

ZONEAMENTO AGROECOLÓGICO E SOCIOECONÔMICO (ZAE-SC) PARA O ESTADO DE SANTA CATARINA: ASPECTOS METODOLÓGICOS E RESULTADOS

Sérgio Luiz ZAMPIERI¹ Hugo José BRAGA² Vera Magali Radtke THOMÉ³

RESUMO

O Zoneamento Agroecológico e Socioeconômico consiste na identificação de áreas relativamente homogêneas caracterizada pelos aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos. Avalia a necessidade da preservação dos ecossistemas considerados frágeis e daqueles com problemas de degradação do solo (erosão, uso intensivo) COUTO (1996). Instrumento para a execução de políticas públicas que visam a fixação do homem no campo, e o desenvolvimento harmônico e sustentável do meio rural, preservando os recursos naturais.

Os objetivos propostos pelo ZAE-SC, são: a) Definir a aptidão das culturas nas regiões agroecológicas. b) Caracterizar as regiões agroecológicas, como suporte para o desenvolvimento rural. c) Gerar subsídios para o setor público, possibilitando a demanda de pesquisa, assistência técnica e extensão rural. d) Subsidiar o reordenamento do espaço territorial e a exploração dos recursos naturais. e) Planificar e adotar políticas de reconversão agrícola. f) Possibilitar análise das limitações edafoclimáticas e socioeconômicas.

INTRODUÇÃO

O Estado de Santa Catarina é cortado pelos paralelos 26 a 29° de longitude sul e 49 a 54° de latitude oeste, possui área territorial de 95.442,9 Km². A população do Estado em 1991 (IBGE), era de 4.541.994 habitantes, sendo que 29% residiam na área rural (ICEPA, 1995)

No ano de 1995, a EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina) implantou o Programa de Planejamento Estratégico (EPAGRI, 1996a, 1996b), elegendo como missão a de promover o desenvolvimento sustentável do meio rural em benefício da sociedade, objetivo somente possível com o pleno conhecimento dos sistemas naturais compostos pelo: ZAE-SC; Cadeias Produtivas e os Sistemas de Produção.

MATERIAIS E MÉTODOS

Segundo COUTO (1996), o resultado da zonificação consiste em um mapa agroecológico, o inventário das unidades agroecológicas, a caracterização através de tabelas de atributos e a identificação dos usos potenciais de cada uma das regiões ecológicas. A informação socioeconômica se agrega a anterior em forma de tabelas de atributos, no formato georreferenciado. A questão da infra-estrutura existente, bem como as divisões administrativas, o uso atual das terras, vegetação, e outros componentes temáticos, podem ser agregados na forma de mapas adicionais. O produto final do ZAE-SC, será na forma de mapas, desde a escala de 1:250.000 para as regiões agroecológicas, com níveis crescentes de escala até atingir o nível de microbacia hidrográfica, na escala de 1:10.000.

A definição inicial das zonas em primeira instância corresponde, aquilo que convencionou-se denominar de áreas de preservação permanente ou conservação potencial, que segundo Ab' SABER (1989),

¹ Eng. Agr. e Processamento de Dados, EPAGRI, CP 502, Fone (048)234-0066, Fax (048)234-1024, 88034-901 - Florianópolis, SC, Brasil. E-Mail: zam pieri@epagri.rct-sc.br

² Eng. Agr. Ph. D. Agrometeorologia, EPAGRI, CP 502, Fone (048)234-0066, Fax (048)234-1024, 88034-901 - Florianópolis, SC, Brasil. E-Mail: hjb@climerh.rct-sc.br

³ Eng^a. Agr^a. M. Sc. Fitotecnia, EPAGRI, CP 502, Fone (048)234-0066, Fax (048)234-1024, 88034-901 - Florianópolis, SC, Brasil. E-Mail: vthome@epagri.rct-sc.br

podem ser caracterizadas pela presença de reservas indígenas, parques, reservas biológicas, todos denominados de forma genérica de Unidades de Conservação.

A metodologia adotada para o ZAE-SC, consiste na agregação de informações geográficas e tabulares, nas Grandes Unidades de Paisagem (GUP's), descendo para níveis de detalhamento aonde estão contempladas as Zonas Agroecológicas (ZAE), as Unidades Agroecológicas (UAE) e as Micro Bacias Hidrográficas. A cada nível de detalhamento associa-se determinada escala de trabalho.

As GUP's são o primeiro nível de referenciamento, o mais generalizado, com características morfoestruturais e/ou georreferenciadas e/ou climáticas de determinada área. Os aspectos considerados para a definição das GUP's foram os planos de informação geográfica e tabular, que são caracterizados como definidores dos limites das zonas e os planos de agregação dos dados das zonas agroecológicas, os componentes na ordem de importância: mapa climático (critério de Koeppen modificado por Braga (1995)); mapas referentes a vegetação original (Klein 1978); mapas geológicos e geomorfológicos: mapa hipsométrico do Estado de Santa Catarina e os mapas climáticos de Santa Catarina. Todas as informações são ordenadas de tal forma a compor uma única base geográfica. As informações tabulares são ordenadas em ordem de importância: dados meteorológicos; descrição da vegetação natural; geomorfologia e geologia. A escala de trabalho proposta para as GUP's é de 1:500.000.

Os aspectos considerados para a definição das zonas agroecológicas (ZAE), o segundo nível de referenciamento, são as informações geográfica e tabular, caracterizadas como definidoras dos limites das zonas agroecológicas, com maiores detalhes do que aqueles utilizados para as GUP's. O plano de informações geográficas, na ordem de importância: mapas geológicos e geomorfológicos; mapas de solos (caracterizando as Grandes Unidades de Paisagem); mapa da vegetação original (elaborado por Klein (1978)); mapa de aptidão de uso das terras e mapas climáticos. Nesta etapa foram definidas 5 GUP's e 11 Zonas Agroecológicas para o Estado de Santa Catarina. As informações tabulares são ordenadas em ordem de importância: dados meteorológicos; descrição e caracterização dos solos e dados referentes aos sistemas de produção.

As zonas agroecológicas identificadas para o Estado de Santa Catarina, são: (1A) Litoral Norte, Vales do Rios Itajaí e Tijucas; (1B) Litoral de Florianópolis e Laguna; (2A) Alto Vale do Rio Itajaí; (2B) - Carbonífera, Extremo Sul e Carbonífera Catarinense; (2C) Vale do Rio Uruguai; (3A) Vale do Rio do Peixe e Planalto Central; (3B) Planalto Norte Catarinense; (3C) Noroeste Catarinense; (4A) Campos de Lages; (4B) Alto Vale do Rio Peixe do Alto Irani; (5) Planalto Serrano de São Joaquim. A escala de trabalho proposta para as Zonas Agroecológicas é de 1:250.000.

Os planos de informação utilizados para a determinação das Unidades Agroecológicas (UAE), o terceiro nível de referenciamento, são as informações geográficas e tabulares. As tabulares, caracterizadas em nível de importância: Clima; unidades de solos; uso atual e alternativo, considerando a aptidão da cultura: Cultivo preferencial, tolerado e não recomendado. A escala de trabalho proposta para as UAE é de 1:250.000 ou 1:100.000.

A avaliação sócio econômica da ZAE-SC, contempla os dados georreferenciados contidos na informação tabular e geográfica: mapa das ZAE; mapa das UAE; inventário das terras e o mapa ou informações de usos potenciais. As informações tabulares referentes aos dados socioeconômicos, para a definição da ZAE ou UAE, são propostos os seguintes parâmetros por Região Agroecológica: 1. Base de dados socioeconômicos contendo os dados estruturais (área territorial, demografia, estabelecimentos, condição do produtor, indústrias de insumo, serviços, cooperativas, organizações municipais; produção agropecuária: vegetal, animal e silvicultura); 2. Identificação dos principais tipos de propriedades rurais: os sistemas de produção identificam os tipos de propriedade; descrição das principais atividades e o mercado (cadeias produtivas).

Na última etapa as informações geográficas e as tabulares são interpoladas em nível de microbacia hidrográfica, conforme o nível de importância: avaliação das terras: análise dos sistemas em produção; usos alternativos propostos; avaliação sócio econômica; avaliações das cadeias produtivas e as análises dos possíveis cenários de produção. O ordenamento de todos estes fatores, possibilitará identificar as ameaças e oportunidades para o conjunto de componentes do setor primário. O Estado de Santa Catarina possui aproximadamente 1700 microbacias, sendo que a EPAGRI, está executando o inventário de terras das 520 microbacias mais importantes sob a ótica agrícola e de preservação ambiental. A escala de trabalho proposta para a execução do detalhamento em nível de microbacia é de 1:25.000.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A EPAGRI identifica no ZAE-SC em conjunto com as cadeias produtivas (análise do mercado considerando o fluxo da cultura, desde a produção até o processamento final) e nos sistemas produtivos (o que, quanto, como produzir?), o componente fundamental para a priorização das demandas do PMDR (Plano Municipal de Desenvolvimento Rural).

A curto prazo o ZAE-SC objetiva dar suporte para o planejamento, regionalizando o plantio das espécies agrícolas em função da sua aptidão: preferencial, tolerada e cultivo não recomendado. Identificando no cenário normativo e conceitual, as ameaças e oportunidades para a agropecuária catarinense. A primeira aplicação foi a elaboração do zoneamento agrícola, considerando os riscos climáticos para as culturas do trigo, soja, milho, arroz irrigado e feijão, safra agrícola 96/7, viabilizando o crédito de custeio agrícola oficial no Estado de Santa Catarina.

Estão em andamento as fases do ZAE-SC, de médio e longo prazos: 1. Caracterizando o potencial edáfico de Santa Catarina, identificando a prospeção de áreas com potencial para culturas anuais, 2.516.000 ha; frutíferas, 6.487.500 ha; pastagens, 9.143.600 ha; reflorestamento, 9.143.600 ha; 2. Oportunizar o plantio de espécies nas aptidões de cultivo preferencial, tolerado e não recomendado, com a implementação do zoneamento de 80 espécies agrícolas; 18 espécies florestais; 17 espécies florestais nativas e 40 espécies de forrageiras nativas e exóticas; 3. Diagnóstico da questão florestal no Estado de Santa Catarina; 4. Identificação de ferramentas e mecanismos que possibilitem a preservação da biodiversidade e sustentabilidade dos ecossistemas, em função do uso atual, das novas opções de cultivos regionalizadas, aonde as unidades de conservação (parques e reservas, etc.), são consideradas área intocadas e de preservação permanente; 5. Planejamento em nível de Zona Agroecológica, priorizando demandas dos Planos Regionais e Municipais de Desenvolvimento Rural. Utilizando o Zoneamento Agroecológico e Socioeconômico, em consonância com as Cadeias Produtivas, Sistemas Produtivos e Pesquisas Mercadológicas; 6. Disponibilizar informações em tempo real para o agricultor catarinense, possibilitando e facilitando o processo decisório. Sistema a ser utilizado em todos os municípios catarinenses, desde que os técnicos estejam capacitados a operar o banco de informações; 7. A questão da reconversão da Agricultura Catarinense e do Planejamento de Atividades, o ZAE-SC, poderá ser uma ferramenta poderosa para a execução deste tipo de ações.

CONCLUSÕES

O processo do ZAE-SC foi desencadeado a partir do segundo semestre de 1995, com a identificação das demandas básicas que visavam preparar a EPAGRI e a Agricultura Catarinense para o próximo milênio. A metodologia proposta para Zoneamento Agroecológico e Socioeconômico caracterizou 5 GUP's e 11 Zonas Agroecológicas para o Estado de Santa Catarina. Esta em curso a etapa que caracteriza a aptidão de 155 espécies (agrícolas, forrageiras, florestais nativas e exóticas), acompanhados dos respectivos mapas indicadores da aptidão que referencia os cultivos como preferenciais, tolerados ou não recomendados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ab` SABER, A. **Zoneamento ecológico e econômico da Amazônia: questão de escala e de método**. São Paulo: USP. Estudos avançados. 4: 4-20, 1989.
- BRAGA, H. **Proposta de diferenciação climática para o Estado de Santa Catarina**, EPAGRI, Florianópolis: 1995. (no prelo).
- COUTO, W. **Adaptacion de la metodologia de zonificacion agroecológica de la FAO para aplicaciones a niveles de zonificación en países de América Latina y el Caribe**. Fao, Santiago: 1996. 30p.
- EPAGRI, **Informações socioeconômicas das regiões agroecológicas de Santa Catarina**. Florianópolis, 1996a (no prelo).
- EPAGRI. **Projetos estratégicos**. Florianópolis, 1996b. n.p. (versão Preliminar).
- ICEPA, **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina**. v.1 - 1976- Florianópolis, 1995. 167p.