

QUI-03

## COLEÇÃO E EXTRAÇÃO DO CONTEÚDO LIPÍDICO PARA AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE ALGAS AMAZÔNICAS COMO FONTES ALTERNATIVAS NA PRODUÇÃO COMERCIAL DE ÁCIDOS GRAXOS ÔMEGA-3

Edwance dos Santos Góes <sup>(1)</sup>; Pedro Suarez Mera <sup>(2)</sup>  
Bolsista CNPq/PIBIC <sup>(1)</sup> ; Pesquisador INPA/CPBA <sup>(2)</sup>

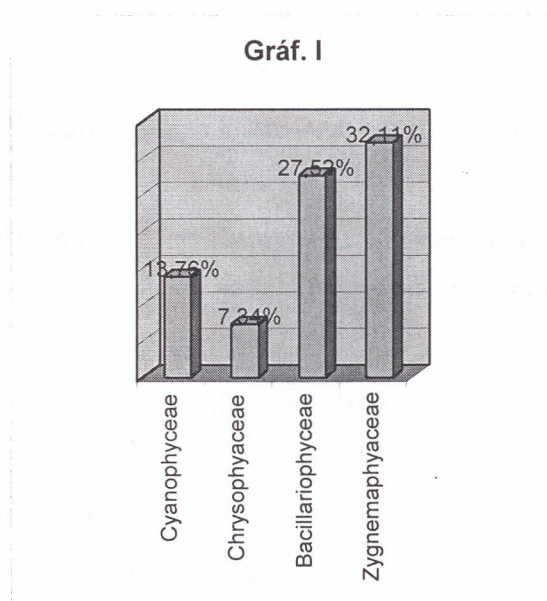
A identificação das funções fisiológicas e dos efeitos benéficos dos ácidos graxos da série ômega-3 para a saúde humana começou com o clássico trabalho de Dyerberg e seus associados em 1978. Desde então, uma extensa série de publicações foi gerada abordando os efeitos nutricionais, fisiológicos e terapêuticos de óleos de peixes com elevadas concentrações desses ácidos graxos. Recentemente, consideráveis esforços tem sido feitos em pesquisas à procura de outras fontes dos ácidos graxos da série ômega-3, diferente das dos óleos de peixes marinhos. Os aminsais, no entanto não tem capacidade de biossintetisar ácidos graxos da série ômega-3; entre todos os vegetais, as algas, especialmente as que constituem o fitoplâncton marinho ou de água-doce, são os mais importantes produtores e um dos poucos organismos terrestres que possuem a capacidade de biossintetizá-los. Portanto, as algas constituem as fontes quase exclusivas desses ácidos graxos na cadeia alimentar animal.

O estudo da composição taxonômica do fitoplâncton do estado do Amazonas é extremamente escasso frente a sua rica biodiversidade, justificando assim o presente trabalho cujo objetivo principal é avaliar a dinâmica das populações sobre a composição e densidade dos organismos plactônicos os quais podem ser utilizados como fonte alternativa na produção comercial de ácidos graxos da série ômega-3.

O presente estudo trata de focalizar parcialmente um diagnóstico atual da dinâmica populacional do fitoplâncton. A amostragem qualitativa foi feita por arrastro superficial com rede manual de 45um. de abertura de malha; e 10lts. Filtrados na mesma rede para amostragem quantitativa. O material retido foi preservado em solução de transeau e em fomalina a 4%, logo guardados em frascos de vidro, incolores, transparentes, com tampas de poliestileno de pressão. O material planctônico coletado foi examinado com auxílio de um microscópio e uma lupa binocular, com contraste de fase. Os corantes empregados para evidenciação de estruturas intracelulares foi o lugol para amido e solução aquosa de azul de metileno a 4% para bainha de mucilagem. A identificação sistemática foi feita por análise de

variabilidade morfológica e morfométrica através de amostra populacionais, baseando-se na literatura especializada.

A análise e estudo do material fitoplanctônico está esboçado no gráfico I, mostrando a ocorrência estacional do fitoplâncton durante o período estudado; onde a comunidade fitoplanctônica está representada por 109 táxons, pertencentes as classes Cyanophyceae com 15 táxons ( 13,76% ); Chrysophyceae - Xathophyceae com 08 táxons ( 7,34% ); Bacillariophyceae ou Diatomophyceae com 30 táxons ( 27,52% ); Zygnemaphyceae com 35 táxons ( 32,11% ).



A densidade de organismos totais / (fitoplanctônicos) da estação do Rio Negro, onde 271.404 org./lt. é do fitoplâncton com dominância de *Aulacoseira granulata* var. *granulata*, *A. granulata* var. *curvata*, *A. granulata* var. *angustissima*, *Rizosolenia eriensis*, *R. longiseta*, *Surirella linearis*, *Tabellaria fenestrata* e *T. fenestrata* var. *asterionelloides*; constituindo aproximadamente 89,16% da densidade.

A densidade populacional dos organismos totais / litro do fitoplâncton, mostra que o Rio Negro é um sistema oligotrófico, correspondendo a média trófica desse ambiente aquático. A alteração de qualquer dos parâmetros ecológicos, principalmente a temperatura ( 27-30° C ) por ações alóctones prejudicarão seriamente a dinâmica dessas populações, precisando de medidas mitigatórias através de um monitoramento permanente com a finalidade de fornecer subsídios suficientes que possam ser utilizadas na avaliação do impacto e na implementação das medidas corretivas para

garantir o normal funcionamento da cadeia trófica do sistema mencionado. Na fase final desse trabalho será analisado o potencial dessas populações de algas como fontes alternativas na produção comercial de ácidos graxos da série ômega-3.

- DYERBERG, J., BANG, H. O., STOFFERSEN, E., MONCADA, S. & VANE, J. R. *LANCET*, 1985. II, 117.
- NETTLETON, J. A. 1994. *Omega-3 Fatty Acids and Health*. 359 p. Chapman & Hall, New York, NY.
- YONGMANITICHAI, W. & WARD, O. P. *Process Biochemistry*, August 1989, p. 118-125.
- CRAWFORD, M. A. *Prog. Food Nutr. Sci.* 1980, 4(5), 75-80.
- FORSTER, K. 1969. *Amazonische Desmidiaceen, 1: Areal Santarém*. Amazoniana 2(1-2): 5-231.
- FORSTER, K. 1974. *Amazonische Desmidiaceen, 2: Areal Maués – Abacaxis Amazoniana* 5(2): 135-242.
- PRESCOTT, G. W., GRASDALE, H. T., & VINYARD, W. C., 1975. *A synopsis of North American Desmides* 2(1). Desmidiaceae: Placoderme. Lincoln University of Nebraska Press. 275 p.
- SUÁREZ, M. P. A. 1996. *Características ecológicas da desminoflórula de uma região hidrográfica do Sistema Trombetas, estado do Pará, Brasil*. Tese de Doutorado, Instituto nacional de pesquisas da amazônia e Fundação Universidade do Amazonas, Manaus. 273p.
- THOMASSON, K. 1971. *Amazonian algae*. Mémoires de 1<sup>o</sup> Institute Royal des Sciences Naturelles de Belgique, 86: 1-57.
- UHERKOVICH, G. 1981. *Algen aus einigen Gewässern Amazoniens*. Amazoniana 7(2): 191-219.