

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na avaliação da matéria orgânica dos Cânions Grussaí e Almirante Câmara há indicação da presença ubíqua de vegetais superiores de origem terrestre, apontado pelos resultados de IPC calculados na faixa de n-alcenos mais pesados bem como pelo predomínio de cadeias ímpares de n-alcenos em relação a cadeias pares na faixa de nC29 à nC33. A presença de biomassa marinha não é indicada nos cálculos de IPC apesar de observada em algumas poucas estações através dos histogramas de concentração. No entanto, a determinação de n-alcenos de cadeia mais curta é dificultada pelo fato de que estes são mais rapidamente degradados em relação aos compostos de cadeia mais longa. Neste caso, os isótopos estáveis de carbono e nitrogênio fornecem outra via de informação.

A matéria orgânica observada na razão $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$ e razão C/N indicam nos cânions Grussaí e Almirante Câmara, a contribuição predominante de organismos marinhos no aporte de material biogênico, com uma baixa dispersão nos resultados analíticos obtidos. Ao longo dos transectos G e H avaliados, esperava-se observar uma paulatina alteração na razão isotópica de carbono e nitrogênio a medida que se afastasse da linha de costa, no entanto este padrão teórico não foi observado.

Material de origem petrogênica também é indicado na área de estudo. A razão MCNR/n-alcenos superior a 4 sugere a presença de material petrogênico degradado nos cânions. Os hopanos exibem em todas as amostras picos de concentração em Hop-C30 e Hop-C29 bem como a isomeria α - β e R-S na série de Hop-C29 até Hop-C35, sugerindo a entrada recente de óleo maturado. A avaliação por ferramentas estatísticas (Cluster - PCA) indica que o óleo encontrado nas estações dos cânions possui a mesma origem de formação e pode ainda ser encontrado em outras estações nos transectos G, H e na região da foz, sendo provável que sua introdução no meio se dê por via de exsudações naturais.

Os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) têm origem predominantemente pirogênica, segundo os resultados das razões diagnósticas, e ainda sugerem uma maior presença de HPAs provenientes de biomassa queimada do que de combustão de derivados de petróleo. Contudo, a visualização dos histogramas de concentração gera, para algumas amostras, informações distintas às razões diagnósticas, como discutidas nas amostras (i) CANG8-Verão onde as razões indicam presença de óleo e os histogramas sugerem origem pirogênicas e (ii) as estações H4, H7e FOZ 29 para a campanha de inverno onde as razões diagnósticas indicam fonte pirogênica mas os histogramas apresentam feição característica à material petrooênico em fase de degradação.

Os diversos parâmetros empregados neste estudo sugerem, muitas vezes, fontes de contribuição distintas entre si. Portanto é imprescindível o uso integrado das ferramentas de diagnóstico com intuito de minimizar equívocos na interpretação dos resultados.

Lembrando que a avaliação dos sedimentos dos Cânions Grussaí e Almirante Câmara contemplam apenas uma parte do projeto HABITATS, que tem como principal meta a caracterização ambiental na Bacia de Campos e o desenvolvimento de um modelo ecossistêmico. Para tal, o projeto HABITATS possui uma equipe multidisciplinar que considera além das análises orgânicas nos sedimento, diversas outras linhas de estudos na área química, biológica, oceanográfica, dentre outros. Acredita-se por tanto que a partir das informações obtidas nas demais áreas de estudos, bem como nos demais transectos não abordados nesta dissertação, que a interpretação dos dados deste estudo possa atingir um maior grau de detalhamento.

Primeiramente, uma análise estatística mais particularizada poderá sugerir melhores abordagens para tratar e integrar os dados entre os diferentes transectos e campanhas.

Um modelo oceanográfico para a região nordeste da Bacia de Campos durante o período de amostragem pode possibilitar novas interpretações sobre os processos que levam a presença de contribuição de vegetais superiores mesmo nas estações mais profundas, distantes da costa.

Uma vez estabelecido o método de análise para isótopos carbono e nitrogênio, futuro estudo pode ser planejado compilando as informações biológicas que descrevem o ecossistema. Com novas coletas de biota, as razões isotópicas podem ser empregadas na descrição do ciclo de carbono e nitrogênio no ecossistema em questão.

A razão isotópica também pode ser aplicada a biomarcadores específicos, no intuito de evidenciar a origem de parte dentro um grupo de composto. Além disso, outros parâmetros orgânicos avaliados no projeto HABITATS, como carbono negro, lipídios e esteróis, podem ser empregados para complementar as informações quanto a origem do material presente no sedimento superficial.