

MAPEAMENTO DIGITAL DA APTIDÃO DA CARCINICULTURA NO LITORAL SUL DE SERGIPE COM USO DE FOTOGRAFIAS AÉREAS E IMAGENS DE SATÉLITE

Lílian de Lins Wanderley¹ e Mário Jorge Maia de Magalhães²

ABSTRACT – This aim this work was elaborate a aptness classes color map for the installation shrimp farm at the estuarine region in South Coastal of the Sergipe State – Brazil. Were utilized satellites images and aerial photographic. The satellite image was digitalized in Autocad 2000 software program and the result was a color map, scale 1:100 000, with the aptness classes which will be used by public government for the management the rural and urban lands. The survey find four classes aptness: high, mean, low and none aptness, farther a specific class to the post-larval laboratories installation. The final product, a map colored, will be necessary to shrimp farms planning at the coastland south of the Sergipe State and to the ecollogic-economic coastal zoning, in South Coastal of Sergipe State.

RESUMO – O objetivo deste trabalho foi o mapeamento da aptidão para a instalação de empreendimentos de carcinicultura no Litoral Sul de Sergipe em nível regional e escala de 1:100 000, com uso de imagens de satélite e fotografias aéreas, através da digitalização das imagens em Autocad 2000 sobre base topográfica pré-existente. Fatores ambientais e jurídicos e fatores técnicos da atividade permitiram mapear quatro classes de aptidão para carcinicultura: alta, média, baixa e nula, além de uma específica para instalação de laboratórios de pós-larvas. O produto final, em cores, servirá de ferramenta para o planejamento da atividade e para a gestão territorial rural do Litoral Sul de Sergipe, dentro do seu Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro.

INTRODUÇÃO

O tratamento computadorizado de imagens de satélite e fotografias aéreas no mapeamento temático, finalizado em produtos cartográficos digitais, está se tornando freqüente e necessário no planejamento das atividades ligadas à ocupação e uso do solo no espaço urbano e rural. A Resolução CONAMA 312/2002 que dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos de carcinicultura, especialmente o seu artigo 6º que vincula o licenciamento ambiental de tais

¹ UFS/CECH – Cidade Universitária “Prof. José Aloísio de Campos”. Av. Marechal Rondon, s/n, Rosa Elze, 49100-000, São Cristóvão-SE. lilianwanderley@uol.com.br - telefone 79 232 1207. Coordenadora Técnica da Atualização do Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro do Litoral Sul de Sergipe. Consultora da GEOTEC Consultoria e Serviços Ltda, empresa contratada pela CODISE para executar a referida atualização.

² SEAGRI/DEAGRO – Centro Administrativo Gov. Augusto Franco – BR 235, Km 4, 49080-510. UNILOC/São Cristóvão. mjmmagal@hotmail.com. Tel. 79-223 1230. Consultor da GEOTEC Consultoria e Serviços Ltda.

empreendimentos ao Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE, faz com que a ferramenta computadorizada passe a ser fundamental para a construção de mapas e cartas que auxiliem o poder público no solucionamento dos possíveis conflitos de usos e de ocupação do solo, gerados com a implantação dessa atividade, além de auxiliar no monitoramento dos impactos ambientais.

Os ambientes estuarinos, quando não poluídos, apresentam grande potencial para a atividade aquícola, por apresentarem características físico-químicas e bacteriológicas da água consideradas como ideais para o desenvolvimento da carcinicultura, o que qualifica o Estado de Sergipe, especialmente o seu Litoral Sul, para ser um dos grandes produtores de camarão marinho do Brasil. Dos treze mil hectares identificados pela Companhia de Desenvolvimento Industrial e de Recursos Minerais do Estado de Sergipe – CODISE (SERGIPE, 2004) como potencialmente aptos para a atividade de carcinicultura em todo o Estado, apenas 398ha foram ocupados por viveiros de camarão em 2003, representando 3,0% da área propícia ao cultivo e 2,7% de toda a área cultivada no país, segundo dados da Associação Brasileira dos Criadores de Camarão – ABCC (ROCHA *et al.* 2004).

Na oportunidade em que o Governo do Estado de Sergipe através da CODISE contrata a GEOTEC Consultoria e Serviços Ltda para a atualização do Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro (BRASIL, 1998), fez necessário incluir nos estudos essa atividade altamente insumidora de recursos naturais, que em 1998 era pouco significativa, mas que hoje é forte em termos reais e potenciais, uma vez que mais de 100 empreendimentos buscam o licenciamento ambiental para efetivarem seu funcionamento aqui no Estado.

Este estudo pautou-se nessa visão, no marco jurídico-institucional da legislação sobre a carcinicultura, e em critérios técnicos que possibilitaram a delimitação espacial de unidades ambientais qualificadas como zonas de aptidão alta, média, baixa e nula. O estudo confronta a carcinicultura com outras atividades e usos concorrentes no espaço produtivo, considera as vocações naturais e usos alternativos do solo, os serviços ambientais dos ecossistemas e a fragilidade ambiental da área.

METODOLOGIA

O mapeamento das potencialidades e limitações que resultou na carta da aptidão da carcinicultura no Litoral Sul de Sergipe, em escala regional de 1:100 000, foi elaborado com o auxílio do programa Autocad 2000. A figura base foi a imagem de satélite LANDSAT/TM (1999). Também foram utilizadas fotografias aéreas em escala 1:25 000 com vôo de novembro de 2003 (BRASIL, 2004), que permitiu aferir as diversas tonalidades de cor da imagem de satélite e atualizar as cartas do Zoneamento. Como referências complementares foram utilizadas as seguintes bases cartográficas: Carta de Uso do Solo, Cobertura Vegetal e Utilização das Terras (BRASIL,

1998) de escala 1:100 000; Carta das Potencialidades e Limitações à Ocupação Turística e de Veraneio na APA Litoral Sul (WANDERLEY, 2003), escala 1:50 000. Para as informações sobre a altimetria foram consultadas as cartas topográficas planialtimétricas Região Nordeste do Brasil – Folhas Aracaju – Estância – Riacho Tabatinga – Esplanada - Escala 1:100 000 (BRASIL, 1974).

Foram estabelecidas quatro classes de aptidão: alta, média, baixa e nula e uma exclusiva para a instalação de laboratórios de pós-larvas:

Alta Aptidão – Áreas não restringidas pela legislação. Altitude de até 15 metros. Ausência de mangue e apicum. Cobertura vegetal de coqueiros; associação de restinga e coqueiral; associação de restinga arbustiva e coqueiral; associação de coqueiral e frutíferas; associação de pastagem, coqueiral e frutíferas; áreas degradadas; depósitos arenosos aluvionais; distância máxima de 1000 metros do corpo hídrico, águas salinas e salobras influenciadas pelas marés e não sujeitas a atividades industriais poluidoras e a esgotos domésticos.

Média Aptidão – Áreas não restringidas pela legislação. Ausência de mangue e apicum. Altitude de até 15 metros. Restinga arbustiva. Distância entre 1000 metros e 2000 metros do corpo hídrico, águas salinas e salobras influenciadas pelas marés e não sujeitas a atividades industriais poluidoras e a esgotos domésticos.

Baixa Aptidão – Áreas não restringidas pela legislação. Ausência de mangue e apicum. Altitude de até 15 metros. Ocorrência ocasional de restinga arbórea degradada. Distância entre 2000 e 3000 metros do corpo hídrico. Água salobra influenciada ou não influenciada pelas marés.

Aptidão exclusiva para laboratório de pós-larva – Áreas para instalação de equipamentos de captação de água de qualidade e salinidade adequadas, próximas do mar, aptas para laboratórios de pós-larva, inseridas na zona de nula aptidão localizada nas áreas de turismo e veraneio.

Nula Aptidão – Áreas de Preservação Permanente. Elevado potencial turístico. Excessiva proximidade das Lagoas de Abaís e de núcleos urbanos turísticos e de veraneio. Presença de núcleos de comunidades locais. Solos estacionalmente alagados por brejos de cordões litorâneos. Áreas não influenciadas pelas marés.

Além do mapeamento, foram quantificadas as áreas com alta, média e baixa aptidão. A representação cartográfica final, em escala de 1:100 000, em cores, é acompanhada de relatório técnico textual e ilustrações com fotografias aéreas e fotografias terrestres, que mostram aspectos ambientais das áreas mapeadas e os empreendimentos já existentes.

RESULTADOS ESPERADOS

Demonstrar as possibilidades espaciais e ambientais da carcinicultura, em interação com outras atividades concorrentes, tais como a ocupação de veraneio e o turismo; mostrar as áreas de baixo suporte natural e de riscos de comprometimento ambiental; configurar espacialmente a

legislação restritiva, através do mapeamento dos manguezais, dunas, lagoas e matas; destacar e quantificar, em hectares, as áreas com variadas possibilidades para carcinicultura no Litoral Sul de Sergipe.

Espera-se que este trabalho auxilie os empreendedores na seleção de áreas adequadas e na eliminação daquelas com baixo potencial e elevado comprometimento ambiental. Por fim, que a inserção da carcinicultura nos estudos cartográficos temáticos do Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro, contribua com o planejamento e a gestão ambiental litorânea da região mapeada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério do Interior. Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE. **Região nordeste do Brasil: Estância**. 1 mapa colorido. Folha SC.24-Z-D-I. 1974. Escala 1:100 000.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Governo do Estado de Sergipe. Secretaria de Estado do Planejamento e da Ciência e Tecnologia. Projeto de gerenciamento costeiro – GERCO. **Carta de uso do solo, vegetação e utilização das terras**. 1998.
- BRASIL. Ministério do turismo. Governo do Estado de Sergipe. Secretaria de Estado do Planejamento e da Ciência e Tecnologia. **Base cartográfica dos municípios litorâneos de Sergipe: fotografias aéreas escala 1:25 000**, 2004.
- ROCHA, I. de P.; RODRIGUES, J.; AMORIM, L. A carcinicultura brasileira em 2003. **Revista da ABCC**. Recife: ABCC, v. 6,n. 1. 2004.
- SERGIPE. Secretaria de Estado da Indústria e do Comércio. Companhia de Desenvolvimento Industrial e de Recursos Minerais de Sergipe. Secretaria de Estado da Agricultura, do Abastecimento e da Irrigação. Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe. **Estudo de áreas potenciais para o cultivo do camarão marinho em Sergipe**. Aracaju: CODISE. 2004.
- WANDERLEY, L. L. Potencialidades e limitações à ocupação turística e de veraneio na APA Litoral Sul. In: MENEZES, A. V. C. et al. Organização e dinâmica do espaço agrário e regional, NPGeo, UFS, 2003.