



Resumos da teses defendida no Programa de Pós-Graduação em Oceanografia do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco no período de a julho a dezembro de 2010.

77ª

551.46 CDD (22.ed.)

TÍTULO: MONITORAMENTO, MANEJO E RESTAURAÇÃO DE POPULAÇÕES DE *Gracilaria caudata* J. AGARDH (RHODOPHYTA, GRACILARIALES) SUBSÍDIOS AO USO SUSTENTÁVEL.

DOCTORANDO: George Emmanuel Cavalcanti de Miranda

ORIENTADORA: Mutue Toyota Fujii

DATA DA DEFESA: 31 de agosto de 2010.

MIRANDA, George Emmanuel Cavalcanti de. **Monitoramento, manejo e restauração de populações de *Gracilaria caudata* J. Agardh (Rhodophyta, Gracilariales) subsídios ao uso sustentável.** Recife, 2010. f. Teses (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

RESUMO

No nordeste do Brasil, as populações naturais de *Gracilaria caudata* J. Agardh vêm sendo exploradas, desde a década de 70, para a produção de ficocolóides. Esta atividade tem sido relatada como a principal responsável pelo declínio destas populações. Este trabalho teve como objetivos desenvolver metodologias que possibilitem o monitoramento, o manejo e a restauração de populações de *G. caudata*, degradadas pela exploração comercial, em municípios dos estados da Paraíba e Pernambuco. A tese foi dividida em quatro linhas principais. A primeira, com experimentos desenvolvidos em laboratório, estabeleceu os efeitos da temperatura, salinidade e irradiância sobre a germinação de carpósporos de *G. caudata* e o desenvolvimento inicial de plântulas, definindo limites de tolerância e condições ótimas para crescimento. A segunda linha, com base em dados pretéritos e na estimativa da biomassa da população de *G. caudata* na praia de Ponta de Mato, Cabedelo (PB) (6°57'35"S 34°49'21"W), estabeleceu o monitoramento e avaliou o declínio desta população. A terceira linha de pesquisa, com base em coletas aleatórias em quatro populações naturais, submetidas a diferentes níveis de impacto da atividade de exploração e em dados pretéritos, analisou aspectos fenológicos relacionado a proporção entre as diversas fases do ciclo de vida desta espécie. A quarta linha de pesquisa abordou o desenvolvimento de técnicas de recuperação de populações de *G. caudata* degradadas pela exploração comercial. Nesta etapa, diferentes tratamentos testaram mecanismos de restauração da população a partir da fixação de carpósporos, tetrásporos e plantas adultas férteis em substratos artificiais, com o subsequente transplante para o ambiente recifal. Os mecanismos de colonização e sucessão sobre os substratos implantados nos ambientes também foram analisados. Os resultados obtidos estabelecem valores ótimos de temperatura, salinidade e irradiância para o crescimento do disco germinativo e das plântulas, originadas a partir de carpósporos. A análise comparativa, entre as fases do ciclo de vida de *G. caudata*,

descreveu, entre as diversas populações estudadas, diferenças que provavelmente estão relacionadas em nível de impacto da atividade de exploração, sendo encontrado um elevado número de plantas não férteis naquelas áreas com maior histórico de coletas comerciais. A elevada presença de indivíduos não férteis nas populações impactadas poderia explicar a não recuperação da população após uma forte atividade de exploração. O monitoramento da biomassa de *G. caudata* demonstrou o declínio desta população após a realização de intensa atividade de coleta em 1997, e a sua não recuperação até a presente data, provavelmente está relacionada ao efeito da interferência na capacidade reprodutiva da população. Dentre os métodos de restauração avaliados, a fixação de carpósporos em substratos artificiais e o subsequente transplante para o ambiente natural foi o mais eficiente na reintrodução de *G. caudata* ao ambiente natural. O acompanhamento da colonização e sucessão dos substratos artificiais demonstrou ainda a ausência de propágulos de *G. caudata* no ambiente estudado, que anteriormente era dominado por esta espécie. A presente tese demonstrou o declínio de uma população de *G. caudata* após exploração comercial; avaliou a proporção entre as diversas fases do ciclo de vida desta espécie, estabelecendo uma relação entre o aumento da proporção de indivíduos não férteis e as áreas exploradas; analisou o efeito da temperatura, irradiância e salinidade na germinação de carpósporos e no desenvolvimento inicial de plântulas, como forma de suporte ao desenvolvimento de mecanismos de restauração de populações impactadas pela coleta comercial, além disso, estabeleceu métodos que permitem a recuperação ou restauração de uma dada população, ou mesmo comunidade, de organismos bêntonicos.