

ZONEAMENTO AGROECOLÓGICO COMO INSTRUMENTO DE PLANEJAMENTO NO USO DOS AMBIENTES NAS ESCALAS REGIONAL E ESTADUAL

José Coelho de Araújo Filho*
Fernando Barreto Rodrigues e Silva*
Gilles Robert Riché*
Nestor Corbiniano de Sousa Neto*

INTRODUÇÃO

O Zoneamento Agroecológico do Nordeste do Brasil surgiu da necessidade da organização de um vasto acervo de conhecimentos sobre recursos naturais da região que se encontravam dispersos em diversos documentos, em diversas instituições e em diferentes escalas de trabalho.

Para atingir este objetivo, a Embrapa desenvolveu uma metodologia que permitiu a espacialização cartográfica, na escala 1:2.000.000, dos diversos geoambientes do Nordeste brasileiro. A espacialização geoambiental foi realizada em dois níveis categóricos, isto é, em grandes *unidades de paisagens* (o mais genérico) e em *unidades geoambientais*. Com essa arquitetura de hierarquização dos conhecimentos, de forma integrada por geoambientes, foi possível uma visão sistêmica dos recursos naturais e agrossocioeconômicos, bem como a elaboração de prognósticos sobre a região Nordeste do Brasil, incluindo parte do Norte de Minas Gerais, numa área total de aproximadamente 1,6 milhões de km². Este conjunto de informações, em termos de diagnósticos e vocações agroecológicas, agrupadas por unidade geoambiental vinculadas às grandes unidades de paisagem, denominou-se de Zoneamento Agroecológico do Nordeste do Brasil.

Visando atender às necessidades de diagnósticos e o estabelecimento das vocações agroecológicas das terras em escalas estadual e municipal, a Embrapa vem desenvolvendo e aperfeiçoando uma metodologia de espacialização geoambiental compatível com estas escalas.

* Embrapa Trópico Semi-Árido, UEP Recife. Rua Antônio Falcão 402, Boa Viagem, CEP 51020-240 Recife – PE.

PRINCÍPIOS METODOLÓGICOS DA ESPACIALIZAÇÃO GEOAMBIENTAL

O processo de espacialização geoambiental na escala regional teve como base o conceito da *unidade geoambiental*. Ela foi definida como uma entidade espacializada na qual o material geológico, a vegetação natural, o clima, o relevo, e a seqüência de solos no modelado formam um conjunto homogêneo na paisagem, numa escala de trabalho entre 1:400.000 e 1:1.000.000 (SILVA et al., 1993). Para fortalecer a caracterização das unidades geoambientais, foram agregadas informações sobre recursos hídricos e agrossocioeconômicos. Visando o entendimento mais objetivo das inter-relações entre as diversas unidades geoambientais e buscando tornar prática sua representação cartográfica, estas foram agrupadas, por características afins, em unidades maiores denominadas de *grandes unidades de paisagem*. No total, o Nordeste foi subdividido em 172 unidades geoambientais integrantes de 20 grandes unidades de paisagem.

Na espacialização geoambiental em escala estadual (ao redor de 1:100.000), foram concebidos dois níveis categóricos que foram as (1) *subunidades geoambientais* e os (2) *segmentos geoambientais*. Os segmentos geoambientais são os ambientes mais homogêneos na escala de trabalho e são espacializados, basicamente, em função do arranjo e distribuição de solos no modelado, e quando necessário, combinando-se com fases de vegetação. As subunidades geoambientais constituem agrupamentos de segmentos geoambientais com características afins. Constituem grandes padrões de áreas que se distinguem em função da geologia, relevo, vegetação e/ou clima, e aspectos morfoestruturais e são subdivisões das unidades geoambientais estabelecidas na escala regional.

Na espacialização geoambiental em escala municipal (ao redor de 1:25.000), estabeleceu-se mais dois níveis categóricos que foram os (1) *subsegmentos geoambientais* e as (2) "*células*" *geoambientais*. As "células" geoambientais constituem as unidades mais puras obtidas na escala de trabalho, e normalmente constituem seqüências de solos afins ou mesmo uma única unidade de solo. Os subsegmentos geoambientais são conjuntos de "células" geoambientais com características comuns especialmente em termos de relevo, geologia, e de vegetação, separadamente ou em combinações, conforme o grau de heterogeneidade dos recursos naturais da região. O esquema geral da espacialização geoambiental hierarquizado nas escalas regional, estadual e municipal pode ser visto na figura 1.

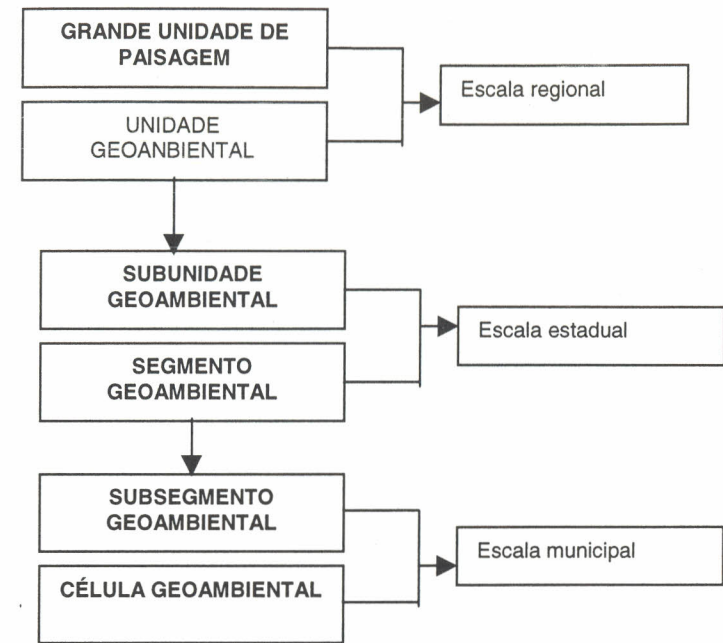


Figura 1. Hierarquização geoambiental nas escalas regional, estadual e municipal (metodologia em desenvolvimento).

Deve-se salientar que a metodologia da espacialização geoambiental nas escalas estadual e municipal ainda está sendo testada e aperfeiçoada, podendo ser passível de ajustes e/ou modificações.

APLICAÇÕES DOS ZONEAMENTOS AGROECOLÓGICOS

É importante salientar que a característica fundamental dos zoneamentos agroecológicos é a organização sistêmica dos conhecimentos adquiridos sobre recursos naturais e agrossocioeconômicos e o estabelecimento das vocações agroecológicas dos geoambientes espacializados. Tem por princípio a geração e a sistematização de informações visando o uso sustentável dos recursos naturais para fins agrícolas e não agrícolas.

Na escala regional (1:2.000.000), o objetivo principal é subsidiar órgãos de planejamento e instituições creditícias na elaboração de planos, projetos ou alocações de recursos financeiros visando o desenvolvimento integrado da região. Constitui um documento norteador das políticas voltadas ao desenvolvimento regional.

Na escala estadual (em torno de 1:100.000), são feitos diagnósticos mais específicos, permitindo o estabelecimento das vocações agroecológicas mais precisas ao nível de segmentos e subunidades geoambientais. Entre outras possibilidades permitem:

- a) espacializar cartograficamente os geoambientes e organizar conhecimentos adquiridos, constituindo uma base de informações fundamental para o planejamento de uso e manejo sustentável dos recursos naturais em atividades agrícolas e não agrícolas;
- b) categorizar, conforme a oferta ambiental e por grau de limitação, áreas com vocações agrícolas e/ou pecuárias e seus sistemas de produção mais adequados;
- c) estabelecer o potencial das terras para uso com irrigação e fornecer subsídios para uma política adequada de recursos hídricos;
- d) selecionar áreas de preservação ambiental e/ou ecoturismo;
- e) apontar problemas ainda não solucionados pela pesquisa os quais demandam estudos específicos;
- f) suprir informações para elaboração ou adequação de planos e/ou projetos conforme a natureza dos problemas e as vocações ambientais;
- g) facilitar e orientar a liberação de créditos;
- h) subsidiar informações para legislação, incentivos, taxações e ações de reforma agrária;
- i) fornecer informações para educação ambiental;
- j) suprir informações básicas para o planejamento e execução de obras de infra estrutura;
- l) fornecer informações básicas, em termo de recursos naturais, a instituições de ensino e de pesquisa para desenvolvimento de pesquisas científicas;
- m) suprir informações para orientar trabalhos de extensão rural, etc.

Na escala municipal, basicamente os zoneamentos agroecológicos têm estas mesmas finalidades, sendo mais precisos e/ou mais ajustados à problemática local.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERTRAND, G. Paysage et Géographie Physique Globale: esquisse méthodologique. *Rev. du Géographie des Pyrenées et du Sud Ouest*, v.39, n.3, p 249-272, 1968.
- SÁNCHEZ, R.O. **Zoneamento agroecológico do Estado de Mato Grosso** (Primeira Aproximação). Cuiabá: Fundação de Pesquisa Cândido Rondon., 1988a.
- SÁNCHEZ, R.O. **Zoneamento agroecológico do Estado de Rondônia** (Primeira Aproximação). Porto Velho. Programa POLONORDESTE. SUDECO/PNUD/BANCO MUNDIAL. Rondônia, 1988b.
- SÁNCHEZ, R.O. **Zoneamento agroecológico: Objetivos, conceitos centrais e aspectos metodológicos**. Cuiabá: Fundação de Pesquisa Cândido Rondon. 1989.
- SÁNCHEZ, R.O. **Bases para o ordenamento ecológico - paisagístico do meio rural e florestal**. Cuiabá: Fundação de Pesquisa Cândido Rondon.1991.
- SILVA, F.B.R. e; RICHÉ, G.R.; TONNEAU, J.P.; SOUSA NETO, N.C. de; BRITO, L.T. de L.; CORREIA, R.C.; CAVALCANTI, A.C.; SILVA, F.H.B.B. da; SILVA, A.B. da; ARAÚJO FILHO, J.C. de; LEITE, A.P. **Zoneamento agroecológico do Nordeste: diagnóstico do quadro natural e agrossocioeconômico**. Petrolina, PE: EMBRAPA-CPATSA/Recife: EMBRAPA-CNPS. Coordenadoria Regional Nordeste, 1993. 2v.