

## Amazônia Azul

Quatro milhões e meio de km<sup>2</sup> de território brasileiro, uma área quase do tamanho da Amazônia legal, estão sob as águas do Oceano Atlântico. A exploração desse imenso território, entretanto, foi iniciada de forma consistente há menos de 40 anos. Atualmente, a pesquisa científica no mar brasileiro passa por uma expansão sem precedentes, resultado da crescente importância dos recursos marinhos na economia do País. Essa expansão tem exigido o desenvolvimento de ferramentas de fomento e capacitação de recursos humanos cada vez mais abrangentes, resultando na multiplicação de cursos de graduação e programas de pós-graduação voltados para as ciências do mar.<sup>1</sup>

A contribuição científica da área da química às ciências do mar no Brasil também é bastante recente. Por exemplo, até a década de 1980, o perfil da pesquisa química no Brasil não incluía a química do mar e seus recursos vivos e não vivos entre seus principais setores de aplicação.<sup>2</sup> Na década seguinte, entretanto, a SBQ, atenta às prioridades do País, dedica um número especial de *Química Nova* a uma discussão abrangente de sua atuação na área ambiental, incluindo as ciências do mar. Dentre importantes informações desse número especial, merece destaque o elevado percentual de trabalhos sobre a hidrosfera (17,1% em um total de 241), apresentados nas reuniões científicas promovidas na área ambiental pela SBQ.<sup>3</sup> Nos últimos 10 anos, a contribuição da área da química às ciências do mar no Brasil torna-se expressiva, com cerca de 400 trabalhos publicados em periódicos indexados, incluídos quase 80 artigos em *Química Nova* e no *Journal of the Brazilian Chemical Society*.<sup>4</sup>

Apesar da crescente e significativa participação na geração de conhecimento, é notável a virtual ausência de químicos no planejamento dos esforços em C&T na área das ciências do mar no Brasil. Por exemplo, um amplo esforço de expansão do sistema de pós-graduação na área de ciências do mar realizado pela CAPES (Edital Ciências do Mar 2009) aprovou 26 projetos envolvendo quase 30 instituições e cerca de 50 milhões de reais. Desses, apenas dois projetos abordam a área da química do mar e somente um está sediado em um instituto de química.

A tímida participação da área de química em importantes programas nacionais como o Plano Setorial para Recursos do Mar (PSRM), coordenado pela Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) e o Painel Brasileiro para Mudanças Climáticas (PBMC), coordenado pelos Ministérios de Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente e outros instrumentos que determinam os cenários estratégicos de desenvolvimento em C&T no Brasil, resulta na participação minoritária da química na construção de estratégias para o desenvolvimento no setor.

Mesmo em áreas de atuação típicas da química como produtos naturais, fármacos em geral, bicombustíveis e biotecnologia, a fração da contribuição resultante de estudos da biodiversidade marinha sequer atinge 1% da produção

total nessas subáreas que têm como base a biodiversidade terrestre.

Em recente diagnóstico publicado em *Química Nova* (vol. 32, nº 3), entre 24 artigos sobre aproveitamento de recursos naturais e perspectivas de inovação, apenas um trata da prospecção de fármacos oriundos da biodiversidade marinha. Em nível global, das 18.500 substâncias originadas de organismos marinhos isoladas nas quatro últimas décadas, menos de 3% foi estudada.

A contribuição brasileira a esse esforço é ínfima.<sup>5</sup> Embora o mercado de produtos naturais marinhos de uso alimentar, farmacológico e biotecnológico movimente atualmente cerca cinco bilhões de dólares ao nível global, a participação brasileira nele é irrelevante, apesar da imensa área marinha em relação aos principais países que dominam esse mercado.

Paradoxalmente, quando consideramos o conhecimento da química do mar propriamente dito, embora a participação brasileira na geração de conhecimentos originais ainda esteja aquém da participação global do Brasil nos diferentes campos das ciências, a qualidade do trabalho que vem sendo realizado tem levado a representação brasileira em diferentes níveis de participação em programas internacionais.<sup>4</sup>

Ainda mais recentemente, no âmbito dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia, já ocorre uma integração inicial de grupos de excelência na área de química com grupos tradicionalmente dedicados às pesquisas marinhas.

O quadro sucintamente descrito acima torna evidente a necessidade de um esforço por parte da comunidade química e, em particular, da SBQ, objetivando uma participação mais relevante e generalizada nos diferentes níveis de tomada de decisão em relação às políticas de indução a pesquisas e a formação de recursos humanos na área de ciências do mar.

Para o avanço do conhecimento do mar brasileiro, a experiência da química na geração de tecnologias, produtos e insumos, é uma demanda urgente e poderá ser muito útil na criação de uma mentalidade de patentes, ainda muito restrita no âmbito das ciências do mar, que permita reter no País os benefícios da exploração dos recursos químicos da Amazônia Azul.

Luiz Drude de Lacerda - UFC  
Coordenador do INCT de Transferência  
de Materiais Continente-Oceano

## Referências

1. Lacerda, L.D.; *Rev. Brasil. Pós-Graduação*. **2008**, *5*, 271.
2. Seidl, P.; Fonseca, A.F.M.; Gomes, H.E.; Lima, I.M.C.; *Quim. Nova*. **1979**, *2*, 91.
3. Andrade, J.B.; *Quim. Nova*. **1992**, *15*, 173.
4. Lacerda, L.D.; Marins, R.V.; *Quim. Nova*. **2010**, *33*, 1005.
5. Costa-Lotufo, L.V.; Wilke, D.V.; Jimenez, P.C.; Epifânio, R.A.; *Quim. Nova*. **2009**, *32*, 689.