o atual quadro de degradação socioambiental que ameaça aprofundar a crise entre demanda e oferta de Água e de outros serviços ecossistêmicos no estado.

Ressaltamos que esta política de valorização dos serviços de conservação da Água e da Floresta deve ser transversal em toda a economia, e não apenas se limitar às pastas ambientais, às agendas azuis ou verdes da economia pública e privada, pois seus efeitos são tão abrangentes quanto fundamentais para o desenvolvimento da sociedade fluminense em todos os aspectos.

II.1.5. Medidas complementares para a gestão de serviços ambientais: a cadeia verde de viveiros de mudas

Ações complementares para a dinamização e consolidação de um programa-piloto dirigido para as especificidades socioambientais da região sob influência do COMPERJ tendem a ganhar escala a partir da consolidação da cadeia produtiva de reflorestamento (viveiros de mudas).

Em 2010, o “*Diagnóstico da rede de viveiros e coletores de sementes do Estado do Rio de Janeiro*”, realizado em parceria entre o Instituto Terra de Preservação Ambiental (ITPA), Instituto Bio Atlântica (IBio), Secretaria Estadual do Ambiente (SEA), e a empresa Flora Jr., ligada à Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), revelou que a indústria da

restauração florestal do Estado do Rio funciona de maneira precária, em comparação com a situação de estados vizinhos, como São Paulo e Minas Gerais³⁶.

O Diagnóstico revela que os 92 municípios fluminenses contam com 70 viveiros de mudas de espécies nativas da Mata Atlântica, e produzem apenas metade da capacidade instalada, que seria de 10 milhões de mudas por ano.

Grande parte desses hortos tem problemas sérios de estrutura e baixa qualidade de produção, entraves burocráticos e legais que dificultam o registro pelo governo federal. Mas a maioria dos hortos desconhece a Lei Federal de Sementes, que estabelece a obrigatoriedade do registro. Apenas cinco dos 70 hortos contam com o Registro Nacional de Sementes e Mudanças (Renasem), conferido pelo Ministério da Agricultura: Biovert Florestal Agrícola LTDA (Silva Jardim); Mudas Katsumoto (Petrópolis); Rio Mudanças (Cachoeira de Macacu); Fazenda Queira Deus (Miracema); e Viveiro Ita Mudanças (Bom Jesus de Itabapoana).

O viveiro da Biovert, em Silva Jardim, tem capacidade para 3 milhões de mudas por ano, respondendo por mais da metade da produção estadual, mas com finalidades paisagísticas, que diferem dos objetivos de restauração florestal.

Em 2010, foram plantadas 1,1 milhão de mudas no estado, de acordo com o Programa Contador de Árvores da Mata Atlântica³⁷, uma parceria entre a Secretaria do Ambiente e o Instituto Terra.

No Rio de Janeiro, o custo de restauração por hectare é mais elevado do que em São Paulo. Uma muda no Rio custa, em média, R\$ 1,70. Em São Paulo, a mesma muda sai por R\$ 0,80. Com uma cadeia mais estruturada, o preço médio das mudas deve ser reduzido. Os principais problemas identificados são:

- Demanda muito maior que a oferta;
- Baixa capacidade de produção (cerca de 500 mil mudas por ano);
- Falta de vontade política do estado e das prefeituras para atuar e incentivar produtores privados;
- Má distribuição e falta de biodiversidade de mudas (um viveiro produz 30 espécies de mudas diferentes, quando o ideal é entre 50 e 70);

³⁶ Matéria publicada em 30 de dezembro de 2010, intitulada **RJ: Viveiros de mudas de Mata Atlântica produzem metade do que podem**, disponível no endereço eletrônico <http://www.ecodebate.com.br/2010/12/30/rj-viveiros-de-mudas-de-mata-atlantica-produzem-metade-do-que-podem/>, acessada em 20/02/2011.

³⁷ O Programa Contador de Árvores da Mata Atlântica disponibiliza dados sobre o plantio em cada município através do endereço eletrônico http://www.contadordearvores.rj.gov.br/consulta/consulta_geral.php acessado em 04/02/2011.

- O estudo projeta a necessidade de planejamento e investimentos da ordem de R\$ 22 milhões anuais, com base na demanda por hectare.

As atuais condições indicam a necessidade de construir bases para a cadeia produtiva das mudas - desde a capacitação de coletores de sementes até a estruturação dos viveiros.

Segundo a atual Presidente do Instituto Estadual do Ambiente (INEA/SEA-RJ), Marilene Ramos, para que o Rio de Janeiro consiga cumprir a meta olímpica - plantar 24 milhões de mudas até os Jogos de 2016 -, o governo dispõe de mais de R\$ 200 milhões, vindos de empreendimentos com obrigações de compensações ambientais, além dos recursos do Fundo Mata Atlântica, criado no início do ano pelo governo estadual, com R\$ 37 milhões.

II.1.6. Bases para pagamentos por serviços ambientais nos municípios sob influência do COMPERJ

Nos municípios focalizados neste estudo, duas iniciativas já consolidadas para implementação de sistemas de PSA merecem destaque: a experiência do Fundo de Boas Práticas Socioambientais em Microbacias (FUNBOAS) executado na Bacia do Rio São João, e a política de incentivo à criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPNs).

- Fundo de Boas Práticas Socioambientais em Microbacias (FUNBOAS)

O Fundo de Boas Práticas Socioambientais em Microbacias (FUNBOAS), executado em Casimiro de Abreu na Bacia do Rio São João, que abastece 75% da população residente na Região dos Lagos, aplica mecanismo de compensação pelos serviços ambientais praticados por iniciativas de conservação dos recursos naturais que direta ou indiretamente conservam os corpos hídricos, seguindo o princípio conservador-recebedor.

O mecanismo remunera aos que conservam direta ou indiretamente os recursos naturais e, especificamente, os corpos hídricos, através do financiamento de ações e projetos do Programa de Gestão Ambiental Participativa em Microbacias.

Segundo Mario Flavio Moreira, Secretário Executivo do Consórcio Intermunicipal Lagos de São João³⁸, as ações desenvolvidas na Bacia do rio Cambucaes envolvem ações sinérgicas em um trabalho interinstitucional com os seguintes parceiros: Secretaria Executiva do Consórcio Intermunicipal dos Lagos de São João; Comitê e Sub-Comitês de Bacia; Fundação Nacional de

³⁸ Em palestra realizada no I Encontro Estadual de Águas e Florestas, em 24 de agosto de 2010, Paracambi, RJ.

Saúde; WWF-Brasil, Associação Mico-Leão-Dourado, EMATER-RJ; INEA; Programa Rio-Rural; Secretarias Municipais e organizações de pequenos produtores rurais.

Os projetos executados estão voltados para o sistema de tratamento de esgotos do bairro do Boqueirão, adequação ambiental de estradas vicinais, implantação de sistemas agroflorestais, aquisição de equipamentos para beneficiamento de produção agrícola, controle da erosão, manejo do gado leiteiro e proteção de áreas de proteção permanente (APPs).

Os beneficiários têm acesso aos recursos mediante avaliação do nível de boas práticas socioambientais e constatação de mudanças positivas geradas. Os recursos não são repassados diretamente aos beneficiários, cabendo ao Comitê a execução das despesas previstas no projeto.

- Políticas de Incentivo à Criação de RPPNS

A Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)³⁹ é uma categoria de unidade de conservação criada por iniciativa do proprietário e por ato do poder público, e tem como principais objetivos a preservação da diversidade biológica, das paisagens notáveis e, também, de locais que apresentem elevado valor histórico, arqueológico, paleontológico e espeleológico.

Através das RPPNs, proprietários particulares participam do processo de consolidação de corredores ecológicos que propiciam conexão entre fragmentos florestais conservados e unidades de conservação públicas, além de contribuírem com a proteção de nascentes e cursos d'água, de entorno de lagoas e represas, no controle climático, purificação da atmosfera e contenção de erosão em morros e encostas.

RPPNs podem representar uma fonte geradora de emprego e renda em propriedades rurais com o envolvimento de proprietários e comunidade do entorno, a partir do planejamento e da gestão de atividades de uso público controlado, com finalidade educativa e ecoturística, observação da fauna e da flora e pesquisas científicas.

Esses proprietários são motivados pela vontade de assegurar a proteção legal de suas florestas, compartilhando a responsabilidade do poder público com a conservação da biodiversidade, pela possibilidade de acessar apoio financeiro e técnico na gestão dessas áreas (ecoturismo e educação ambiental), de apoiar a pesquisa científica, por projeção social e marketing pessoal. (Oliveira *et al*, 2008).

³⁹ No Estado do Rio, o Decreto Estadual 40.909/2007 prevê a criação de unidade de conservação de proteção integral e domínio privado.

Silva Jardim é o município brasileiro com maior número de RPPNs (22 já criadas). Por iniciativa dos proprietários rurais, a composição entre turismo rural, conservação da biodiversidade e produção de palmito, deve ser considerada como emblemática das iniciativas locais de sustentabilidade da propriedade rural⁴⁰.

O único programa de incentivo à criação de RPPNs federais e estaduais é executado pela Aliança Para Conservação da Mata Atlântica, iniciativa que reúne as ONGs SOS Mata Atlântica, Conservação Internacional e The Nature Conservancy do Brasil. Os recursos, aplicados através de editais, são destinados ao mapeamento e demarcação georeferenciada da propriedade rural, e ao auxílio jurídico ao proprietário para a averbação da unidade de conservação em cartório⁴¹.

II.1.7. Iniciativas para incentivo a sistemas de serviços ambientais

Ações complementares para a dinamização e consolidação de um programa-piloto dirigido para as especificidades socioambientais da região sob influência do COMPERJ tendem a ganhar escala a partir da consolidação de bases para financiamento específicas, tais como o Programa BNDES MATA ATLÂNTICA e o Programa Água Brasil, do Banco do Brasil.

- Iniciativa BNDES MATA ATLÂNTICA

A Iniciativa BNDES Mata Atlântica, define bases para o desenvolvimento de um novo produto financeiro que poderá ser o embrião de um fundo de financiamento da restauração da Mata Atlântica em maior escala⁴².

Os principais objetivos da Iniciativa abarcam a restauração do bioma e da biodiversidade; mitigação do aquecimento global; produção de água; estruturação do setor de serviços ambientais; promoção do desenvolvimento da engenharia florestal; difusão de conhecimentos em restauração; e a melhoria da gestão dos beneficiários.

Até 2010, o BNDES recebeu 55 cartas-consulta, 27 das quais foram enquadradas (21 de ONGs, 03 de prefeituras e 03 de fundações de apoio a instituições de ensino superior).

⁴⁰ A experiência de integração entre estratégias de conservação em terras privadas, produção de palmito pupunha e turismo rural é descrita a seguir, no item Produção de Palmito Pupunha.

⁴¹ A mais recente iniciativa de incentivo à criação de RPPNs ocorreu, neste ano, no município Varre-Sai, no Noroeste Fluminense, onde a Prefeitura Municipal instituiu bases legais para a criação de RPPNs municipais e para a transferência de recursos oriundos do ICMS Ecológico como forma de incentivo aos proprietários de RPPNs. Esta iniciativa contou com o apoio da Associação do Patrimônio Natural (APN-RJ), FAERJ e Aliança Para Conservação da Mata Atlântica.

⁴² Segundo Marcio Macedo Costa, Chefe de Departamento de Meio Ambiente, em palestra realizada no I Encontro Estadual de Águas e Florestas, em 24 de agosto de 2010, Paracambi, RJ.

Através desses projetos, o BNDES contribuirá para o crescimento do setor de reflorestamento de espécies nativas e de sua cadeia produtiva, o que inclui a coleta de sementes e produção de mudas em viveiros.

São esperados benefícios de geração de emprego e renda no meio rural, com capacitação técnica de população local. Com a definição do Código Florestal, em discussão final no Congresso Nacional, as demandas de projetos de reflorestamento serão significativamente maiores.

Este novo produto financeiro compreende a definição de procedimentos para financiamentos não-reembolsáveis de restauração florestal; de bases para criação no futuro de instrumentos financeiros com foco na recomposição da Mata Atlântica e de outros biomas, alavancado por doações e obrigações complementares oriundas de outras empresas e países.

As ações serão conduzidas dentro do reconhecido rigor na análise e acompanhamento de projetos, contribuindo para a evolução da gestão técnica e financeira das instituições que realizam reflorestamento, a exemplo de ONGs, fundações, estados e prefeituras.

- Programa Água Brasil – Banco do Brasil

O *Programa Água Brasil*, executado em parceria entre Banco do Brasil, Agência Nacional de Águas (ANA), Fundação Banco do Brasil (FBB) e WWF-Brasil, desenvolve projetos socioambientais em 14 microbacias distribuídas em sete Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos nos biomas Pantanal/Cerrado, Mata Atlântica, Amazônia, Caatinga e Pampa⁴³.

Os projetos socioambientais de negócios sustentáveis visam à adoção de melhores práticas e da sustentabilidade ao longo de cadeias de produção agrícolas e da reciclagem. A compatibilidade desse enfoque institucional alinha-se às demandas regionais identificadas neste estudo, indicando a área de influência do COMPERJ como estratégica para projetos

⁴³ Informações disponíveis no endereço eletrônico <http://www.bb.com.br/portalbb/page92,8501,3717,21,0,1,1.bb?codigoNoticia=28268&codigoMenu=15101>, acessado em 29/03/2011.

Objetivos do Programa Água Brasil

Melhoria da qualidade das águas e ampliação da cobertura da vegetação natural em 14 microbacias hidrográficas representativas dos biomas brasileiros, por meio de agricultura sustentável;

Estímulo a mudança de comportamento e valores em relação à produção e destino dos resíduos sólidos urbanos em cinco cidades de diferentes portes e regiões;

Disseminação e reaplicação de modelos e melhores práticas de preservação e conservação de recursos hídricos;

Aperfeiçoamento dos critérios socioambientais utilizados nos processos de financiamento e investimento do Banco do Brasil; e

Aprimoramento dos modelos de negócios voltados ao desenvolvimento regional sustentável e ampliação do portfólio de produtos e serviços financeiros com atributos socioambientais.

II.2. Produção de Cítricos nos Municípios Sob Influência do COMPERJ

II.2.1. Situação atual

A cultura de cítricos no Estado do Rio de Janeiro teve início na década de 20, com o cultivo da laranja nas regiões de baixada. As condições favoráveis, com solo do tipo argilo/arenoso, clima quente e úmido, território composto pelas abas, encostas e contrafortes da região que antecede a Serra do Mar, possibilitaram o escoamento do excesso de água e a insolação necessária à qualidade do fruto, ou seja, um quadro natural propício ao cultivo da laranja.

Associado à infraestrutura de estradas e ferrovias da então capital da república e à presença de grandes latifúndios decadentes, que foram aos poucos retalhados em pequenas propriedades destinadas à citricultura, houve o interesse político no desenvolvimento dessa atividade agrícola. Nilo Peçanha, então presidente do Estado e da República, favoreceu as condições de transporte e conservação da laranja, com a isenção de direitos aduaneiros sobre frutas entre o Brasil e Argentina (Figueiredo, 2004).

A citricultura se difundiu por todos os municípios da região da Baixada Fluminense e em seguida, das Baixadas Litorâneas, persistindo firme entre as décadas de 20 e 80. Cabe

ressaltar que Itaboraí se tornou o maior produtor dessa cultura no Rio de Janeiro, e 2º no Brasil chegando a ser conhecida por “Terra da Laranja”.

Após esse período de destaque, verifica-se o declínio da cultura, pois as terras já não produziam laranjas de boa qualidade, em função de erros na técnica de plantio, no transporte, colheita e devido à falta de adubação.

Dentre os fatores determinantes dessa crise, foram destacados: a falta de renovação dos pomares, o ataque de pragas (*Orthesia praelonga* e ácaro-da-leprose) e a doença CVC, determinando a redução de cerca de um quarto da área plantada (Graça *et all*, 2001). Cabe ressaltar que a crise econômica da década de 80 veio contribuir para a desestruturação da produção, devido ao crescente aumento dos juros do crédito rural⁴⁴.

Ao mesmo tempo, o acelerado processo de urbanização da região estimulou a especulação imobiliária em antigas áreas de plantações de laranja que foram gradativamente convertidas em loteamentos sem nenhuma infra-estrutura urbana.

Na atualidade, a cultura de frutas cítricas continua a ter importância social e econômica para o Estado do Rio de Janeiro, sendo hoje composta principalmente por laranja, limão e tangerina. Juntas, estas frutas representam a segunda maior cultura de frutas fluminense, ficando atrás apenas da banana em importância social e econômica, totalizando 30% do valor das culturas de frutas no estado, conforme exposto no quadro abaixo.

Quadro 1 - Principais lavouras de frutas do estado do Rio de Janeiro em 2009				
Principais produtos das lavouras temporárias e permanentes	Área colhida (ha)	Quantidade produzida (t)	Valor da produção (1000 R\$)	Participação no total do valor da produção (%)
TOTAL	46427	534212	243139	100%
Banana	22 876	155 216	70 263	29%
Coco-da-baía	4 843	78 419	33 658	14%
Abacaxi	2 996	67 257	26 036	11%
Total Cítricos	7 856	116 660	56 591	23%
Laranja	4 602	59 392	31 022	13%
Tangerina	1 771	36 646	14 971	6%
Limão	1 483	20 622	10 598	4%

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Produção Agrícola Municipal 2009.

⁴⁴ Depoimento fornecido pelo Chefe do Escritório Local da EMATER de Rio Bonito, Licínio Louzada e representante da Associação de Produtores Rurais de Rio Bonito, em entrevista à pesquisadora Ana Lucia Camphora, realizada em

A área plantada com frutas cítricas no estado totaliza 7.856 ha, em 2009, segundo dados do IBGE. A laranja se destaca como a maior das três culturas de cítricos, com 4.602 ha plantados, seguida pela tangerina (1771 ha) e pelo limão (1483 ha).

Apesar do crescente consumo, exportação e produção de frutas cítricas, bem como das condições edafoclimáticas favoráveis, chamamos atenção que a área cultivada com cítricos no Estado do Rio de Janeiro vem diminuindo significativamente, tendo reduzido de 11.621 há, plantados em 2003, para 7.856 ha plantados em 2009, com redução de 32% do seu total, ao longo de seis anos.

Os citricultores de Rio Bonito dão preferência à produção de frutos de mesa e cerca de 80% da laranja cultivada é a 'Folha Murcha', que atende satisfatoriamente ao mercado consumidor, com produção entre setembro e dezembro (Graça *et all*, *op.cit.*).

A produção dos municípios de Rio Bonito, Silva Jardim, Tanguá, Itaboraí, Casimiro de Abreu e Cachoeiras de Macacu representam 56% da área cultivada com cítricos no estado. Ao contrário da tendência geral, estes municípios aumentaram a sua área planta em 6% desde 2003, totalizando 4.404 ha em 2009, conforme podemos verificar no quadro abaixo.

Este dado reforça a importância da cultura de cítricos para a região estudada e aponta para uma potencialidade a ser desenvolvida e apoiada. Os maiores produtores da região, os municípios de Rio Bonito e Silva Jardim, têm como principal cultura a laranja e somam 3.143 ha plantados com as três culturas, distribuídas em pequenas propriedades, que se caracterizam pela tradição na lavoura e por terem, em geral, diversas variedades dos cítricos plantadas.

Conforme levantamentos realizados pela PESAGRO-Rio, a maioria das frutas cítricas comercializadas no Estado do Rio de Janeiro passa pelo CEASA/Grande Rio que concentra 80% do volume comercializado no estado. Segundo Vieira e Souza (2008), em 2004, a quantidade de frutas cítricas comercializadas, proveniente do Estado do Rio de Janeiro, representou 11,44% do total.

Quadro 2 - Evolução das lavouras de cítricos do estado do Rio de Janeiro entre 2003 e 2009							
Local	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Laranja							
Rio de Janeiro	7 070	5 470	5 278	5 250	4 413	4 489	4 602
Total Comperj	2 761	2 679	2 876	2 876	2 876	2 876	2 886
Rio Bonito	1 200	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100
Silva Jardim	790	796	811	811	811	811	811
Tanguá	400	420	610	610	610	610	610
Itaboraí	248	254	273	273	273	273	273
Casimiro de Abreu	73	77	50	50	50	50	50
Cachoeiras de Macacu	50	32	32	32	32	32	42
Local	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Limão							
Estado Rio de Janeiro	2 032	2 210	2 206	2 201	1 533	1 530	1 483
Municípios Comperj	817	820	963	963	968	968	915
Rio Bonito	320	340	465	465	470	470	470
Silva Jardim	240	242	250	250	250	250	250
Cachoeiras de Macacu	160	143	143	143	143	143	90
Itaboraí	48	48	50	50	50	50	50
Tanguá	45	45	50	50	50	50	50
Casimiro de Abreu	4	2	5	5	5	5	5
Local	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Tangerina							
Estado Rio de Janeiro	2 519	2 315	2 118	2 097	1 777	1 773	1 771
Municípios Comperj	567	615	608	608	608	608	603
Rio Bonito	310	315	294	294	294	294	294
Silva Jardim	170	209	209	209	209	209	209
Itaboraí	48	48	50	50	50	50	50
Tanguá	24	28	40	40	40	40	40
Cachoeiras de Macacu	15	15	15	15	15	15	10
Local	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Cítricos (laranja, limão, tangerina)							
Estado Rio de Janeiro	11 621	9 995	9 602	9 548	7 723	7 792	7 856
Municípios Comperj	4 145	4 114	4 447	4 447	4 452	4 452	4 404

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Produção Agrícola Municipal 2003-2009.

Há grande perspectiva para o incremento e a colocação de frutas cítricas por parte dos produtores do Estado do Rio de Janeiro. As laranjas pêra e natal têm volume de produção elevado durante o ano inteiro, a laranja lima concentra produção nos meses de abril e maio. Já a laranja seleta representa a maior parte do abastecimento desta variedade para o mercado do Rio de Janeiro e, por ser um fruto muito apreciado, pode ter a sua produção incrementada, principalmente nos meses de pouca ou nenhuma oferta, abrangendo o período de outubro a março. Já a tangerina ponkan, que tem sua produção concentrada em julho, tem grande oportunidade de comercialização nos meses de outubro a fevereiro, sendo para tal, importante a identificação de variedades que produzam precocemente ou tardiamente nas regiões produtoras fluminenses (Vieira e Souza, 2008).

Atualmente, três instituições estaduais apóiam a cultura de cítricos no estado: PESAGRO (Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro), SEAPEC (Secretaria Estadual de Agricultura e Pecuária), através do programa RIORURAL BIRD, e EMATER-Rio.

A PESAGRO desenvolve pesquisas que buscam alternativas para incrementar a produção de frutas cítricas – limões, laranjas, tangerinas e limas ácidas, e introduzir o cultivo de frutas provenientes de outras regiões do país no estado do Rio de Janeiro, através de projeto realizado com recursos da FAPERJ, para a renovação dos recursos genéticos no Campo Experimental de Silva Jardim, região das Baixadas Litorâneas.

II.2.2. Sugestões de políticas públicas

Apesar das pesquisas e apoio técnico mencionados, a cultura de cítricos na Baixada Litorânea carece de apoio para se tornar mais competitiva. Para aumentar o desempenho da cultura de cítricos no Estado do Rio de Janeiro, são de grande importância políticas públicas direcionadas para questões como desenvolvimento de variedades resistentes a pragas, aumento da produtividade, aumento do controle fitossanitário, cooperativismo, integração com agroindústria e alinhamento e integração das pesquisas em andamento.

A característica da cultura de cítricos do estado em pequenas propriedades, aliada ao fato de que esta cultura traz um bom rendimento em função da sua produtividade por hectare, fazem desta atividade econômica uma forma muito interessante para promover o desenvolvimento das áreas agrícolas dos municípios afetados pelo COMPERJ.

Nesse sentido, esses municípios deverão imprimir efetiva política de ocupação do solo para definição das áreas residenciais para desenvolvimento de novos condomínios, contendo a especulação imobiliária em áreas destinadas ao cultivo de cítricos.

II.3. Produção da Banana nos Municípios Sob Influência do COMPERJ

Na produção agrícola do Estado do Rio de Janeiro, a banana ocupa o terceiro lugar, com valor estimado de 69,8 milhões de reais, com a segunda maior área plantada e terceira maior tonelagem colhida, conforme dados sobre as principais lavouras do estado do Rio de Janeiro apresentados na Tabela 2, a seguir.

A banana é cultivada por cerca de 2.800 produtores em todo Estado, em sua maioria com áreas de 2 a 5 ha, conforme dados da Pesquisa Agropecuária Municipal de 2005 realizada pelo IBGE.

Tabela 2. Principais lavouras do estado do Rio de Janeiro em 2007.

Produtos	Valor da produção (1 000 R\$)	Produtos	Área colhida (ha)	Produtos	Quantidade produzida (t)
Cana-de-açúcar (2)	R\$ 171.210,00	Cana-de-açúcar (2)	132 344	Cana-de-açúcar (2)	5 965 446
Tomate	R\$ 115.124,00	Banana (2)	23 599	Tomate	196 824
Banana (2)	R\$ 69.864,00	Café (beneficiado) (2)	13 007	Banana (2)	159 213
Mandioca (2)	R\$ 54.015,00	Milho (em grão)	10 180	Mandioca (2)	131 533
Café (beneficiado) (2)	R\$ 51.160,00	Mandioca (2)	9 672	Coco-da-baía (1) (2)	77 947
Coco-da-baía (1) (2)	R\$ 30.669,00	Feijão (em grão)	6 503	Laranja (2)	56 336

Fonte: IBGE, PAM 2007.

(1) Quantidade produzida em 1 000 frutos e rendimento médio em frutos por hectare.

(2) A área plantada refere-se a área destinada à colheita no ano.

Com base nos estudos realizados por Funcke (2009)⁴⁵, os municípios focalizados neste contribuem com cerca de 10% da produção total do estado, com destaque para Cachoeiras de Macacu e Silva Jardim, cujas produções individuais ultrapassam 4.500 toneladas, conforme exposto na Tabela 3, a seguir.

O rendimento médio anual da cultura da banana nestes municípios (7.869 kg/ha) é superior a média do estado do Rio de Janeiro (6.785 kg/ha), no entanto, é ainda bastante inferior a média anual brasileira de 13.647 kg/ha, conforme dados da Produção Agrícola Municipal/IBGE 2009.

Esta baixa produtividade se dá pelo fato de que a cultura da banana no estado do Rio de Janeiro ocorre, em sua maioria, em áreas de encosta que apresentam grande dificuldade de utilização de modernas técnicas de ferti-irrigação, ao contrário do que ocorre em outros locais de geografia plana, como Wenceslau Guimarães na Bahia, Janaúba em Minas Gerais e do Vale da Ribeira na divisa entre os estados de São Paulo e Paraná.

⁴⁵ Os dados referentes à bananicultura foram gentilmente cedidos por André Luís Funcke, com base em sua Dissertação de Mestrado intitulada Estudo de Localização do Arranjo Produtivo Local (APL) da Banana como Estratégia de Desenvolvimento Territorial no Estado do Rio de Janeiro, para o curso de Pós-Graduação em Estratégia Empresarial, Área de concentração em Agronegócios, UFRRJ, 2009.

Tabela 3. Dados sobre a produção de bananas em 2009

Municípios	Área destinada à colheita	Área colhida (ha)	Quantidade produzida (t)	Rendimento médio (kg/ha)	Valor (1 000 R\$)
Total Estado do Rio de Janeiro	22 876	22 876	155 216	6 785	70 263
Total Municípios Comperj	1 839	1 839	15 894	7 869	2 481
Silva Jardim	480	480	4 560	9 500	666
Cachoeiras de Macacu	550	550	4 730	8 600	710
Rio Bonito	320	320	2 400	7 500	350
Guapimirim	210	210	1 940	9 238	388
Itaboraí	50	50	272	5 440	40
Magé	190	190	1 780	9 368	267
Tanguá	39	39	212	5 435	60

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Produção Agrícola Municipal 2009.

Os 497 produtores desses municípios representam cerca de 18% dos produtores do Estado do Rio de Janeiro, conforme exposto na Tabela 4. Nesse sentido, o número de produtores é proporcionalmente mais relevante que o volume de produção, conferindo significativa importância social desta atividade na região.

Tabela 4. Quantidade de produtores de banana por municípios.

Municípios	Número de produtores
Total Estado do Rio de Janeiro	2800
Total Municípios Comperj	497
Silva Jardim	52
Cachoeiras de Macacu	149
Rio Bonito	121
Guapimirim	8
Itaboraí	39
Magé	128
Tanguá	-

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1996.

A banana sempre foi uma cultura com importância secundária no Estado do Rio de Janeiro. Seu cultivo foi realizado em áreas de declive não ocupadas por outras culturas, como a cana-de-açúcar, café e laranja que, tradicionalmente, ocuparam áreas mais férteis e planas (Lima *et al*, 2008).

Atualmente, conforme verificado em levantamento de campo (Funcke, *op.cit.*), a cultura da banana no Estado do Rio de Janeiro é praticamente extrativista, com poucos tratos culturais, sistema de colheita, seleção e beneficiamento bastante deficientes.

Dificuldades em relação à logística da produção em áreas em declive envolvem o corte do cacho, realizado de maneira inadequada, e o transporte da produção, em lombo de burro. Essas inadequações, dentre outras, determinam redução de valor para um produto que necessita de padrão de qualidade bem definido. Sua distribuição é feita por intermediários e as estradas vicinais são mal conservadas. Como resultado, produz-se uma banana sem padrão e de baixa qualidade para um mercado muito exigente, que impõe forte concorrência ao produto, dado o uso intensivo de tecnologia, na produção realizada em áreas mais férteis de outros estados (Pereira, 2009).

A inexistência de bases organizadas, através de associações ou cooperativas, favorece a ação de intermediários na comercialização da produção, comprometendo mecanismos de coordenação necessários para a eficiência econômica e a equidade social nessa cadeia produtiva. A ação isolada dos agricultores dificulta a implantação de pequenas indústrias e de capacitação profissional, prejudica agregação de valor através de novas tecnologias no plantio e na industrialização da matéria-prima.

As cooperativas e associações existentes atendem a um pequeno número de produtores e têm a sua atuação limitada às questões de comercialização sendo, de forma geral, pouco atuantes em questões como compra de insumos, busca de tecnologias, capacitação profissional e conhecimento.

As práticas adotadas pela bananicultura no Rio de Janeiro não evoluíram substancialmente nos últimos anos, determinando perda da competitividade e uma condição de comercialização marginalizada, excluída das principais cadeias de abastecimento de alimentos nos grandes centros urbanos.

Nos municípios focalizados neste estudo, onde a oferta de oportunidades de capacitação e de emprego na indústria tende a retirar o homem do campo que abandona a atividade agrícola em troca de um salário fixo ao final do mês, tais restrições afetam o desenvolvimento local e regional da produção.

II.3.1. Cenário atual e alternativas de desenvolvimento da cadeia produtiva da bananicultura

Os principais atributos de valor da banana produzida no estado do Rio de Janeiro estão relacionados com:

- Sabor;
- Grande potencial de beneficiamento de derivados de grande aceitação pelo público;
- Produção através de manejo próximo do orgânico, com baixa utilização de adubação química e de defensivos.

A possibilidade de implantação de um Arranjo Produtivo Local (APL) da Banana segundo modelo⁴⁶ proposto por Lima (2007) pode vir a reverter a situação da bananicultura do Rio de Janeiro, promovendo bases mais consolidadas de desenvolvimento local.

A criação de APL da banana pode gerar mais renda e emprego nas regiões produtoras no Estado do Rio de Janeiro, pois o desenvolvimento de técnicas da agricultura orgânica, bem como o incentivo ao beneficiamento do produto através da produção de derivados para a cultura da banana, permite a agregação de valor e sua apropriação pelo produtor, assim como o desenvolvimento da produção sustentável.

A introdução destas novas técnicas viria a aumentar a produtividade, padrão de qualidade, conservação pós-colheita e difusão de conhecimento. A implantação de mecanismos institucionais de coordenação reduzirá os custos indiretos ou custos de transação, aumentando a eficiência econômica e a equidade social.

Desafios a serem enfrentados dizem respeito à pouca expressividade do papel das instituições de apoio aos pequenos produtores rurais. Na experiência internacional, notadamente dos distritos italianos, essas instituições têm papel fundamental para o incremento da capacidade competitiva dos produtores, inclusive quanto à provisão de serviços voltados às áreas tecnológicas e desenvolvimento de produtos, questão de especial importância quando se trata de sistemas agroindustriais.

A atuação dos governos municipais, desde que contem com apoio de agências de fomento, pode pautar procedimentos de criação e geração de externalidades positivas para os produtores locais. Seja na melhoria da infra-estrutura viária, no apoio e incentivo à criação de arranjos institucionais para a constituição de uma cadeia produtiva que ofereça melhores condições aos produtores para o aumento dos níveis de produtividade.

Entretanto, a falta de recursos aliada à falta de iniciativa, visão sistêmica e de capacidade de integração dos projetos a mecanismos de coordenação adequados faz com que essas ações não se tornem efetivas para atender ao potencial de desenvolvimento local (FUNCKE, 2009).

A predominância de produtores familiares, para os quais a administração de custos e os métodos gerenciais são bastante precários, favorece a aplicação de regras de bolso, tornando importante o estímulo a realização de cursos de capacitação gerencial, contábil e administrativa, sempre que possível acompanhada da profissionalização da administração da empresa. Isto vale não só para os produtores rurais propriamente ditos, mas também para outros agentes como cooperativas, associações e agroindústrias.

⁴⁶ O modelo considerado segue a definição de *cluster*, como um agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas, fornecedores especializados, prestadores de serviços, empresas em setores correlacionados e outras instituições específicas (universidades, escolas técnicas, instituições de pesquisas, órgãos de controle e normas e associações comerciais), que competem e também cooperam entre si (Porter, 1999).

Em um contexto de poucos gastos em inovação tecnológica e de falta de estímulo ao desenvolvimento interno de produtos e técnicas de manejo, não foram identificados projetos de desenvolvimento tecnológico pautados por uma visão sistêmica, que possam constituir base preliminar de geração e difusão de conhecimento para a cadeia produtiva como um todo.

Atualmente as informações de interesse para estes aglomerados estão disponíveis de forma difusa, espalhadas por instituições como EMBRAPA, PESAGRO, UFRRJ, entre outras, tornando difícil o seu acesso e a sua utilização dentro de uma visão sistêmica. A implantação de unidades demonstrativas de novas tecnologias, que pudessem servir como base tecnológica para o desenvolvimento de atividades da cadeia produtiva como um todo, torna-se uma alternativa desejável em tais condições.

Finalmente, cabe ressaltar que uma das microbacias-piloto do Programa RIO RURAL BIRD, em Cachoeiras de Macacu, denominada Faraó, tem a produção de banana como uma de suas principais atividades, junto à Associação dos Produtores de Banana do Faraó, que reúne cerca de 220 pequenos produtores.

II.4.Cadeia Produtiva do Leite na Região do COMPERJ

II.4.1.Produção de leite no Estado do Rio de Janeiro: cenário preliminar

O *Diagnóstico da Cadeia Produtiva do Leite no Estado do Rio de Janeiro* (FAERJ/SEBRAE, 2010) aponta o Estado do Rio de Janeiro no 13º lugar no ranking da produção leiteira nacional, com taxa de crescimento inferior à média de crescimento da produção nacional.

O Estado vive um período de estagnação da pecuária leiteira, apesar do crescimento de 40% da produção nacional nos últimos anos. Segundo o Diretor Técnico da Sociedade Nacional de Agricultura (SNA), Alberto Figueiredo, apesar do aumento do consumo de leite no estado, a participação da produção interna neste mercado, que chegou a ser de 70%, foi reduzida para 22,5% do que é consumido no Estado. Os principais municípios produtores, no período de 2002-2009, foram Valença, Itaperuna, Campos dos Goytacazes e Barra Mansa⁴⁷.

De acordo com o *Diagnóstico* (FAERJ/SEBRAE, *op.cit.*), o Rio de Janeiro produz 1,8 mil litros de leite por vaca, anualmente, quando o mínimo viável seria de 4 mil litros/ano. A produção fluminense, que é de 370 litros de leite por hectare/ano, poderia ser 10 mil litros de leite por hectare/ano.

⁴⁷ Dados do *Diagnóstico da Cadeia Produtiva do Leite no Estado do Rio de Janeiro – 2010*. RJ: FAERJ/SEBRAE, 2010.

Verifica-se que, entre 2002 e 2009, a produção de leite/dia do pequeno produtor aumentou 24,39%, enquanto a produção média do grande produtor (acima de 400l/dia) sofreu redução de 12,57%. Dentre as principais características do setor, entre 2002 e 2009, destacamos:

- maior ocupação das áreas de pastagem com cana, capineira e milho para silagem;
- redução do total das vacas em lactação;
- pouco investimento em maquinário;
- redução dos produtores que residem no meio rural;
- aumento da mão-de-obra contratada;
- maior acesso a informação técnica (pela televisão e por visitas de técnicos à propriedade);
- menos de um terço dos produtores com mão-de-obra contratada assina a carteira dos empregados;
- predomínio de uma ordenha por dia.

A principal motivação para a produção de leite é a renda mensal proporcionada e a maioria dos produtores demonstrou interesse em melhorar a tecnologia e aumentar a produção, embora tenha diminuído o número de produtores que afirmaram que os filhos continuariam na produção. Os produtores têm ganho líquido de 15% do preço de venda, e a produtividade média de 10% dos produtores do Estado é de 10.000 l /ha/ano.

O setor está submetido à desestruturação do sistema de industrialização e comercialização. Em tais condições, cooperativas e pequenas usinas não conseguem ser competitivas, devido à falta estímulo para que o produtor invista em tecnologia⁴⁸

II.4.2.Principais obstáculos ao crescimento da produção de leite no Estado do Rio de Janeiro

Tributação, baixa rentabilidade, reduzido número de técnicos treinados e pouca transferência de tecnologia foram os principais obstáculos à produtividade da cadeia leiteira, identificados durante o *Seminário Fazenda Legal*, realizado pela Federação de Agricultura do Estado do Rio de Janeiro (FAERJ), em Vassouras, entre 20 e 22 de fevereiro de 2008, com o apoio da Fundação Getúlio Vargas (FGV) e SEBRAE-RJ, para elaborar planejamento estratégico do agronegócio fluminense⁴⁹.

⁴⁸ Disponível no endereço <http://correiodobrasil.com.br/congresso-em-nova-friburgo-debate-a-questao-rural-fluminense/165098/>, acessado em 07/11/2010.

⁴⁹ Disponível no endereço eletrônico <http://www.fajerj.com.br/downloads/PLANEJ%20ESTRAT.pdf>, acessado em 12 de fevereiro de 2011.

A política de isenção de impostos implantada no Estado não está beneficiando o produtor, mas sim facilitando a entrada de empresas de outros estados. Incentivos estaduais têm sido prioritariamente direcionados para as usinas de beneficiamento, e não aos produtores.

O mesmo estudo realizou diagnóstico das microregiões produtoras de leite (bacias leiteiras), em 2009. Foram entrevistados 30 produtores, dos quais 54,34% produziam até 50 l/dia; 27,34% produziam de 50 a 150 l/dia; 11,66% produziam de 150 a 400 l/dia; e 6,66% produziam acima de 400 l/dia.

Os custos operacionais aumentam com a baixa produtividade por animal e a utilização inadequada das terras. O preço final se mantém inferior à média nacional, que hoje é de R\$ 0,70 o litro, apesar do incentivo fiscal de 11% de sobre o preço do produtor, que elevaria o preço do leite no Rio em 10% acima da média nacional.

Condições de deficiência de assistência técnica especializada, de ausência de programas de incentivo ao uso de terras mais planas pela pecuária de leite somam-se a deficiências infraestruturais crônicas de estradas mal conservadas, que dificultam o transporte diário de leite, e constantes apagões de energia elétrica no interior, que contribuem para a perda da produção.

A distribuição espacial da produção constitui outro fator determinante para a produtividade do setor. As melhores áreas são ocupadas por propriedades de maior porte, em áreas mais valorizadas, enquanto as pequenas propriedades estão localizadas em áreas de acesso precário e com pouca infraestrutura.

Nessas condições, ganhos compensatórios podem resultar do abastecimento de mercados locais e da informalidade para fabricação de produtos artesanais “*tendo em vista os elevados custos da produção com os requisitos determinados pela vigilância sanitária e pela legislação tributária*” (Binsztok e Macedo, *op.cit*:12).

II.4.3. Situação das cooperativas de leite do Estado do Rio de Janeiro

Binsztok & Macedo (*op.cit*:4) ressaltam a importância das cooperativas na estruturação do setor leiteiro, “*pulverizado, e composto majoritariamente por pequenos produtores com baixo poder de negociação*”.

Segundo os autores, cerca de 40% do mercado formal do Brasil é captado pelas cooperativas enquanto que na Nova Zelândia, Estados Unidos e Dinamarca, elas respondem por cerca de 95%, 89% e 90% das captações, respectivamente.

Com base em informações fornecidas em 2008, por nove cooperativas, o *Diagnóstico da Cadeia Produtiva do Leite no Estado do Rio de Janeiro* (FAERJ/SEBRAE, *op.cit.*) identificou os principais problemas enfrentados pelas cooperativas do Estado do Rio de Janeiro para a comercialização do leite:

- Comercialização com uma única empresa e o reduzido número de compradores de leite no Estado;
- Redes de supermercado impõem regras desleais, não estabelecendo preço mínimo ao produtor;
- Prevalece mercado informal;
- Invasão de produtos lácteos de outros estados, concorrência desleal e *dumping*;
- Grande número de empresas disputando o mesmo mercado;
- Pequena margem de lucro, alto custo de industrialização;
- Frota sucateada e desorganização na venda da cooperativa.

II.4.4. Produção leiteira na região sob influência do COMPERJ

Cachoeiras de Macacu, único município da região deste estudo que integra a relação dos principais municípios produtores de leite do Estado do Rio de Janeiro, apresentou uma das mais significativas quedas de produção, no período 2002- 2008: 35% de redução, ou o equivalente a menos 5.700 litros. Em 2002, o município produzia 2,79% do leite produzido no Estado. Em 2008, essa participação foi reduzida para 1,64% (FAERJ/SEBRAE, *Op.cit.*).

A situação dos pequenos produtores de leite da região sob influência do COMPERJ é avaliada por Binsztok e Macedo (*op.cit.*) como de risco, pelo fato de que a maior parte deles será afetada pelos efeitos dos poluentes gerados pela indústria petroquímica. A fase inicial de implantação do COMPERJ eliminou cerca de 50 propriedades produtivas localizadas próximas ao empreendimento.

A análise da produção leiteira dos municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, com base na Pesquisa da Pecuária Municipal do IBGE (1980-1985-1990-1995-2000-2004) indica expansão da produção em Magé e Guapimirim, redução em Itaboraí e pouca expressividade na produção leiteira de Tanguá, conforme exposto na Tabela 5.

Informações referentes à faixa da produção diária de leite, obtidas por amostra de 8 produtores da micro-região Macacu-Caceribu⁵⁰ revelam que, deste total, a metade produz até 50 l/dia; 2 produtores chegam a produzir entre 50 a 100 l/dia e apenas dois produtores ultrapassam os 100 l/dia, chegando a uma produção máxima de 500 l e de 200 l, cada um (FAERJ/SEBRAE, *Op.cit.*).

⁵⁰ A Bacia Macacu-Caceribu abrange os municípios de Cachoeiras de Macacu e Itaboraí.

Tabela 5. Produção leiteira dos municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Municípios	1980	1985	1990	1995	2000	2004
Belford Roxo*	-	-	-	207	52	57
Duque de Caxias	800	1755	2281	2646	902	691
Guapimirim*	-	-	-	2952	4117	3921
Itaboraí	3096	3141	3337	2626	1185	1354
Itaguaí	6656	5583	4972	8712	2875	2154
Japeri*	-	-	-	567	494	497
Magé	1116	2601	2136	4650	3454	3688
Mangaratiba	387	427	310	3339	310	450
Maricá	914	1322	2150	1829	2690	1443
Nilópolis	-	45	41	25	-	-
Niterói	114	137	65	241	33	29
Nova Iguaçu	3900	4233	3580	2750	1040	1515
Paracambi	847	868	-	-	-	880
Queimados*	-	-	-	1081	280	265
Rio de Janeiro	4252	5725	4932	3719	3553	2990
São Gonçalo	198	1484	283	2000	1346	900
São João de Meriti	86	120	76	48	2	5
Seropédica*	-	-	-	-	2578	1900
Tanguá*	-	-	-	-	449	335
Total	22.366	27.441	24.163	34.392	25.360	23.070

*Municípios Emancipados durante a década de 1990.
 Fonte: IBGE (Pesquisa da Pecuária Municipal RJ).
 Org. Jacob Binstok e Giovanni Macedo, 2005.

Fonte: Binstok & Macedo (*Op.cit.*:11).

A região focalizada neste estudo dispõe de unidades fornecedoras do Programa Rio Genética, executado pela Secretaria de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro, cujo objetivo é promover o melhoramento genético dos rebanhos pecuários do Estado, por meio do aumento da produção, da produtividade das explorações, da renda dos pequenos produtores rurais, da geração de trabalho e da melhoria da qualidade de vida da população rural.

Objetivos do Programa Rio Genética

aprimoramento do manejo e controle sanitário dos rebanhos, como ponto de partida para o desenvolvimento do programa;

promoção de mudanças na composição genética dos rebanhos pecuários do Estado, introduzindo características de maior importância econômica, pelo aumento do uso da inseminação artificial e da transferência de embriões e outros;

disponibilização de tecnologia de produção e manejo para pequenos produtores rurais;
melhoramento das estruturas físicas de produção;
aumento da eficiência reprodutiva dos plantéis, por meio de manejo adequado;
introdução de animais geneticamente melhorados;
implantação de programas de acompanhamento e controle de rebanhos;
reposição de matrizes em função da legislação do abate sanitário;
aumento da disponibilidade de fêmeas de reposição para fazendas produtoras de leite e bezerros de corte;
disponibilização de crédito rural para aquisição de matrizes, reprodutores, embriões e sêmen;
aumento do nível de capacitação dos beneficiários através de cursos focados em associativismo, gestão e técnicas de produção.

O Programa prevê ainda a ampliação do uso de tecnologias de inseminação artificial (sêmen sexado e transferências de embriões), assim como uso de tecnologias adaptadas aos pequenos produtores, como a disponibilidade de tourinhos por venda ou por empréstimo.

Engloba a comercialização de material genético, criação de ambientes de negócios, assistência técnica e creditícia, implantação de central de produção de embriões, criação de núcleos de recria de fêmeas e adequação de centros de treinamento e capacitação.

II.4.5.Comercialização do leite na região de influência do COMPERJ

A produção leiteira dos municípios sob influência do COMPERJ é comercializada por duas cooperativas: Cooperativa Agropecuária de Rio Bonito Ltda e Cooperativa Cia. do Leite.

A Cooperativa Agropecuária de Rio Bonito Ltda., situada neste município, com capacidade instalada de 60.000 lts/dia, atende aos municípios de Rio Bonito, Itaboraí , Tanguá, Cachoeira de Macacú, Magé, Silva Jardim, Casimiro de Abreu, Rio das Ostras, Cabo Frio, São Pedro d'Aldeia, Iguaba Grande, Araruama e Saquarema. Não possui equipamentos para

fabricação de subprodutos, mas conta com excelentes condições de operação e expansão de suas atividades (Binsztok & Macedo, *Op.cit.*).

A Cooperativa Cia do Leite, criada em 1994, em Cachoeiras de Macacu, com capacidade de 3.000 l/dia e 90 produtores cooperados, atende aos municípios de Cachoeiras de Macacu, Itaboraí, Magé e Guapimirim.

Entre março de 2002 e dezembro de 2006, toda a produção da Cia do Leite atendia ao Programa Leite nas Escolas, com fornecimento às escolas estaduais de Cachoeiras de Macacu, Magé, Guapimirim e Itaboraí, com preço de tabela definido pelo Governo do Estado.

Hoje a Cia do Leite fornece bebida láctea, queijo fresco e leite para o mercado do Rio de Janeiro, Cachoeiras de Macacu, Guapimirim e Itaboraí. A cooperativa não tem parceria com a EMATER e não estratégias de arranjo produtivo local, como anteriormente discutido em relação à produção de bananas e, portanto, não estabelece mecanismos colaborativos junto aos municípios.

Segundo o Presidente da Cia do Leite, Luis Eutálio de Almeida⁵¹, o governo estadual é um bom parceiro, mas ações objetivas para o desenvolvimento da produção leiteira da região ainda não foram percebidas, assim como estímulos da FAERJ para o setor. A Cia do Leite recebeu proposta de uma empresa paulista para fornecer laticínios para o COMPERJ.

Cabe ressaltar que a possibilidade de construção da barragem do Guapiaçu, em Cachoeiras de Macacu levará à redução da metade da produção de leite comercializada pela Cia do Leite.

II.5.6. Recuperação da bacia leiteira de Silva Jardim

O município de Silva Jardim, que já abrigou importante bacia leiteira do Estado, produz atualmente cerca de 10.000Kg/leite/dia, com média de 5Kg/leite/dia por vaca. Apenas 150 das mais de 1.000 propriedades rurais de Silva Jardim produzem leite⁵².

Com a ampliação da demanda regional e da demanda futura decorrente da instalação do COMPERJ, estão sendo projetadas ações direcionadas para a recuperação e o incremento da produção leiteira e consequente instalação de uma usina, em consonância com os objetivos definidos pelo Programa Rio Genética.

A iniciativa parte de uma das unidades do Programa, a Fazenda Mico-Leão-Dourado, que desenvolve o Projeto Tecnogir⁵³, cujas metas englobam o aumento e o melhoramento

⁵¹ Em entrevista realizada pela pesquisadora Ana Lucia Camphora, em Cachoeiras de Macacu, em 02/08/2010.

⁵² Dados fornecidos pelo produtor rural Paulo Marcio Canongia, em entrevista à pesquisadora Ana Lucia Camphora, no Rio de Janeiro, em 22/03/2011.

genético do gado leiteiro, através da utilização de vacas como receptoras de embriões de bezerra girolanda de alta qualidade, e a melhoria dos pastos, a partir da análise do solo, adubação, preparo e plantio de sementes de capim de alto valor nutritivo.

O procedimento consiste em promover a transferência de embriões Girolanda, de alta qualidade genética, obtidos por cruzamento de óvulos de vacas Gir Leiteiro PO ou Girolandas registradas, com sêmem sexado de touros Holandeses PO, comprovados como melhoradores da produção de leite, através da técnica de fecundação in vitro (FIV).

As vacas existentes no município tornam-se, assim, receptoras para a criação de gerações sucessivas de fêmeas Girolandas de alta produção leiteira.

Projeta-se que em 4 anos os embriões transferidos e nascidos em proporção de 85% de fêmeas pelo uso de sêmem sexado, estarão atingindo a meta de quadruplicar a produção de leite em Silva Jardim.

Os 15% de machos nascidos servirão para manutenção da qualidade genética obtida, através de cruzamentos futuros. Com a repetição deste programa por 2 a 3 vezes consecutivas, a produção diária poderá alcançar 80.000 a 120.000Kg/leite/dia.

A Rodada de Negócios realizada pelo Projeto Tecnogir, em 12 de fevereiro de 2011, promoveu exposição de animais, demonstração de técnicas de aspiração e de diagnóstico de prenhez, shopping e café da manhã com a participação do Banco do Brasil, EMATER-RJ, Cia do Leite, Cooperativa Agropecuária de Rio Bonito, Prefeitura Municipal de Silva Jardim, Programa Rio Genética e da Cooperativa Agropecuária de Casimiro de Abreu.

A proposta da Tecnogir consiste em atuar diretamente no incremento local dos condicionantes da produção de leite na pequena e média propriedade rural. O foco principal é a introdução de animais com grau de sangue especializado, que assegurem elevada produção leiteira.

O projeto prevê bases continuadas de incremento técnico acessível ao pequeno produtor, de modo a promover estímulo à modernização da produção, aumento da renda do produtor e consolidação da cadeia produtiva do leite, através da coordenação interinstitucional entre unidades de produção, governos municipal, estadual e federal, e agências de fomento, para o desenvolvimento de parcerias para obtenção de crédito rural.

⁵³ Dados fornecidos pelo produtor rural Paulo Marcio Canongia, em entrevista à pesquisadora Ana Lucia Camphora, no Rio de Janeiro, em 22/03/2011.



Silva Jardim - RJ

RODADA DE NEGÓCIOS

integração . tecnologia . exposição . shopping



12 de fevereiro • Sábado • 08:00h

Café da manhã
Demonstração de aspiração
Diagnóstico de prenhez

Bate-papo
Shopping
Exposição de animais



www.fazendamicoleao.com.br
Tel: (21) 2539.5723 • (22) 2668.0509
contato@fazendamicoleao.com.br

Folder do evento realizado no âmbito do Projeto Rio Genética, em Silva Jardim.

II.4. Produção de Palmito Pupunha

“A pupunheira (*Bactris gasipaes*, H. B. K.) é uma palmeira pré-colombiana da família das Palmáceas, nativa dos trópicos úmidos americanos, que produz frutos comestíveis de sabor agradável e alto valor nutritivo.

...

Seu valor como alimento é incontestável, uma vez que seu fruto possui razoável quantidade de proteína, óleo, caroteno (pró-vitamina A), vitaminas B, C e ferro (Embrapa, 1995). Entretanto, apesar da grande importância dessa espécie na época da colonização do continente americano pelos espanhóis, pouco se fez para o aproveitamento de toda a sua capacidade produtiva (Ferreira, 1987). Mais recentemente os estudos vêm demonstrando que esta palmeira apresenta excelente potencial para produzir palmito racionalmente, despontando como alternativa no planejamento da diversificação da atividade agrícola, uma vez que trata-se de cultura com alta rusticidade e fácil adaptabilidade aos diversos ambientes pedoclimáticos, podendo ser plantada em pequenas e grandes propriedades com boa rentabilidade. Além disto, é uma cultura que pode ser consorciada com cultivos anuais e perenes, podendo ser plantada em encostas já desmatadas e dependendo do tamanho da propriedade, manejada através de mão-de-obra familiar.” (EMBRAPA, 2003: 7-8)

A produção e comercialização do palmito pupunha constitui um dos principais mecanismos de redução da exploração ilegal do palmito juçara (*Euterpe edulis* Mart.), espécie nativa da Mata Atlântica.

Com características adequadas à produção, o palmito pupunha abre touceiras, rebrota após os cortes, apresentando crescimento mais rápido do que o palmito juçara e tem boa receptividade nos mercados do Rio de Janeiro e São Paulo.

O estudo intitulado *Aspectos culturais e zoneamento da pupunha no Estado do Rio de Janeiro* (EMBRAPA, 2003) identificou áreas consideradas adequadas ao cultivo da pupunha através do Mapa do Zoneamento da Cultura da Pupunha no Estado do Rio de Janeiro.

Áreas com aptidão definidas como preferenciais para a cultura da Pupunha, são aquelas que apresentam condições térmicas e hídricas satisfatórias, com relevo em altitudes inferiores a 300 metros, integrados por Latossolos Vermelho-Amarelos e, secundariamente, Cambissolos Háplicos; clima tropical, úmido ou superúmido, temperatura média anual de 22 a 24°C, precipitação média anual entre 1.800 e 2.400 mm, com excedente de água durante todo o ano. Tais ocorrências foram identificadas em área de 201,18 km², ou cerca de 0,46% do território do estado, no sopé da Serra do Mar, na região da baía da Ilha Grande, e pequenas áreas nos municípios de Cachoeiras de Macacu, Guapimirim e Magé.

II.5.1. Introdução do palmito pupunha no município de Silva Jardim⁵⁴

Apesar do plantio da pupunha ocorrer em diversos municípios da região deste estudo, como Magé, Guapimirim, Cachoeiras de Macacu e Casimiro de Abreu, destacamos a experiência de implantação da produção em Silva Jardim devido ao efetivo desenvolvimento de estratégias para a estruturação do setor.

A introdução do palmito pupunha (*Bactris gasipaes*, H. B. K.) em Silva Jardim, na região de Gaviões, foi iniciada em 1996, por um grupo de 10 proprietários rurais, com a implantação de um viveiro de mudas na fazenda de Gilberto Lafayette.

O objetivo inicial era a execução de um projeto de desenvolvimento da produção e criação de uma fábrica de beneficiamento, com recursos do governo federal. Mesmo sem a aprovação do financiamento inicial junto ao governo, a produção de palmito vem sendo desenvolvida desde então.

Em 2000, foi iniciada a integração da produção de palmito pupunha com turismo rural, para a criação de um pólo turístico nos municípios de Casimiro de Abreu e Silva Jardim, com apoio da Companhia de Turismo do estado do Rio de Janeiro (TURISRIO).

Atualmente, a associação entre produção de palmito e conservação em terras privadas (RPPNs) vem sendo desenvolvida por iniciativa dos produtores locais. Um *Tour Gastronômico do Palmito de Pupunha* oferece café rural, trilha pela floresta, visita às plantações de palmito, banho de rio e degustação de pratos à base de palmito.

Outros subprodutos, como placas certificadas de fibra de pupunha, estão sendo implementados por um dos membros da Associação dos Plantadores de Pupunha, criada em 11 de janeiro de 2010 com os seguintes objetivos:

⁵⁴ Dados fornecidos pelo produtor rural Paulo Marcio Canongia, proprietário da Fazenda Mico-Leão-Dourado, em Silva Jardim, em entrevista à pesquisadora Ana Lucia Camphora, no Rio de Janeiro, em 22/03/2011.

- Fomentar o desenvolvimento e o aprimoramento da cultura, produção e processamento do palmito;
- Promover, permanentemente, iniciativas, visando ao aprimoramento da qualidade e a preservação dos níveis técnicos de produção do palmito;
- Defender os legítimos interesses do setor que representa;
- Incentivar o intercâmbio e solidariedade entre os produtores do palmito;
- Promover, realizar e divulgar pesquisas e estudos sobre a cultura do palmito;
- Promover congressos, convenções, exposições, conferências e demais eventos, cuja realização contribua para o aperfeiçoamento da cultura, produção, processamento, divulgação, comercialização e consumo do palmito;
- Divulgar matérias de interesse da categoria e da entidade, podendo editar periódicos que permitam levar ao conhecimento dos associados e demais interessados na produção e comercialização do palmito;
- Representar os interesses dos produtores junto a pessoas físicas ou jurídicas, entidades particulares, governamentais e de financiamento e crédito;
- Constituir mecanismos visando garantir a qualidade na cultura, produção e processamento do palmito.

A Associação dos Plantadores de Pupunha tem hoje 13 membros. Acredita-se que haja 700.000 pés plantados, ocupando área de cerca de 140 ha.

Apenas dois produtores comercializam o produto diretamente para restaurantes da cidade do Rio de Janeiro. A maioria das propriedades ainda não estão colhendo ou vendem sua produção para a fábrica Palmito São Thiago, instalada em Silva Jardim e com capacidade para processar 1.000.000 de árvores/ano, em um turno de trabalho.

A Festa da Pupunha, realizada anualmente no município, desde 2006, tem por objetivo difundir sua utilização na gastronomia, promovendo concurso de receitas entre alunos e futuros chefes de cozinha, com a participação das faculdades UNIRIO, UNISSAN e ESTÁCIO DE SÁ.

Em 2010, a Prefeitura Municipal de Silva Jardim iniciou parceria com a Associação dos Plantadores de Pupunha, para incentivar o plantio através da distribuição inicial de 250.000

mudas com ampliação prevista para mais 1 milhão de mudas. Cada novo produtor deverá se associar à Associação que terá seu quadro ampliado, com cerca de 60 novos produtores⁵⁵.

A produção e comercialização de palmito pupunha pode constituir excelente alternativa para a produtividade da pequena propriedade rural devido à grande demanda do produto no mercado do Rio de Janeiro, atualmente abastecido por São Paulo e Espírito Santo.

II.6. Desenvolvimento do Setor de Aquicultura na Região Sob Influência do COMPERJ

Na região, dois municípios destacam-se em relação às bases institucionais e técnicas para o desenvolvimento da aquicultura: Cachoeiras de Macacu e Casimiro de Abreu. A região, que dispõe das condições edafo-climáticas necessárias para o pleno desenvolvimento da atividade de piscicultura, também experimentará significativo incremento da demanda por produtos à base de peixe, a partir da instalação do COMPERJ.

A criação de peixe (tilápia) e rãs ocorre em outros municípios, como Silva Jardim, Rio Bonito, Guapimirim e Magé. A Agenda 21 de Magé apresentou proposta de incentivo à ranicultura, através da busca de parceiras para a implementação e gestão de negócios, assim como da promoção de incentivos fiscais e financiamento para os criadores.

A Cooperativa de Pescadores do Canal de Magé (COOPCANAL) apresentou proposta de criação de camarão e tilápia em cativeiro, assim como a reprodução de alevinos de espécies nativas para o repovoamento dos cursos d'água.

Em Cachoeiras de Macacu estão localizados boa parte dos produtores de peixe e rã da região e a Cooperativa Regional de Piscicultores e Ranicultores do Vale do Macacu e Adjacências LTDA. (COOPERCAMMA), situada à RJ 116, Distrito de Japuíba⁵⁶.

II.6.1. Comercialização de peixe e rãs pela COOPERCAMMA

A COOPERCAMMA e seus cooperados estão localizados nas regiões das Baixadas Litorânea e Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro. Seu abatedouro dispõe de Selo de Inspeção Federal (SIF) para processamento de peixes e rãs fornecidos por cooperados e demais fornecedores. Os produtos comercializados com certificação nacional (SIF) são aptos para a

⁵⁵ Dados fornecidos em entrevista junto a Paulo Marcio Canongia, membro da Associação de Plantadores de Pupunha e proprietário da Fazenda Mico-Leão-Dourado, em Silva Jardim, realizada em 11 de março de 2011, no Rio de Janeiro.

⁵⁶ Os dados referentes à COOPERCAMMA foram encaminhados pelo Presidente da COOPERCAMMA, José Marcelino Lima de Souza, em entrevista à pesquisadora Ana Lucia Camphora, em Cachoeiras de Macacu, em 03/03/2011.

exportação, com a certificação APPCC. A produção de filé de tilápia e carne de rã congelada atende aos mercados de Niterói e Grande Rio.

Planta Industrial da COOPERCRÃMMA

Terreno próprio, localizado no Condomínio Industrial de Japuiba (5.600 m²);

Prédio Administrativo (salão de reunião, escritório, copa, dois banheiros);

Prédio de Apoio (banheiros e vestiários masculino e feminino, copa, cozinha, sala de técnicos, laboratório, Sala da Inspeção Federal (SIF));

Tanques para depuração de peixes e de rãs; Estação de Tratamento de Efluentes (LO-FEEMA);

Sala do gerador de Luz a diesel; Abatedouro de pescado com 300 metros quadrados, construído em painéis isotérmicos, com equipamentos necessários para executar as tarefas de abate e beneficiamento de peixes e de rãs, climatizado a 17º C, com túnel de congelamento para 1.000 Kg de produto, câmara de congelados para 3000 Kg de produtos, câmara de espera para 2000 Kg de produto.

Desde 2005, a COOPERCRÃMMA fornece polpa de tilápia para a alimentação de 8.000 alunos da rede de ensino da Prefeitura Municipal de Cachoeiras de Macacu.

Desde 2002, a COOPERCRÃMMA presta apoio técnico, compra e processa a produção de seus cooperados, colocando seus produtos no mercado. Com 45 cooperados, é sede do Pólo de Aqüicultura e Empresa Integradora na Região para o Programa de Crédito Rural Multiplicar - Moeda Verde do Governo do Estado do Rio de Janeiro, tendo firmado convênios e Termos de Cooperação Técnicas e Financeiras com: Ministério da Agricultura, Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca/PR, Fundação Banco do Brasil, Secretaria de Estado de Agricultura Abastecimento e Pesca, SENAI/VASSOURAS, SEBRAE, FIPERJ, EMATER e PESAGRO.

A COOPERCRĂMMA não possui corpo técnico especializado, e vem desenvolvendo diversas parcerias com entidades governamentais para treinamento e qualificação dos piscicultores para produção da tilápia ecológica, em 2006; desenvolvimento dos produtos *hamburger* e *nuggets* de rã e tilápia, em 2004; preparo e análises para obtenção do (SIF) Selo de Inspeção Federal, em 2002; implantação do Programa Boas Práticas de Fabricação, em 2004; desenvolvimento e formulação de diversos produtos como salsicha de rã, tilápia enlatada e patês, em 2006; e desenvolvimento de carne desfiada de rã, em 2007.

Outros produtos em desenvolvimento junto à PESAGRO/Embrapa-CTAA, são a carne de rã desfiada e o “*Sous Vide*” de rã e de tilápia.

As unidades de produção implantadas em pequenas propriedades rurais da região executam as tarefas de criação e engorda de peixes e de rãs, com mão-de-obra com treinamento específico para a função e serviços temporários e sazonais para triagem de peso e tamanho.

Por estimativa, as unidades de produção (cooperados e não cooperados), geram cerca de 130 empregos diretos e 240 indiretos. No setor de beneficiamento do pescado (abatedouro), a mão de obra utilizada é de serviços terceirizados, gera 15 empregos diretos e 30 indiretos. Na administração geral, são utilizados serviços de 02 empregos diretos e 4 indiretos.

Por iniciativa da COOPERCRĂMMA, foi elaborado projeto para introduzir novo produto no mercado, que busca promover aumento da demanda por pescados de água doce na região, ocasionando um fluxo de investimentos em toda a cadeia produtiva, incluindo as unidades produtivas e seu abatedouro.

II.5.2. Projeto para inclusão do *fishburger* no cardápio dos restaurantes das indústrias instaladas no COMPERJ

O projeto “*Inclusão de Fishburger de Tilápia no Cardápio dos Restaurantes das Indústrias do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro, como Agente Indutor ao Desenvolvimento da Piscicultura na Região do Entorno deste Empreendimento*” tem por objetivo aumentar a base produtiva da COOPERCRĂMMA, com a inclusão do *Fishburger* no cardápio dos restaurantes das indústrias instaladas no COMPERJ.

O incremento da demanda por produtos à base de peixe para atender ao mercado que será criado com a instalação das indústrias do COMPERJ requer readequação e investimento para uma base produtiva maior, com a inclusão de novos equipamentos na linha de produção já existente.

Para incrementar toda a cadeia produtiva da região, será realizada identificação, qualificação e estímulo aos novos criadores de peixes, assim como aqueles que já estão na atividade.

A inclusão de novos aquicultores está prevista para fomentar a produção de peixes e de rãs, e será promovida a partir da identificação e contato com novos produtores que ainda não integram o quadro da COOPERCRÂMMA.

Também estão previstos programas de capacitação e treinamento dos piscicultores, visando ao aumento da produção de tilápia; readequação do Abatedouro da COOPERCRAMMA, com inclusão com a inclusão de uma linha de equipamentos, para produção de fishburger, e adequação da câmara de congelados; realização de palestras e degustações com os gestores dos restaurantes industriais da região, para divulgação dos novos produtos; e divulgação e acompanhamento do projeto junto ao público.

O desenvolvimento do novo produto tem por base a fórmula para *Fish Burger de Tilápia* e *Nuggets de Tilápia*, preconizada por profissional de Centro de Pesquisa em Tecnologias de Alimentos, a ser desenvolvida segundo metodologia e processo orientados para registro junto aos órgãos competentes.

O projeto prevê a implantação do Sistema de Rastreabilidade, requisito fundamental nas cadeias de alimentação humana e animal, conforme legislação pertinente do Ministério da Agricultura, bem como normas correlacionadas. Com este sistema em operação, o cliente da COOPERCRÂMMA, pode saber todo o histórico de um lote de produto desde os insumos utilizados (quem criou, quem processou, quem transportou, etc).

A atualização da certificação APPCC - Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle, é utilizada como requisito para o estabelecimento que opera com o Selo de Inspeção Federal-SIF, para vendas em todo o território nacional).

Viabilidade social, econômica e ambiental do projeto *Inclusão de Fishburger de Tilápia no Cardápio dos Restaurantes das Indústrias do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro*

inclusão de novos trabalhadores nas unidades produtivas e abatedouro, além dos empregos indiretos a serem criados pela nova demanda;

adoção de métodos industriais modernos para obtenção da polpa e de seus derivados, que agregarão valor ao produto, fortalecendo a cadeia produtiva local;

adoção de modernas técnicas ambientalmente sustentáveis de produção de pescado (piscicultura);

o aumento de piscicultores/fornecedores nos 15 municípios que compõem a área do entorno do COMPERJ (no primeiro ano, espera-se chegar a 90 novos produtores e, no ano seguinte, espera-se atingir 120 produtores, com posterior crescimento anual de 20%);

realização de um total de 08 eventos para qualificar e treinar os piscicultores em modernas técnicas sustentáveis de produção de tilápias;

aumento da oferta de peixe de água doce, com 4,5 ton no primeiro ano e 8 ton no segundo ano, mantendo um crescimento anual de 20 %;

aumento de 40 % na rentabilidade dos produtos à base de tilápia, no primeiro ano, para a COOPERCAMMA, a partir da produção de novos produtos; remunerando de uma forma mais justa o produtor que, além de se capitalizar, poderá investir em melhorias de sua estrutura, gerando mais emprego e renda na área rural;

implantação do Sistema de Rastreabilidade e atualização do APPCC nos processos de beneficiamento de produtos do abatedouro, buscando otimizar a utilização de sua estrutura, baixando seus custos de processamento em até 30 %, com aumento dos produtos oferecidos ao mercado consumidor;

realização de 04 reuniões no primeiro ano de execução do projeto e 02 no segundo ano, dirigidas aos gestores e 'Chefs' de cozinhas das indústrias instaladas no COMPERJ;

divulgação deste projeto e de seus resultados, ao longo dos 24 meses, na mídia local e regional, assim como confecção de material para as capacitações.

II.6.3. O desenvolvimento da piscicultura em Casimiro de Abreu

Em Casimiro de Abreu, o Programa de Piscicultura da Secretaria de Agricultura e Pesca, está desenvolvendo o sistema de produção de ração sustentável de alimentação para os alevinos, de modo a beneficiar os pequenos produtores rurais. A partir de setembro, a ração produzida artesanalmente a partir dos resíduos das tilápias assegurará maior sustentabilidade ao processo de produção, já que os resíduos de peixes (com melão e iogurte natural) não serão mais descartados no meio ambiente.

A fabricação e o uso experimental da ração estão sendo desenvolvidas nos tanques do Sítio Agrícola, baseia-se em estudos realizados em Cuba e, segundo o biólogo Maurício Porto, Diretor de Pesca da Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca, garante a utilização de todas as partes do peixe na comercialização de produtos⁵⁷.

⁵⁷ Programa de Piscicultura de Casimiro de Abreu lança ração sustentável, disponível no endereço eletrônico <http://www.correiodabr.com.br/noticia-797> acessado em 12/03/2011.

O Programa de Piscicultura é desenvolvido em 16 tanques, estufa de produção de alevinos e laboratório. Em Casimiro de Abreu, 30 produtores desenvolvem a criação de tilápias em 120 tanques abertos pela Secretaria de Agricultura e Pesca em propriedades rurais, com apoio no repasse de alevinos, assistência técnica e transporte para o beneficiamento e comercialização.

Um Termo de Ajuste de Conduta (TAC) para a adequação ambiental do Programa de Desenvolvimento da Piscicultura na Baixada Litorânea assegurará licença ambiental para adequação das propriedades produtoras⁵⁸.

O grupo de trabalho formado para a formulação do TAC, coordenado pela Comissão de Fiscalização de Casimiro de Abreu, conta com representantes dos municípios de Cabo Frio, Silva Jardim, Tanguá, Conceição de Macabu, Araruama, além de técnicos da Emater, Núcleo de Defesa Agropecuária, Sindicato Rural de Casimiro de Abreu e Rio das Ostras, ICMbio, Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ).

O TAC prevê que os municípios deverão ter projeto de recuperação florestal para recompor três vezes a área das lâminas de água construídas em Áreas de Preservação Ambiental (APPs); projeto de tratamentos de efluentes, prevenção da poluição biológica, aprovação para utilização de recursos hídricos, adoção de boas práticas de manejo e capacitação técnica para os produtores.

⁵⁸ Grupo de trabalho vai discutir TAC do Programa de Piscicultura da Baixada Litorânea , disponível no endereço eletrônico <http://www.correiodabr.com.br/noticia-1097>, acessado em 12/03/2011.

II.7. Produção de Água Mineral

Consideramos relevante registrar a expansão da produção de água mineral por iniciativa de proprietários rurais da região, sobretudo no Município de Cachoeiras de Macacu, como é o caso da nova empresa Parahy, situada na RJ 122, km 25. Segundo o Departamento de Recursos Minerais - DRM-RJ, a produção brasileira de água mineral engarrafada apresentou crescimento constante nos últimos anos, superou os cinco bilhões de litros e o consumo médio por habitante de 27 litros, em 2008. O Estado do Rio de Janeiro é o 4º maior produtor nacional de águas minerais.

Vários grupos econômicos nacionais e estrangeiros têm direcionado seus investimentos para este segmento da indústria de bebidas, e novos empreendimentos no setor serão implantados nos próximos anos, principalmente nas proximidades do maior mercado consumidor: a cidade do Rio de Janeiro e sua periferia.

O parque produtor fluminense de águas minerais contava, em 2009, com 50 empresas ativas, envasa mais de 380 milhões de litros, movimenta cerca de 50 milhões de reais e gera cerca de quatro mil postos de trabalho, com 1200 empregos diretos⁵⁹.

A Tabela 6, a seguir, apresenta o quadro de produção de água mineral nos municípios focalizados neste estudo, com registro no DRM, empresa, classificação da água e data de início do empreendimento. Entretanto, empresas recém-criadas e em fase de instalação não estão incluídas nesta relação.

⁵⁹ Dados disponíveis no endereço eletrônico

http://www.drm.rj.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=83, acessado em 01/10/2010.

Tabela 6. Dados do DRM sobre empresas de água mineral localizadas nos municípios sob influência do COMPERJ

Cert/DRM	Município	Empresa	Marca	Início	Tipo (Classificação)
0.088-4	C. Macacu	Faresa Industria e Comercio Ltda	Recanto das Águas	1992	Fluoretada Radioativa na Fonte
0.786-2	Guapimirim	Mineração Fontana Ltda	Serra dos Órgãos	1989	Hipotermal da Fonte
0.801-0	C. Macacu	Água Mineral Cascataí Ltda	Cascataí	2000	Fracamente Radioativa na Fonte
1.249-1	Magé	Refrigerantes Pakera Ltda	Da Montanha	2001	Fluoretada Radioativa na Fonte
0.309-3	Rio Bonito	Fonte São Francisco Ltda	Rio Bonito	1968	Radioativa na Fonte
nd	Itaboraí	Mirock Mineração Rocha de Ouro Ltda	Pedra Bonita	1988	Fracamente Radioativa na Fonte
1.147-9	C. Macacu	Wasser Fall Mineração e Envasamento Com. e Ind.Ltda	Wasser Fall	2001	Alcalino-terrosa,fluoretada,litinada
1.164-9	Magé	Mineração Pimenta Ltda	Hidratta	2001	Fluoretada Radiativa na Fonte
1.231-9	Magé	Unidas Mineração Industria e Comércio Ltda	Acqua Natura	2001	Fluoretada Frac. Radioativa na Fonte
1.307-2	Silva Jardim	Princesinha de Macaé Veículos e Construções Ltda	Vale do Sol	2002	Fluoretada
0.842-7	Magé	Indaiá Brasil Águas Minerais Ltda (1)	Indaiá	1982	Fluoretada Frac. Radioativa na Fonte
0.448-0	Rio Bonito	Pedra Branca de Viçosa Mineração Ltda	Pedra Branca	2002/3	Radioativa na Fonte
1.222-0	Guapimirim	Serra Azul Água Mineral Ltda	Dedo de Deus	2002/3	Fluoretada e Radioativa na Fonte

PARTE III. Estratégias, Ações e Indicadores de Êxito



Banana produzida em pequena propriedade rural, Rio Bonito, 2010.

As tabelas a seguir apresentam indicações de estratégias, ações, indicadores de êxito, parceiros e municípios-alvo referentes às principais tendências identificadas neste Perfil Rural.

A Tabela A trata do aprimoramento das bases institucionais locais para o desenvolvimento de arranjos produtivos locais da produção rural local, abrangendo tendências apontadas em citricultura, bananicultura e palmito pupunha, assim como fatores de aprimoramento das bases institucionais dos municípios focalizados neste estudo.

A Tabela B trata das estratégias para a implantação e consolidação de políticas regionais orientadas para sistemas de PSA, abrangendo os diversos mecanismos institucionais e arranjos necessários para a introdução desse modelo de gestão sustentável da unidade de produção rural.

A Tabela C trata das estratégias que visam ao desenho da cadeia produtiva da aquicultura na região de influência do COMPERJ, abrangendo os diversos passos de articulação e capacitação dos distintos atores para a factibilidade do incremento real da produção e consumo dos produtos e sub-produtos.

A Tabela D trata das estratégias que visam à recuperação, desenvolvimento e consolidação da cadeia leiteira regional, abrangendo as principais ações já discutidas no âmbito do Estado do Rio de Janeiro (FAERJ), tendo como foco o incremento da renda do pequeno e médio produtor rural da região.

Tabela A. Aprimoramento das bases institucionais locais para o desenvolvimento de arranjos produtivos locais da produção rural local

Estratégia	Aprimoramento e consolidação das bases institucionais locais para definição e implementação de agenda de política dirigida ao desenvolvimento rural dos municípios sob influência do COMPERJ
Ações	<p>Lançar editais de pesquisa aplicada junto à EMBRAPA e outras instituições de pesquisa para aprimoramento dos cultivares e criação de cadeias produtivas de produtos agrícolas estratégicos para a região;</p> <p>Criar um sistema integrado de dados e informações sobre a produção rural dos municípios sob influência do COMPERJ;</p> <p>Realizar seminários e oficinas de capacitação e gestão para uso e gestão do sistema integrado de dados e informações para entidades rurais e para o pequeno produtor;</p> <p>Mapear e integrar entidades governamentais e não governamentais atuantes e criar canais de diálogo que assegurem articulação efetiva entre governo e sociedade para a gestão rural;</p> <p>Criar programas de capacitação e incentivo para a produção de palmito pupunha;</p> <p>Promover programa de estímulo e capacitação técnica para gestão de cooperativas rurais junto aos principais setores de produção agrícola;</p> <p>Realizar encontros regionais das instituições do setor no âmbito desses municípios, com o propósito de avaliar e redefinir estratégias de política para o setor, e temas relevantes para o incremento do mercado para produtos da região;</p> <p>Promover avaliação conjunta e participativa dos programas governamentais de incentivo à produção rural, assegurando a participação do pequeno produtor e de entidades do setor;</p> <p>Aprimorar o sistema de acesso ao crédito rural junto às agências do Banco do Brasil, através de avaliação e monitoramento dos procedimentos adotados pela instituição;</p> <p>Fortalecer parcerias entre produtores, entidades rurais e instituições de pesquisa;</p> <p>O apoio da Prefeitura Municipal de Silva Jardim à ampliação da produção de palmito no município, iniciado em 2010, deve ser estimulado e continuado;</p> <p>Assegurar recursos para a realização anual da Festa do Palmito Pupunha em Silva Jardim, incorporando o evento ao calendário de turismo gastronômico do Estado;</p> <p>Promover e incentivar programas de capacitação técnica em gastronomia popular, segurança alimentar e cidadania, através de restaurantes-escola para incremento de produtos regionais (peixe, palmito, etc.);</p> <p>Promover ações coletivas visando melhorar acesso à informação dos</p>

	<p>mercados (preços, standards de qualidade, épocas mais favoráveis);</p> <p>Desenvolver iniciativas coletivas para baixar custos de insumos;</p> <p>Definir prioridades para investimento em logística e ampliação do leque de oferta de produtos;</p> <p>Assegurar a adequação da produção rural regional às exigências de distintos mercados (CEASA, supermercados, restaurantes e mercados institucionais).</p>
Indicador de êxito	<p>Bases de governança local definidas para a estruturação de arranjos produtivos locais;</p> <p>Agenda de política de desenvolvimento rural planejada;</p> <p>Metas e estratégias de ação definidas, a curto, médio e longo prazo;</p> <p>Visibilidade, transparência e controle social sobre as políticas de incentivo à produção rural;</p> <p>Abertura de novas linhas de crédito ao produtor rural;</p> <p>Conselhos Municipais de Agricultura ativos e representativos;</p> <p>Interlocução permanente entre entidades do setor, através de canais consolidados e legítimos de interlocução;</p> <p>Indicadores definidos para grau de uso de informações de internet acerca das condições do mercados;</p> <p>Registro atualizado das organizações e associações regionais atuantes no setor;</p> <p>Práticas de qualidade implantadas (Haccp, BPA, conformidade do produto, orgânicos, comércio justo, etc);</p> <p>Grau de presença dos produtos e sub-produtos do setor nos cardápios das cantinas do COMPERJ estabelecidos;</p> <p>Parcerias e contratos firmados para a comercialização da produção.</p>
Parceiros	<p>Secretarias municipais de agricultura, EMATER, sindicatos de produtores rurais, cooperativas, sindicatos de trabalhadores rurais, FAERJ, EMBRAPA, PESAGRO, Sistema CEASA, instituições de pesquisa, FAPERJ, FINEP, Fundação Banco do Brasil.</p>
Municípios-alvo	<p>Todos</p>

Tabela B. Estratégias para a implantação e consolidação de políticas regionais orientadas para sistemas de PSA

<p>Estratégia</p>	<p>Elaborar e implementar sistemas de PSA como base para o desenvolvimento rural dos municípios localizados na área de influência do COMPERJ, através do estabelecimento de formas de remuneração, monetária ou não, destinadas à propriedade rural prestadora de serviços ambientais tais como preservação, proteção e restauração de florestas nativas, adoção de práticas de conservação do solo e da água e de técnicas de manejo agroecológico, ações para proteção, uso e manejo sustentáveis da flora e fauna silvestre.</p>
<p>Ações</p>	<p>Estabelecer bases continuadas de comunicação e articulação entre setores públicos, privados e representações rurais, visando ao acompanhamento do processo de implantação das bases institucionais para o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais;</p> <p>Promover fórum de debate sobre implantação de mecanismos institucionais para a gestão de sistemas de PSA junto ao COMPERJ e demais parceiros nos investimentos projetados para a região;</p> <p>Elaborar um mapeamento das políticas de gestão territorial regional visando à definição de áreas prioritárias e estratégicas para a implementação de sistemas de PSA;</p> <p>Definir critérios para definição de grupos prioritários para a implementação de sistemas de PSA (agricultura familiar, pescadores artesanais, etc);</p> <p>Elaborar planos, programas e/ou projetos de PSA integrados a estratégias de desenvolvimento rural sustentável;</p> <p>Implantação de leis municipais para a criação de RPPNs;</p> <p>Estimular municípios a criar bases legais para criação de RPPNs municipais;</p> <p>Criar novos mecanismos de apoio ao proprietário rural para a criação de RPPNs e adequação ambiental da pequena propriedade rural (averbação da área de Reserva Legal);</p> <p>Consolidar arranjos produtivos locais dirigidos para o reflorestamento de essências nativas visando à restauração florestal;</p> <p>Criar cursos de capacitação para implantação de viveiros de mudas de essências nativas em pequenas unidades de produção agrícola;</p> <p>Desenvolver e implantar programa regional de coleta de sementes de essências nativas para a produção de mudas para a restauração florestal em propriedades rurais.</p>
<p>Indicadores de êxito</p>	<p>Formas de remuneração, monetária ou não, definidas e adequadas a programas específicos para a região;</p>

	<p>Implementação de unidades-piloto de PSA em cada município;</p> <p>Áreas e grupos prioritários definidos e inventariados em cadastro;</p> <p>Sistemas de captação, gestão e transferência de recursos habilitados para pagamentos por serviços ambientais;</p> <p>Bases de governança definidas e consolidadas para o aprimoramento e a continuidade dos sistema de PSA regional;</p> <p>Viveiros de mudas implantados e comercialmente ativos;</p> <p>Ampliação do número de RPPNs implantadas nos municípios;</p> <p>Aumento da arrecadação de ICMS Ecológico pelos municípios localizados na área de influência do COMPERJ;</p> <p>Aumento da produção de mudas para o reflorestamento regional;</p>
Parceiros	<p>Secretaria Estadual do Ambiente, Secretaria Estadual de Agricultura, Prefeituras Municipais, Câmaras Municipais, EMATER, PESAGRO, RioRural BIRD, Agência Nacional de Águas, Banco do Brasil (Programa Água Brasil) , BNDES (Iniciativa BNDES Mata Atlântica), FAERJ, Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense, Comitê Estadual da Reserva de Biosfera da Mata Atlântica-RJ, Comitê de Bacia da Baía de Guanabara, Comitê de Bacia do Macaé, Consórcio Intermunicipal Lagos de São João, indústrias usuárias de água, sindicatos de produtores rurais e de trabalhadores rurais e cooperativas.</p>
Municípios-alvo	<p>Todos</p>

Tabela C. Estratégias para desenho e implantação da cadeia produtiva da aquicultura na região de influência do COMPERJ

Estratégia	Desenhar, implantar e implementar cadeia produtiva da aquicultura na região de influência do COMPERJ
Ações	<p>Ampliar os objetivos de adequação ambiental do Programa de Desenvolvimento da Piscicultura na Baixada Litorânea para os demais municípios produtores;</p> <p>Mapear e identificar as unidades de produção locais ativas;</p> <p>Criar programa continuado de incentivos à produção de peixes em pequenas propriedades rurais;</p> <p>Desenvolver programas de incentivo ao incremento da produção e comercialização de produtos e sub-produtos;</p> <p>Realizar seminário regional de aquicultura com o propósito de elaboração de políticas de incentivo à produção do setor;</p> <p>Promover agenda de programas de capacitação do produtor para processamento de produtos e subprodutos;</p> <p>Promover estudos técnicos para a estruturação de cadeias produtivas para a comercialização da produção;</p> <p>Apoiar iniciativas de desenvolvimento de novos produtos e sub-produtos junto à PESAGRO, EMBRAPA e outras instituições;</p> <p>Implantar Sistema de Rastreabilidade e atualização do APPCC nos processos de beneficiamento de produtos do abatedouro da COOPERCRĂMMA;</p> <p>Avaliar potencialidade regional para criação de fábrica de ração para piscicultura;</p> <p>Atualizar certificação APPCC - Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle, para a COOPERCRĂMMA, que opera com o Selo de Inspeção Federal- SIF, para vendas em todo o território nacional;</p> <p>Planejar a ampliação da linha de produtos e subprodutos fornecidos pela COOPERCRĂMMA;</p> <p>Promover ações coletivas visando melhorar acesso à informação dos mercados (preços, standards de qualidade, épocas mais favoráveis);</p> <p>Adotar iniciativas coletivas para baixar custos de insumos, investir em logística e ampliar o leque de oferta de produtos;</p> <p>Adequar a produção regional às exigências de distintos mercados (supermercados, restaurantes, mercados institucionais e CEASA);</p>

	<p>Adotar a estratégia de cadeia para coordenar o conjunto das atividades do setor;</p> <p>Conquistar o mercado institucional criado pelo COMPERJ</p> <p>Incrementar sistema de venda de produtos industrializados no varejo do Rio de Janeiro;</p> <p>Prospectar possibilidades de exportação.</p>
Indicador de êxito	<p>Banco de dados e informação sobre organizações e associações ligadas à aquicultura regional implantado e atualizado;</p> <p>Padrão de qualidade ambiental para a aquicultura regional implantado e consolidado;</p> <p>Aumento das unidades de produção do setor de aquicultura na região;</p> <p>Instrumentos e políticas continuadas de incentivo à produção definidos;</p> <p>Canais entre o produtor e o mercado de peixe e rã no Estado do Rio de Janeiro consolidados;</p> <p>Consolidação da COOPERCRAËMMA e outros núcleos de produção e comercialização regional de produtos e sub-produtos do setor;</p> <p>Grau de uso de informações de internet para saber as condições do mercados</p> <p>Sistemas de práticas de qualidade implantados (Haccp, BPA, conformidade do produto, orgânicos, comércio justo);</p> <p>Redes e foros de atores do setor ativos;</p> <p>Grau de presença dos produtos e sub-produtos do setor nos cardápios das cantinas do COMPERJ estabelecidos;</p> <p>Estratégias de marketing das marcas definidas e aplicadas;</p> <p>Contatos com SEBRAE, BNDES e APEX estabelecidos.</p>
Parceiros	<p>Secretaria de Agricultura e Pesca do Estado do Rio de Janeiro, Secretarias Municipais de Agricultura, Fundação Municipal de Casimiro de Abreu, FIPERJ, COOPERCRAËMMA, EMATER, PESAGRO, EMBRAPA, FAERJ.</p>
Municípios-alvo	<p>Todos</p>

Tabela D. Estratégias para recuperação, desenvolvimento e consolidação da cadeia leiteira regional

Estratégia	Recuperar, ampliar e consolidar a bacia leiteira da região, com vistas à expansão do mercado consumidor regional e estadual de produtos lácteos.
Ações	<p>Ampliar o número de associados das cooperativas implantadas na região;</p> <p>Incrementar o crédito rural ao produtor, com foco no aumento da tecnologia de produção, estimulando a ordenha mecânica, tanques de resfriamento, e a qualidade do rebanho;</p> <p>Aumentar o investimento em programas de melhoramento genético junto às unidades do Programa Rio Genética, facilitando o acesso do pequeno produtor a sistemas de reprodução diferenciados;</p> <p>Promover programa regional de estímulo à produção de leite em pequenas propriedades rurais, fornecendo bases de capacitação e tecnologia adequadas ao pequeno produtor;</p> <p>Planejar sistema de implantação de tanques coletivos para armazenamento do leite;</p> <p>Incrementar e aprimorar a infraestrutura logística de armazenamento e transporte do leite para cooperativas;</p> <p>Desenvolver programa de melhoria dos pastos, promovendo assistência técnica para análise do solo, adubação, preparo e plantio de sementes de capim de alto valor nutritivo;</p> <p>Ampliar e consolidar iniciativas regionais de capacitação técnica e controle da sanidade dos rebanhos, introdução de critérios de qualidade de manejo, produção orgânica e padrões de qualidade do leite produzido;</p> <p>Assegurar acesso permanente a informações técnicas relativas à qualidade da produção de leite e a informações de mercado para o produtor;</p> <p>Promover manutenção regular das estradas vicinais para garantir a qualidade da produção leiteira ao longo de todo o ano;</p> <p>Estabelecer contratos de fornecimento de leite (volume, qualidade e preço);</p> <p>Avaliar procedimentos para melhoria da gestão das cooperativas.</p>
Indicador de êxito	<p>Aumento da produção leiteira dos municípios;</p> <p>Melhoria da qualidade e ampliação do rebanho;</p> <p>Políticas municipais consolidadas visando ao apoio do pequeno produtor de leite;</p>

	<p>Programas permanentes de capacitação para o manejo da produção leiteira;</p> <p>Aumento do número de produtores associados em cooperativas;</p> <p>Grau de presença dos produtos e sub-produtos lácteos nos cardápios das cantinas do COMPERJ estabelecidos;</p> <p>Redes e foros de atores regionais do setor ativos.</p>
Parceiros	<p>Secretarias Municipais de Agricultura, Programa Rio Genética, EMATER, EMBRAPA, Cia do Leite, Cooperativa Agropecuária de Rio Bonito Ltda, FAERJ, unidades produtoras do Programa Rio Genética.</p>
Municípios-alvo	<p>Todos</p>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARATA, M.M.L. (Coord.) **Mapa de Vulnerabilidade da População do Estado do Rio de Janeiro, aos Impactos das Mudanças Climáticas nas Áreas Social, Saúde e Ambiente.** FIOCRUZ/SEA: RJ, 2011. Disponível no endereço eletrônico http://www.semadur.rj.gov.br/pdf_2010/Relatorio%204%20Fiocruz%20240211.pdf

BENAVIDES, Z.C., CINTRÃO, R.P., FIDALGO, E.C.C., PEDREIRA, B.C.C.G. & PRADO, R.B. **Levantamento de dados sócio econômicos e relativos ao consumo e abastecimento de água nas bacias hidrográficas dos rios Guapi-Macacu e Caceribu / Relatório do Projeto de Pesquisa Dinâmica espaço-temporal do uso da terra nas bacias hidrográficas dos rios Guapi-Macacu e Caceribu, RJ: subsídios ao planejamento ambiental, Embrapa Solos / FAPERJ, 2009.**

BINSZTOK, J. & MACEDO, G.R. **Transformações sócio-espaciais, meio-ambiente e produção leiteira no leste metropolitano do Rio de Janeiro: avanços e limites.** In: XIX ENGA, São Paulo, 2009 pp. 1-19.

CARMO, C.A.F.S. et all. **Aspectos culturais e zoneamento da pupunha no Estado do Rio de Janeiro.** Documentos 58. EMBRAPA: Rio de Janeiro, 2003.

COSTA-ALVES, A.L. & GUIMARÃES, G.A.M.C. **Turismo e a agricultura no entorno das RPPNs do Município de Casimiro de Abreu – RJ, sob o enfoque da multifuncionalidade: relação em potencial para o desenvolvimento rural local.** *CULTUR – Revista de Cultura e Turismo*, Ano 3, nº1, jan/2009. Disponível no endereço eletrônico http://www.uesc.br/revistas/culturaeturismo/edicao4/artigo_3.pdf, acessado em 10/01/2011.

COSTA, T.C.C. & CLEMENTE, T.A.C. **Dinâmica agropecuária dos municípios do Estado do Rio de Janeiro.** In: BERGALLO, H.G *et all* (Org.) **Estratégias e ações para a conservação da biodiversidade no Estado do Rio de Janeiro.** RJ: Instituto Biomas, 2009.

FIRJAN - COMPERJ: **Potencial de Desenvolvimento Produtivo.** *Estudos Para o Desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro.* Nº 1, Mai 2008. RJ: FIRJAN/ SEBRAE/RJ, 2008a.

GRAÇA, J.; MONTEIRO DE BARROS, J.C.S.; CELESTINO, R.C.A. & VASCONCELLOS, H.O. **Porta-enxertos para laranja-natal no Norte Fluminense.** LARANJA, Cordeirópolis, v.22, n.2, p. 449-456, 2001.

NOGUEIRA, M. O. & SANTOS, A.A.T. Itaboraí Viável – Desenvolvimento Sustentável: uma iniciativa da administração municipal para o fomento de projetos de desenvolvimento local sustentável.

Objetivos de Desenvolvimento do Milênio: Municípios do CONLESTE – Ano de 2007. Relatório de Acompanhamento. UN-HABITAT/PETROBRÁS/UFF, 2007.

PERICO, R.E. **Identidade e território no Brasil.** Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, 2009.

CARNEIRO, M.J. & MALUF, R.S. **Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar.** Rio de Janeiro: Mauad, 2003.

CASTRO, E.G. **Entre o Rural e o Urbano: dimensões culturais dos assentamentos rurais no Estado do Rio de Janeiro.** Dissertação, Instituto de Filosofia e Ciências Sociais/UFRRJ, 1985.

CAZELLA, A.A., BONNAL, P. & MALUF, R.S. (Org.) **Agricultura familiar, multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil.** Rio de Janeiro: Mauad X, NEAD, IICA, 2009.

FIGUEIRÊDO, M.A. **Gênese e (re)produção do espaço da Baixada Fluminense.** Revista Geopaisagem, ano 3, nº 5. UFF. Niterói, 2004.

FUNCKE, A.. **Estudo de Localização do Arranjo Produtivo Local (APL) da Banana como Estratégia de Desenvolvimento Territorial no Estado do Rio de Janeiro.** Dissertação submetida como requisito para obtenção do grau de Mestre em Ciências, no curso de Pós-Graduação em Estratégia Empresarial, Área de concentração em Agronegócios, UFRRJ, 2009.

LIMA, L.C.O. **Modelo do Arranjo Produtivo Local (APL) da Banana para a Implantação no Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: UFRRJ, 2007.

NOGUEIRA, M.O. & SANTOS, A.A.T. **Itaboraí Viável – Desenvolvimento Sustentável: uma iniciativa da administração municipal para o fomento de projetos de desenvolvimento local sustentável.**

PAIXÃO, R.L. **A pecuária bovina no assentamento rural de São José da Boa Morte (Cachoeiras de Macacu, RJ).** Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade Federal Fluminense. RJ, 2000. Disponível em: <http://www.uff.br/cienciaambiental/dissertacoes/RLPaixao.pdf>

PANDEFF, P.A. *et al.* **Avaliação de impactos socioambientais da indústria petroquímica: o caso do COMPERJ e a APA-Guapimirim/RJ.** Trabalho apresentado no IV CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO: Responsabilidade Socioambiental das Organizações Brasileiras. Niterói, RJ, Brasil, 31 de julho, 01 e 02 de agosto de 2008. Disponível no endereço eletrônico http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg4/anais/T7_0036_0229.pdf acessado em 15 de setembro de 2010.

PEREIRA, P.R.F. **Estratégia de Comercialização e Cadeia de Valor do Arranjo Produtivo Local (APL) da Banana no Estado do Rio de Janeiro.** Dissertação submetida como requisito para obtenção do grau de Mestre em Ciências, no curso de Pós-Graduação em Estratégia Empresarial, Área de concentração em Agronegócios, UFRRJ, 2009.

PINHEIRO, F.D. **História Ambiental dos conflitos judiciais entre a Petrobras e os pescadores artesanais da Baía de Guanabara – Rio de Janeiro, Brasil.** 2010 In: Instituto del Bien Comun, disponível no endereço eletrônico <http://www.ibcperu.org/doc/isis/12620.pdf>, acessado em 12/01/2011.

PORTER, M. E. **Competição.** Campus: Rio de Janeiro, 1999.

SCHNEIDER, S.; MATTEI, L. & CAZELLA, A. A. **Histórico, caracterização e dinâmica recente do PRONAF: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.** In: SCHNEIDER, S.; SILVA, M.K. & MARQUES, P.E.M. (Org.). **Políticas Públicas e Participação Social no Brasil Rural.** Porto Alegre, 2004, p. 21-50. Disponível no endereço eletrônico http://www.ufcg.edu.br/~cedrus/downloads/schneider/historico_pronaf.pdf, acesso em 29/11/2010.

VIEIRA, A. & SOUZA, J. F. **Comercialização de frutas cítricas no Estado do Rio de Janeiro.** Informação Tecnológica, n° 5. PESAGRO-Rio. Niterói, 2008.

VIEIRA, A. & SOUZA, J. F. **Épocas e intensidade de comercialização de frutas cítricas.** Informação Tecnológica, n° 7. PESAGRO-Rio. Niterói, 2008.

ANEXOS

Anexo 1. Relação das entidades rurais dos municípios sob influência do Comperj

Município	Entidades*
Cachoeiras de Macacu	Sociedade Musical e Recreativa Dez de Outubro COOPERCRAMA ACECAM Centro de Estudos de Saúde do Projeto Papucaia Prisma Associação Pestalozzi Grupo Espírita Luz e Vida Esperança Clube da Melhor Idade Legião Amigos de Cachoeiras Régua - Reserva Ecológica de Guapiaçu Régua - Reserva Ecológica de Guapiaçu Associação de Moradores e Amigos do Setenta Associação de Moradores do Ganguri de Baixo Arte na Praça Associação de Moradores e Amigos São Francisco de Assis (AMASF) Companhia Artística Em Nós
Casimiro de Abreu	Associação Mico-Leão-Dourado AMA Casimiro GEMA ASAMUCA AAMAP AOANA ACIC Associação dos Trabalhadores Rurais ACAPORD AMMA AMB Consórcio Intermunicipal do Lago São João SAAE Casimiro de Abreu ALA Foz do São João
Guapimirim	Agir Viverde Pastoral da Criança Instituto Tecnoarte

	<p>Associação Cultural Nascente Pequena Associação Pestalozzi Associação de Amigos e Cidadãos de Guapimirim</p>
Itaboraí	
Magé	<p>CEIA – Escola Agrícola Colegio Estadual Agrícola ICMBio APA Guapimirim Universidade Unigranrio Ile Asé Opo Afonja ONG Um Novo Amanhecer Cooperativa Lutena de Produtos Artesanais Comitê de Cidadania Bem Aventurado Grupo de Amigo Desenvolvendo Arte Estruturar ONG Atitude Global APROPAM APRUPAN / COOPAGÉ AMPA - Quilombo do Feital Cooperativa de Pescadores do Canal de Magé</p>
Rio Bonito	<p>Associação de Artesãos de Rio Bonito ONG Pró-Vida Comunidade Jesus Vive e é o Senhor OAB – 3º Subseção Sindicato de Produtores Rurais de Rio Bonito Sindicato de Servidores Municipais de Rio Bonito Associação Travessia Clube Rio Bonito de Vôo Livre</p>
Silva Jardim	<p>Teartesanatos Pastoral da Criança OSCIP Empreender Concessionária Águas de Juturnaíba Concessionária Prólogos Associação de Pesca da Represa de Juturnaíba Sindicato Rural de Silva Jardim Fazenda Mico-Leão-Dourado Associação dos Plantadores de Pupunha Associação de Pequenos Produtores Rurais de Silva Jardim</p>
Tanguá	<p>Associação Pestalozzi de Tanguá Sindicato dos Trabalhadores Rurais</p>

*Relação de representações da sociedade que participaram do Fórum da Agenda 21 Local e que foram identificadas no levantamento deste estudo.

ANEXO 2. Minuta Decreto Pagamento por Serviços Ambientais – PSA-RJ

Decreto nº de.....de..... de 2010

Regulamenta o Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos (PROHIDRO), previsto pelos artigos 5º, II e 11 da Lei nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos

O GOVERNADOR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, no uso de suas atribuições constitucionais e legais:

CONSIDERANDO os princípios, diretrizes e instrumentos estabelecidos pela Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos, particularmente os artigos 5º, II e 11;

CONSIDERANDO a necessidade de promoção da integridade e conservação ambiental com inclusão social das populações rurais em situação de vulnerabilidade e da melhoria das condições de uso e ocupação do solo em áreas relevantes para a conservação dos recursos naturais.

DECRETA:

Art. 1º. Fica estabelecido, no âmbito do PROHIDRO, o mecanismo de Pagamento por Serviços Ambientais, a ser coordenado como um sub-programa, denominado PRO-PSA – Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais.

Art. 2º - São considerados serviços ambientais passíveis de retribuição, mediante a retribuição direta ou indireta, monetária ou não, as práticas e iniciativas prestadas por possuidores, a qualquer título, de área rural no Estado do Rio de Janeiro, que favorecem a conservação, manutenção, ampliação ou a restauração de benefícios propiciados pelos ecossistemas que se enquadrem em pelo menos uma das seguintes modalidades:

I - conservação e recuperação da qualidade e da disponibilidade das águas;

II - conservação e recuperação da biodiversidade;

III - conservação e recuperação dos solos;

IV - seqüestro de carbono para fins de minimização dos efeitos das mudanças climáticas globais.

Art. 3º - As iniciativas do PRO-PSA destinadas a retribuir serviços ambientais prestados deverão conter os seguintes itens:

I - os tipos e características dos serviços ambientais prestados;

II - critérios para a seleção das áreas prioritárias;

III - critérios de elegibilidade e priorização dos participantes;

IV - critérios para o cálculo das retribuições, bem como os prazos mínimos e máximos a serem observados nos contratos;

V – critérios legais e fiscais;

VI - critérios para o monitoramento dos serviços ambientais prestados;

VII – os arranjos institucionais e financeiros para a gestão do programa.

Parágrafo Único: Os investimentos do PRO-PSA deverão priorizar as áreas rurais e de mananciais de abastecimento público observado os critérios a serem aprovados pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERHI.

Art. 4º - A adesão a qualquer iniciativa do PRO-PSA será voluntária e formalizada por meio de contrato, convênio ou qualquer outro instrumento jurídico cabível, firmado entre o provedor de serviço ambiental e o órgão competente.

Art. 5º - Os recursos financeiros para a implementação e manutenção do PRO-PSA poderão advir das seguintes fontes:

I - recursos provenientes do FUNDRHI,

II - doações e transferências de pessoas físicas ou instituições, nacionais ou internacionais, públicas ou privadas;

III - remunerações oriundas de projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL;

IV - dotação orçamentária do Estado;

V – recursos provenientes do Fundo Estadual de Conservação Ambiental – FECAM;

VI – Quaisquer outras receitas, eventuais ou permanentes, vinculadas aos objetivos do PSA;

Art. 6º. Fica instituído, no âmbito do PRO-PSA, o Cadastro Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, composto, entre outros, por dados e informações relativas às áreas contempladas, beneficiários e serviços ambientais prestados.

Art. 7º. O Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos (PROHIDRO) será coordenado pela Secretaria de Estado do Ambiente.

Art. 8º. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Rio de Janeiro, xxx de xxxxxx de 2010.

SERGIO CABRAL
GOVERNADOR DO ESTADO

JUSTIFICATIVA

O Estado do Rio de Janeiro possui hoje cerca de 20 % da superfície recobertos por Mata Atlântica. Esta floresta cumpre uma função fundamental na interceptação, infiltração, controle da umidade do solo, abastecendo os lençóis freáticos que, por sua vez, brotam na forma de nascentes que formam os corpos d'água. As raízes desta vegetação conservam o solo, alimenta e abriga a nossa fauna.

Em outras palavras, tem como uma de suas principais funções a de regulador o ciclo hidrológico e a qualidade da água dos rios, reduzindo o risco de enchentes e inundações, da erosão dos solos e do assoreamento dos rios, conserva a biodiversidade e é de alta relevância paisagística. Este conjunto de funções ecológicas constitui serviços ambientais fundamentais para a vida. Por isso hoje é importante não só manter as florestas existentes, mas também ampliar esta área.

Ao longo da história do Estado do Rio de Janeiro, as florestas foram sendo destruídas para diversos fins como a construção, obras, uso doméstico e ainda removidas a fim de comportar lavouras comerciais ou de subsistência e que em muitas áreas ainda são feitas queimadas para limpeza das áreas agrícolas.

A população do interior do Rio de Janeiro é composta em sua grande maioria de agricultores familiares e outras populações rurais que hoje dependem dessas áreas de plantio para sua subsistência.

O Pagamento por Serviços Ambientais pode tornar-se um importante instrumento que permite que o agricultor receba um incentivo para não desmatar, para conservar e recuperar áreas onde a floresta pode voltar a crescer, ou seja, ele possibilita a geração de renda para os produtores rurais com responsabilidade ambiental.

Os pagamentos podem ser vistos como uma forma de ressarcir os custos encarados pelas práticas conservacionistas do solo que permitem o fornecimento dos serviços ambientais. Estes incentivos financeiros e apoio a iniciativas e arranjos locais de práticas conservacionistas contribuirão para ampliar a oferta de água, proporcionando uma melhoria da qualidade de água e de vida para a sociedade em geral.
