

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Solos
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Rua Jardim Botânico, 1.024 CEP 22460-000 Rio de Janeiro, RJ
Tel (021) 274-4999 Fax (021) 274-5291*

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 8, dezembro 1998, p.1-4



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL COMO SUBSÍDIO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARA PRODUÇÃO RURAL EM COMUNIDADES DAS MICROBACIAS HIDROGRÁFICAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Helga Restum Hissa Manzatto ¹

Tony Jarbas Ferreira Cunha ²

Carlos Alberto Silva ³

José Antonio de Matos ⁴

Doracy Pessoa Ramos ⁵

A degradação dos recursos naturais, principalmente do solo e da água, vem crescendo assustadoramente, atingindo, hoje, níveis críticos que se refletem na deterioração do meio ambiente: assoreamento dos cursos d'água, com prejuízos para a saúde humana e animal; destruição de estradas; menor disponibilidade de água para irrigação e para abastecimento; redução da produtividade agrícola; diminuição da renda líquida dos agricultores e, conseqüentemente, empobrecimento do meio rural, com reflexos danosos para a economia nacional.

Os poucos trabalhos de manejo do solo e da água que visam intervir neste quadro no Estado do Rio de Janeiro têm sido concretizados mediante ações isoladas em nível de propriedade agrícola, ressentindo-se todos eles de uma visão global do ambiente, isto é, do aproveitamento integrado dos recursos naturais: solo, água, flora e fauna.

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar surge como alternativa para a retomada da atividade agropecuária no Estado do Rio de Janeiro, com ênfase no desenvolvimento da produção familiar, que representa o perfil majoritário da agricultura fluminense. Tem como suporte de ação o planejamento integrado e participativo das comunidades rurais, combinando aspectos produtivos, organizacionais, ecológicos e mercadológicos, garantindo a conservação e a preservação dos recursos naturais e a obtenção continuada de alimentos, fibras e água para seus usos múltiplos.

Os esforços do setor público e a geração e a transferência de tecnologias, principalmente no setor agropecuário, se voltam para a bacia hidrográfica, considerando o estabelecimento de comunidades rurais organizadas em torno de pequenas propriedades pertencentes a uma unidade fisiográfica e observando a dinâmica ecológica dessa área, onde fatores biofísicos, econômicos e sociais, pelas suas inter-relações, têm influência na estabilidade da unidade como um todo.

¹ Eng. Agrôn., M.Sc., PESAGRO-RIO. E-mail: helga.eec@pesagro.com

² Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Solos, Rua Jardim Botânico, 1.024, CEP 22460-000, Jardim Botânico, Rio de Janeiro, RJ.
E-mail: tony@cnps.embrapa.br.

³ Eng. Agrôn., D.Sc., Embrapa Solos.

⁴ Eng. Agrôn., PESAGRO-RIO.

⁵ Eng. Agrôn., D.Sc., PESAGRO-RIO.



O diagnóstico ambiental de microbacias hidrográficas, através da correlação entre os recursos naturais, possibilita a distinção de áreas potencialmente agricultáveis daquelas destinadas à preservação e recuperação ambiental, subsidiando a indicação de formas viáveis de exploração racional das terras, capazes de garantir a sustentabilidade da agricultura familiar.

A implantação de modelos sustentáveis para a agricultura familiar em microbacias hidrográficas no Estado do Rio de Janeiro foi proposta pela PESAGRO-RIO, de forma participativa, de modo a atender às exigências do mercado consumidor, aumentar a renda familiar e preservar os recursos naturais, visando superar as limitações do sistema produtivo tradicional e melhorar as condições de vida das comunidades rurais.

Visando atender aos objetivos propostos, a Embrapa Solos, juntamente com a PESAGRO-RIO, realizou estudo de reconhecimento edafológico em microbacias hidrográficas localizadas nas regiões norte, noroeste e serrana fluminenses.

Na região norte, foram selecionadas comunidades nos municípios de São Fidélis (microbacia Córrego Pimentel, nas escarpas e serra do Mar), São João da Barra (microbacia Rio Doce no domínio das planícies costeiras) e São Francisco de Itabapoana (microbacia Córrego Baixa do Arroz, nos tabuleiros costeiros). Na região noroeste, as comunidades selecionadas estão situadas nos municípios de Bom Jesus do Itabapoana (microbacia Córrego Lambari, na comunidade de Arraial Novo), Cambuci (microbacia Boa Sorte) e Varre-Sai (microbacia Córrego Varre-Sai). Já na região serrana, foram selecionadas comunidades nos municípios de Sumidouro (microbacia Córrego Lambari, na comunidade de Campo Leal), Trajano de Moraes (microbacia Rio das Almas, na comunidade de Serra das Almas) e Bom Jardim (microbacia Córrego Santo Antônio).

A metodologia utilizada para identificação do ambiente consistiu na interpretação de fotografias aéreas, separando-se preliminarmente as unidades ambientais por características de relevo, vegetação e regime hídrico. No campo, as informações preliminares foram checadas e associadas às classes de solos, identificadas em nível de reconhecimento, conforme Embrapa (1995).

A caracterização morfopedológica deu-se a partir de observações de campo em cortes de estrada e através de tradagens, conforme normas preconizadas em Lemos & Santos (1996) e Embrapa (1988a, 1988b), estabelecendo-se a distribuição dos solos na paisagem, em função das variações pedológicas na topossequência. Durante os estudos de campo, além da descrição morfológica, foram coletadas amostras de solo para fins de caracterização química, física e mineralógica (Embrapa, 1997), como subsídio à classificação das principais classes de solos predominantes em cada ambiente morfopedológico.

Os pontos estudados foram georreferenciados com o uso de GPS (Global Positioning System) e plotados sobre a base definida a partir da fotointerpretação. O mapeamento das unidades ambientais e dos pontos georreferenciados estão sendo realizados em ambiente CAD (Computer Aided Design), utilizando mesa digitalizadora.

Os resultados iniciais aqui apresentados referem-se às microbacias situadas na região norte fluminense. Os dados analíticos das demais áreas estudadas encontram-se em fase de processamento.

Na microbacia Rio Doce, de topografia plana, observou-se nas cotas mais altas a ocorrência de Areia Quartzosa Distrófica, excessivamente drenada, associada a Areia Quartzosa Hidromórfica Álica. Nas cotas mais baixas do terreno, periodicamente inundadas, ocorrem solos Orgânicos Eutróficos, associados a Gleissolos Sódicos, enquanto nas cotas intermediárias encontram-se Areias Quartzosas Hidromórficas Distróficas, associadas a Gleissolos Álicos. Ocorrem ainda, em menor proporção, Gleissolos

salino-tiomórficos, com elevado teor de sais e enxofre e sujeitos a inundação periódica. Nessa microbacia distinguiram-se quatro unidades ambientais:

- áreas planas arenosas, com potencial para culturas adaptadas ao estresse hídrico (coco, abacaxi e caju), hortaliças irrigadas (maxixe, pimentão, melancia e melão) e pastagens;
- áreas planas arenosas, com textura superficial orgânica ou argilosa, com risco de excesso de umidade, prioritárias para a produção de hortaliças irrigadas (maxixe, inhame e pimentão), banana e pastagens;
- áreas planas baixas, temporariamente alagadas, ligeiramente salinas, de textura orgânica ou argilosa, de uso limitado para hortaliças (maxixe, inhame e batata-doce) e pastagens; e
- áreas planas com elevados teores de sais e enxofre, inaptas para a produção agropecuária.

Na microbacia Córrego Baixa do Arroz, o relevo varia de plano a suave ondulado e ondulado, sendo este último dominante. Nas áreas suave onduladas e onduladas, ocorrem Podzólicos Amarelos Distrófico e Eutrófico textura arenosa/média e média/argilosa; no terço médio e inferior das vertentes, estão associados aos Plintossolos Pétricos Litoplínticos fase erodida e não erodida; nos topos aplainados de elevação encontram-se Latossolos Amarelos textura média e argilosa, enquanto nas áreas planas baixas ocorrem Gleissolos Eutróficos e Distróficos textura argilosa. Foram diagnosticadas duas unidades ambientais distintas:

- áreas de relevo ondulado e suave ondulado, destinadas à produção de mandioca, urucu, fruteiras tropicais (abacaxi, maracujá, goiaba, coco, caju, mamão, figo, uva, citrus e pinha) e hortaliças (couve, abóbora, brócolos e melancia) irrigadas; e
- áreas planas baixas temporariamente alagadas, de uso limitado com culturas adaptadas, banana, arroz e pastagens.

Na microbacia Córrego Pimentel, a topografia dominante é forte ondulada e montanhosa, ocorrendo Afloramentos Rochosos e relevo escarpado nas cotas mais elevadas e relevo plano e suave ondulado a ondulado nas posições coluvionares. Nas áreas forte onduladas, foram identificados Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico abruptico e não-abruptico, textura média/argilosa, e Podzólico Vermelho-Escuro Eutrófico textura média/argilosa, altamente susceptíveis à erosão. Nas áreas de relevo suave ondulado, ocorrem Cambissolos Eutróficos textura média associados a Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico abruptico e não-abruptico, enquanto nas áreas planas são encontrados Gleissolos Distróficos associados a Cambissolo Gleico Eutrófico. As unidades ambientais identificadas foram:

- áreas coluvionares de relevo suave ondulado a plano, destinadas à produção de culturas permanentes e temporárias (maracujá, goiaba, pinha, figo, citrus, mandioca, feijão e milho) e hortaliças (cenoura, quiabo, inhame e brócolos);
- áreas de relevo ondulado, com 20 a 40% de declive, destinadas à produção de fruteiras de clima tropical e café;
- áreas planas baixas, com risco de excesso de umidade, prioritárias para a produção de hortaliças (inhame, quiabo, brócolos e cenoura) e pastagens;
- áreas de relevo forte ondulado e ondulado, desmatadas, com moderado desenvolvimento de processos erosivos, destinadas à revegetação com espécies florestais econômicas, café e fruteiras de clima tropical;
- áreas de relevo forte ondulado, desmatadas, com forte desenvolvimento de processos erosivos, destinadas à revegetação com espécies florestais econômicas ou nativas; e
- áreas de relevo escarpado com Afloramentos Rochosos, impróprias para o uso agrícola e destinadas à preservação permanente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Manual de métodos de análise de solo**. 2.ed. Rio de Janeiro, 1997. 212p. (EMBRAPA-CNPS. Documentos, 1).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Procedimentos normativos de levantamentos pedológicos**. Brasília : EMBRAPA-SPI, 1995. 101p.

EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Critérios para distinção de classes de solos e de fases de unidades de mapeamento: normas em uso pelo SNLCS**. Rio de Janeiro, 1988a. 67p. (EMBRAPA-SNLCS. Documentos, 11).

EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Definição e notação de horizontes e camadas do solo**. 2.ed.rev.atual. Rio de Janeiro, 1988b. 54p. (EMBRAPA-SNLCS. Documentos, 3).

LEMOS, R.C. de; SANTOS, R.D. dos. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 3.ed. Campinas : Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1996. 83p.

Tiragem: 120 exemplares

Também disponível na Internet em <http://www.cnps.embrapa.br>



Produção editorial

Embrapa Solos

Área de Comunicação e Negócios Tecnológicos (ACN)