

## **ZONEAMENTO AGROECOLÓGICO DO ESTADO DE PERNAMBUCO**

**F.B.R. e Silva; J.C.P. dos Santos; A.B. da Silva\*; A.C. Cavalcanti; F.H.B.B. da Silva; N. Burgos; R.B.V. Parahyba; M.B. de Oliveira Neto; N.C. de Sousa Neto; J.C. de Araújo Filho; O.F. Lopes; L.R.Q.P. da Luz; A.P. Leite; A.H.C. Barros**

*Embrapa Solos UEP Recife, Rua Antônio Falcão n.402, Boa Viagem, 51020-240 Recife, PE.*

*\*e-mail: [ademar@cnps.embrapa.br](mailto:ademar@cnps.embrapa.br)*

*Projeto realizado por meio de Convênio entre o Governo do Estado de Pernambuco-Secretaria de Produção Rural e Reforma Agrária e a Embrapa Solos*

O projeto intitulado "Zoneamento Agroecológico do Estado de Pernambuco - ZAPE", empreendido pela Secretaria de Produção Rural e Reforma Agrária em convênio com a Embrapa Solos - UEP/Recife, manifesta a preocupação do Governo do Estado no sentido de buscar informações que viabilizem propostas de desenvolvimento sustentável para o setor agropecuário. O Estado de Pernambuco apresenta condições agroecológicas distintas, com grandes variações em termos de clima, vegetação, solo, recursos hídricos, etc., possibilitando o aparecimento de ambientes com diferentes potencialidades de exploração agrossilvipastoril. O conhecimento destas variações e a organização do banco de dados são de fundamental importância quando se pretende implantar uma estratégia de desenvolvimento rural em bases sustentáveis. Na elaboração dos diversos planos de informação contidos no "ZAPE", dois trabalhos foram considerados como referência básica: 1. Levantamento de reconhecimento de baixa e média intensidade dos solos do Estado de Pernambuco - escala 1:100.000 (Araújo Filho et al., 2000); e, 2. Zoneamento de aptidão climática do Estado de Pernambuco para três distintos cenários pluviométricos (Varejão-Silva & Barros, 2002). Em função dos conhecimentos sobre solos, disponibilizados no primeiro trabalho (geologia, geomorfologia, vegetação, caracterização, classificação, cartografia e quantificação das classes de solos e suas relações com segmentos componentes das paisagens, fatores de restrição ao uso agrícola, e outros), foi possível elaborar, para o Estado: a) uma organização do espaço natural, com mapas de unidades de paisagem e de unidades geoambientais, de acordo com metodologia proposta por Silva et al. (2000); b) mapas de potencial agroecológico das terras (lavouras, pastagens, silvicultura ou reflorestamento, áreas de preservação permanente), de acordo com Ramalho Filho & Beek (1994) com modificações feitas por Cavalcanti (1999) e Cavalcanti et al. (2001); c) mapas de avaliação do potencial de terras para irrigação, conforme metodologia de Cavalcanti et al. (1994); d) mapas de aptidão pedológica (manejo B – média tecnologia e manejo C – alta tecnologia) para nove culturas (algodão herbáceo, café arábica, cana-de-açúcar, feijão comum, feijão vigna, mamona, mandioca, milho, sorgo), de acordo com Ramalho Filho & Beek (1994). No processo de comparação entre as características do solo com as exigências das culturas utilizou-se, para este cruzamento, o software ALES (Automated Land Evaluation System) versão 4.6, desenvolvido pela Cornell University (Rossiter, 1995). O segundo trabalho, mencionado anteriormente, disponibiliza, em função da precipitação pluviométrica e das estimativas de temperatura e de balanço hídrico, os mapas de aptidão climática para as nove culturas já citadas, considerando três cenários pluviométricos: anos secos, anos regulares, anos chuvosos. Usando o software ESRI ArcInfo e ArcView (Lane, 1996), os mapas de aptidão climática foram cruzados com os mapas de aptidão pedológica, gerando, para o Estado: e) mapas de aptidão pedoclimática para as nove culturas, nos três cenários pluviométricos e nos manejos B e C. Além dos planos de informação já citados, o "ZAPE" procurou, também, agregar outros que são importantes para o planejamento agroambiental, como: informações sobre recursos hídricos superficiais (rios, riachos, poços, açudes, barragens), fornecidos pela Secretaria de Recursos Hídricos do Estado; informações sobre recursos socioeconômicos por município (área, altitude, população

urbana e rural, Índice de Desenvolvimento Humano - IDH, Índice de Condição de Vida - ICV, Taxa de mortalidade infantil, principais produções agrícolas, gastos sociais, etc.), fornecidas pela Secretaria de Planejamento do Estado, bem como, localização de estradas e rodovias. Portanto, este trabalho, baseado na caracterização de ofertas e restrições físicas e bióticas, possibilita orientar a ocupação, o uso e o manejo agroambiental, do Estado, de forma integrada, considerando o conjunto dos recursos naturais renováveis que coexistem nas diferentes paisagens. Neste sentido, poderá contribuir para a organização espacial das atividades agropecuárias, florestais, e de conservação e recuperação dos sistemas naturais, possibilitando a melhoria da qualidade de vida do homem, bem como, o seu relacionamento com a natureza. O produto final é constituído por mapas: de solos, de potencial agroecológico das terras, de potencial de terras para irrigação, de unidades de paisagem, de unidades geoambientais, de aptidão pedoclimática para nove culturas, todos com base na escala 1:100.000. Além disso, apresenta informações sobre aptidão climática para nove culturas, sobre recursos hídricos superficiais e sobre socioeconomia. Gerado em plataforma de SIG (Sistema de Informações Geográficas) e disponibilizado em CD ROM, o trabalho permite a visualização e a elaboração instantânea de mapas, tabelas e pesquisas de acordo com o tema estudado e por área física de interesse, como: município (Ex. Figuras 1; 2; 3; 4 e 6), microrregião, mesorregião, região, bacia hidrográfica, unidade de paisagem, unidade geoambiental, ou para todo Estado (Ex. Figura 5).

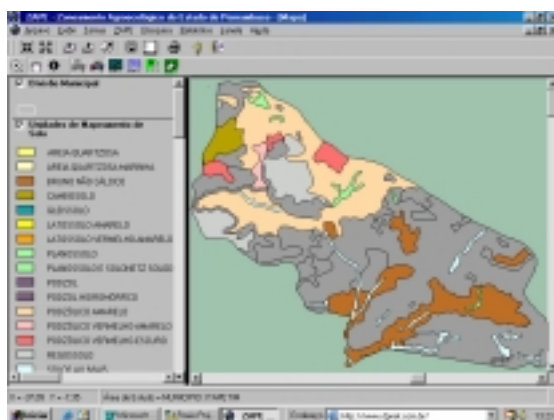


Figura 1. Unidades de mapeamento de solos do município de Itapetim, PE.

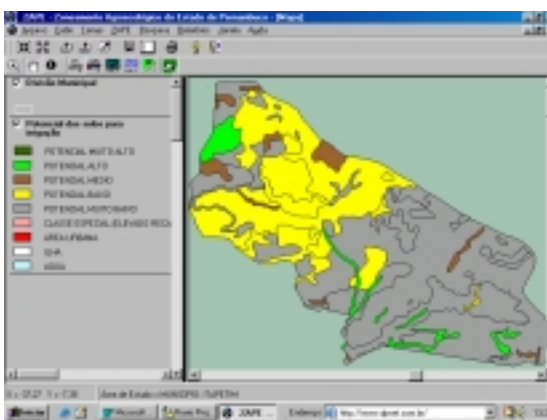


Figura 3. Potencial de terras para irrigação do município de Itapetim, PE.

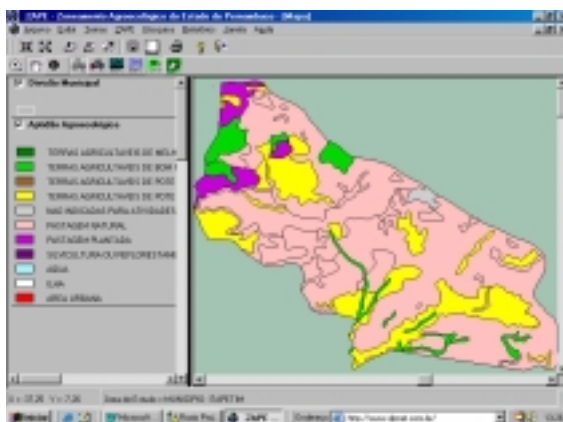


Figura 2. Aptidão agroecológica das terras do município de Itapetim, PE.

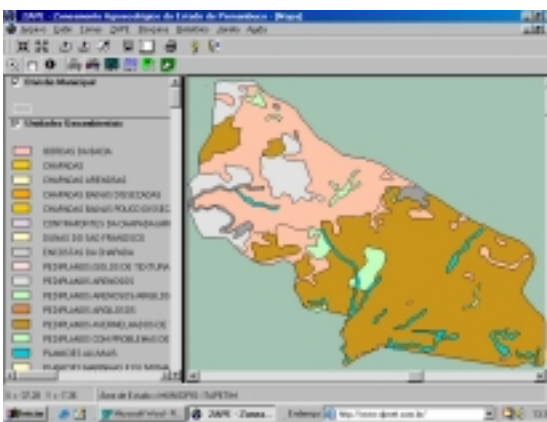


Figura 4. Unidades geoambientais do município de Itapetim, PE.

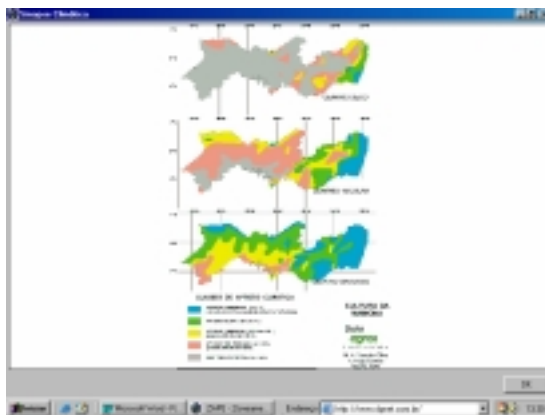


Figura 5. Aptidão climática para cultura da mamona (cenários seco, regular e chuvoso) no Estado de Pernambuco.

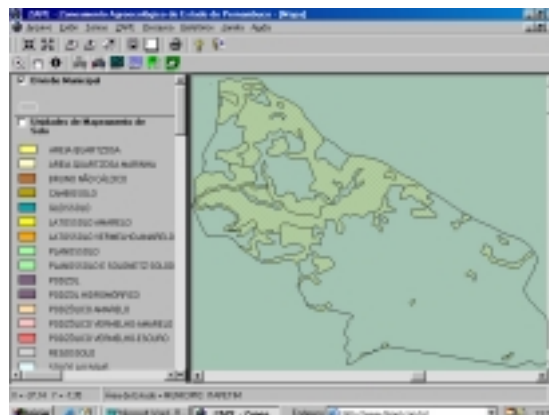


Figura 6. Pesquisa de recursos edáficos – áreas que apresentam associação de solos com afloramentos de rocha no município de Itapetim, PE.

## Referências

ARAÚJO FILHO, J.C. de; BURGOS, N.; LOPES, O.F.; SILVA, F.H.B.B. da; MEDEIROS, L.A.R.; MÉLO FILHO, H.F.R. de; PARAHYBA, R.B.V.; CAVALCANTI, A.C.; OLIVEIRA NETO, M.B. de; SILVA, F.B.R. e; LEITE, A.P.; SANTOS, J.C.P. dos; SOUSA NETO, N.C.; SILVA, A.B. da; LUZ, L.R.Q.P. da; LIMA, P.C.; REIS, R.M.G.; BARROS, A.H.C. **Levantamento de reconhecimento de baixa e média intensidade dos solos do estado de Pernambuco.** EMBRAPA Solos - UEP Recife (Recife, PE). Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2000. 252p. (Embrapa Solos. Boletim de Pesquisa, 11). 1 CD-ROM.

CAVALCANTI, A.C. **Avaliação do potencial de uso das terras do município de Petrolina, Pernambuco.** Recife: Embrapa Solos ERP/NE, 1999. 60p.

CAVALCANTI, A.C.; LOPES, O.F.; PARAHYBA, R.B.V.; LEITE, A.P.; SILVA, F.H.B.B. da; OLIVEIRA NETO, M.B. **Levantamento semidetalhado de solos do município de Maceió, escala 1:25.000.** In: Diagnóstico ambiental e do potencial agroecológico do município de Maceió. Recife: Embrapa Solos UEP Recife, 2001. 68p. mapas color. (no prelo).

CAVALCANTI, A.C.; RIBEIRO, M.R.; ARAÚJO FILHO, J.C.; SILVA, F.B.R. **Avaliação do potencial das terras para irrigação no Nordeste (para compatibilização com os recursos hídricos).** Recife: Embrapa/Cpatsa-UEP Recife. Brasília: Embrapa-SPI, 1994. 38p. 1 mapa color. (escala 1:2.000.000).

LANE, T.G. **Arc View – The geographic information system for everyone.** New York: Environmental Systems Research Institute, 1996. 350p.

RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K.J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras.** 3a. ed. rev. Rio de Janeiro: Embrapa-CNPS, 1994. 65p.

ROSSITER, D. **Automated land evaluation system, versão 4.6.** Cornell University, Ithaca, New York. 1995.

SILVA, F.B.R. e; SANTOS, J.C.P.; SOUZA NETO, N.C. de; SILVA, A.B. da; RICHÉ, G.R.; TUNNEAU, J.P.; CORREIA, R.C.; BRITO, L.T.L.; SILVA, F.H.B.B. da; SOUZA, L.G.M.C.; SILVA, C.P.; LEITE, A.P.; OLIVEIRA NETO, M.B.de. **Zoneamento Agroecológico do Nordeste: diagnóstico prognóstico.** Recife: Embrapa Solos Escritório Regional de Pesquisa e Desenvolvimento Nordeste ERP/NE; Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2000. CD-ROM. – (Embrapa Solos. Documentos; n. 14).

VAREJÃO-SILVA, M.A.; BARROS, A.H.C. **Zoneamento de aptidão climática do Estado de Pernambuco para três distintos cenários pluviométricos.** Recife: Secretaria de Produção Rural e Reforma Agrária, 2002. 51p.