

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E INTERANUAL DA CLOROFILA *a* TOTAL E FRACIONADA NO ESTREITO DE BRANSFIELD EM JAN/FEV DE 2003 E 2004

Eduardo Miranda ⁽¹⁾; Frederico Kurtz ⁽²⁾, Virgínia M. Garcia ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Fundação Universidade do Rio Grande Rio Grande, RS - FURG

⁽²⁾ Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

edmirandas@yahoo.com.br

A estrutura da comunidade fitoplanctônica em termos de distribuição de tamanho é um fator de grande relevância no ecossistema pelágico, pois determina a organização trófica do sistema. Além disso, o tamanho das células determina sua velocidade de sedimentação e, portanto, da eficiência com que o carbono orgânico deixa a zona eufótica e alcança o fundo (seqüestro de carbono). O Estreito de Bransfield, localizado na região oeste da Península Antártica, possui características oceanográficas particulares, devido à mistura de diferentes massas de água das regiões adjacentes, que convergem para esta área. Em Bransfield é possível identificar Água de Weddell, Água de Bellingshausen, Água da Passagem de Drake e Água oriunda do Estreito de Gerlache. O complexo padrão de circulação nesta região promove uma grande variabilidade na biomassa e produção primária, tanto no espaço quanto no tempo. Assim, conhecer a composição da estrutura autotrófica por classe de tamanho no Estreito de Bransfield é fundamental para a compreensão da relação oceano x atmosfera e as relações tróficas. Por isso, este trabalho tem como objetivo mostrar a distribuição espacial e interanual da biomassa total e fracionada adquirida pelo Grupo Oceanografia de Altas Latitudes – GOAL.

Durante as Operações Antártica XXI e XXII, a bordo do NApOc Ary Rongel, foram realizados transectos ao longo do Estreito de Bransfield e coletadas amostras de água do mar entre a superfície e 100m. Foram filtrados 0,5 L de água do mar sobre filtros GF/F para obtenção das concentrações de clorofila *a* total, e sobre membranas de 10µm, 2µm e GF/F para a biomassa fracionada. Tanto a clorofila *a* total como a fracionada, foram extraídas em acetona concentração final 90% e analisadas através do espectrofluorímetro Perkin Elmer LS-50B. A deriva eventual do aparelho foi corrigida, utilizando-se uma amostra de feofitina *a* contida em uma resina de metilacrilato.

A distribuição espacial da clorofila *a* total, durante o período estudado pelo GOAL no Estreito de Bransfield, está mostrada na Figura 1. Em 2004, no presente estudo, a distribuição foi variável, sem um padrão espacial definido. A variabilidade interanual da biomassa fitoplanctônica foi relativamente pequena entre 2003 e 2004. Este repetido padrão de águas mais pobres em fitoplâncton ao leste, próximas à Península, está provavelmente associada à corrente superficial de leste para oeste, oriunda de Weddell.

Embora a variabilidade seja bastante grande entre os valores da clorofila *a* por classes de tamanho, referentes ao picoplâncton (< 2 µm), nanoplâncton (entre 2 e 10 µm) e micropoplâncton (>10 µm), para os períodos 2003 e 2004, a fração nanoplâncton dominou nos dois períodos, tanto em superfície podendo ser observado na Figura 1, como em 100 m. A contribuição percentual de cada classe de tamanho para a clorofila *a* total se mostra que o nanoplâncton representou em média aprox. 67% e 52% nos períodos de 2003 e 2004, respectivamente. Outros estudos mostraram que este padrão de dominância da faixa entre 2 e 10 µm também foi observado na região oeste de Bransfield, durante 2 anos consecutivos (1995 e 1996), contrastando com a região de Gerlache, onde dominaram grandes diatomáceas e flagelados (*Pyramimonas* sp.).

Estudos anteriores sobre o fitoplâncton no Oceano Austral sugerem um contraste nítido entre áreas consideradas oceânicas, com baixa biomassa e dominância de células pequenas (pico e nanoplâncton) e áreas de plataforma, onde é comum a ocorrência de altas biomassas durante florações na primavera e verão, com dominância de micropoplâncton (>20 µm). O Estreito de Bransfield, por suas características abrigadas e próximas a massas de

terra, deveria se comportar como uma região de plataforma. De fato, concentrações relativamente altas de fitoplâncton já foram observadas na região. Porém, durante este estudo, os níveis de clorofila *a* estiveram relativamente baixos e a comunidade fitoplanctônica dominada por células pequenas ($< 10 \mu\text{m}$), sugerindo que o Estreito de Bransfield durante os períodos estudados, se comportou como uma área tipicamente oceânica, no que diz respeito ao sistema planctônico.

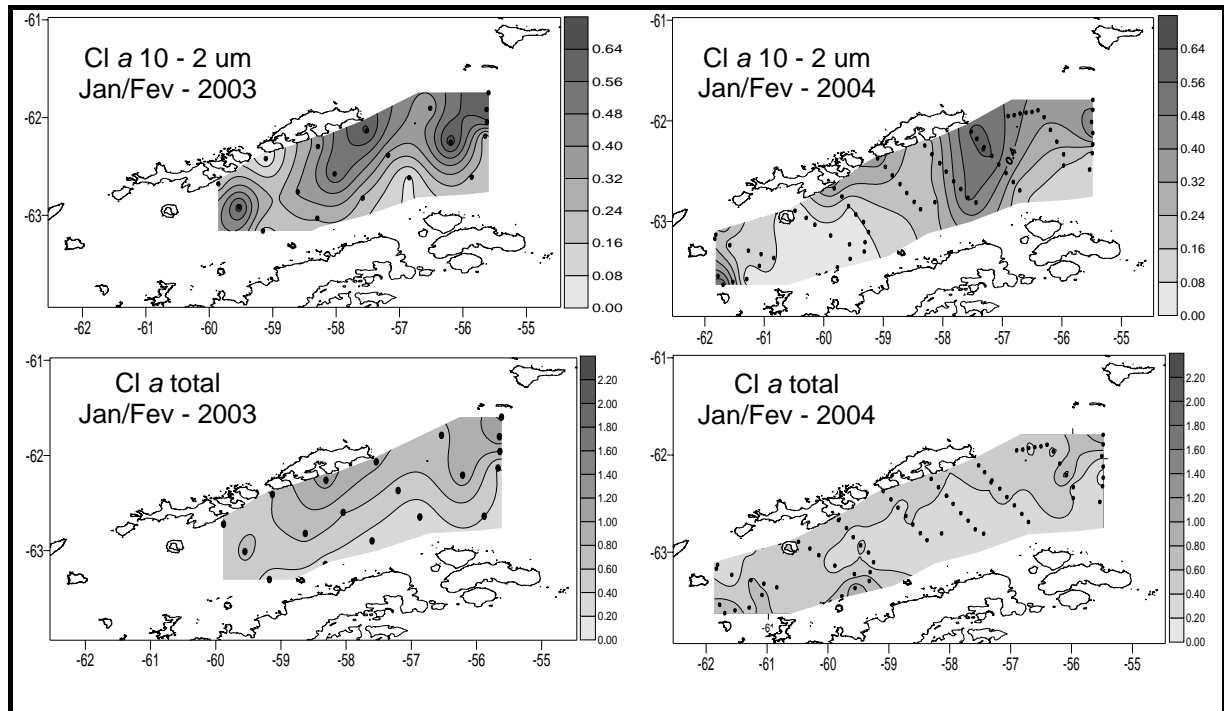


Figura 1 – Distribuição espacial e interanual das concentrações de clorofila *a* total (esquerda) e fracionada entre 10 e 2 um (direita) em jan/fev de 2003/04.