

ANAIS DA 65ª REUNIÃO ANUAL DA SBPC – RECIFE, PE – JULHO/2013

Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar¹ - Estado da Arte e Perspectivas

Prof. MSc. Luiz Carlos Krug (FURG - Coordenador do PPG-Mar)

I – Introdução

A Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM) tem por finalidade orientar o desenvolvimento das atividades que visem à efetiva utilização, exploração e aproveitamento dos recursos vivos, minerais e energéticos do Mar Territorial, da Zona Econômica Exclusiva e da Plataforma Continental, de acordo com os interesses nacionais, de forma racional e sustentável, para o desenvolvimento socioeconômico do Brasil, gerando emprego e renda, e contribuindo para a inserção social. A Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM, criada pelo Decreto nº 74.557, de 12.09.1974, coordena a execução da PNRM.

O Plano Setorial para os Recursos do Mar (PSRM), com vigência plurianual, constitui um dos desdobramentos da PNRM, tendo por objetivos conhecer e avaliar as potencialidades do mar, bem como monitorar os recursos vivos e não vivos, e os fenômenos oceanográficos e climatológicos das áreas marinhas sob jurisdição e de interesse nacional, visando à gestão, ao uso sustentável desses recursos e à distribuição justa e equitativa dos benefícios derivados dessa utilização. O PSRM é desenvolvido pela CIRM, por meio da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - SECIRM.

Conforme referido no VIII PSRM, cuja vigência compreende o período de 2012 a 2015, a formação de profissionais capazes de contribuir para a pesquisa, a conservação e a exploração ordenada dos recursos costeiros e marinhos, embora vinculada a uma ação específica, é imprescindível à concretização das demais, razão pela qual é entendida como uma ação transversal. Assim, o atual PSRM estabelece como metas a serem cumpridas:

- ampliar para 60% a quantidade de mestres e doutores do corpo docente dos cursos de graduação em Ciências do Mar;
- ampliar em 50% o número de mestres titulados anualmente em programas de pós-graduação em que predomina a temática de Ciências do Mar;
- ampliar em 100% o número de doutores titulados anualmente em programas de pós-graduação em que predomina a temática de Ciências do Mar;
- aumentar em 50% o fator de impacto dos periódicos nacionais da área de Ciências do Mar;
- dobrar a oferta de material didático (títulos), baseada na realidade nacional, para uso dos estudantes da área de Ciências do Mar; e
- atender 30% dos graduandos na área de Ciências do Mar que necessitam realizar práticas de experiência embarcada (100 horas).

II – O Estado da Arte do Ensino de Graduação em Ciências do Mar

O primeiro diagnóstico sobre o ensino de graduação na área de Ciências do Mar foi realizado para servir de subsídio à elaboração do Plano Nacional de Trabalho (PNT) do Comitê Executivo para a Formação de recursos Humanos em Ciências do Mar (PPG-Mar) para o quadriênio 2007-2010, no

¹ Área do saber que se dedica à produção e disseminação de conhecimentos sobre os componentes, processos e recursos do meio marinho e zonas de transição.

contexto da Oficina de Trabalho realizada em Florianópolis/SC, entre 23 e 27 de outubro de 2006 (Chaves et al., 2007). Esse diagnóstico perdeu a sua atualidade, em face da expansão do ensino de graduação que teve lugar no país a partir da decisão governamental de implantar o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI (<http://portal.mec.gov.br>). Assim, a partir de 2009, o PPG-Mar vem atualizando esses dados, que são divulgados através do Portal Ciências do Mar Brasil (<http://www.cdmb.furg.br>). Em 2012, foi lançada publicação contendo o diagnóstico mais recente, além de outras informações de interesse da área (Krug, et al., 2012).

Até 2011 estavam em funcionamento no país 40 cursos de graduação da área de Ciências do Mar, sendo 17 de Engenharia de Pesca, 13 de Oceanografia, 7 de Ciências Biológicas (com enfoque em temas relacionados às Ciências do Mar), 2 de Engenharia de Aquicultura e 1 de Geofísica (com enfoque em temas relacionados às Ciências do Mar). A análise da distribuição geográfica dos cursos de graduação revela que a Paraíba é o único dos 17 estados costeiros do país que não possui curso de graduação em Ciências do Mar, sendo o Rio de Janeiro aquele que abriga a maior quantidade (5).

O número de vagas oferecidas para o ingresso de novos estudantes vem crescendo nos últimos anos, chegando a 2.121 vagas em 2012. Por modalidade, a maior quantidade é oferecida pelos cursos de Engenharia de Pesca (982), seguido de Oceanografia (589) e Ciências Biológicas (388). Engenharia de Aquicultura (120) e Geofísica (42) oferecem as menores quantidades de vagas, o que se explica pela reduzida quantidade de cursos destas modalidades em atividade no país.

O número de profissionais formados a cada ano vem crescendo rapidamente e tende a aumentar ainda mais, à medida que todos os cursos em funcionamento graduem seus primeiros estudantes. Até o presente, 33 cursos já formaram a sua primeira turma, havendo a expectativa de que a partir de 2014 todos os 40 em atividade já tenham lançado no mercado de trabalho seus primeiros profissionais. O total de egressos da área de Ciências do Mar alcança a cifra de 8.960 profissionais, sendo a maior parcela constituída por Engenheiros de Pesca (37,65%) e Oceanógrafos (33,28%).

III – O Estado da Arte do Ensino de Pós-Graduação em Ciências do Mar

O primeiro diagnóstico sobre o ensino de pós-graduação na área de Ciências do Mar também foi efetuado para servir de subsídio à elaboração do PNT 2007-2010 (Chaves et al., 2007). Esse diagnóstico perdeu a sua atualidade em face da rápida expansão dos programas nos últimos três anos, razão pela qual foi atualizado e ampliado, tomando como critério de decisão para o enquadramento dos programas: (a) os projetos, (b) as linhas de pesquisa desenvolvidas e (c) os temas das dissertações e teses defendidas. Foram considerados os dados referentes ao período 1998-2009 (<http://www.capes.gov.br/>).

Os programas cujas linhas de pesquisa ou a produção (dissertações e teses) enquadravam-se majoritariamente (mais de 50% do total) na definição de Ciências do Mar adotada pelo PPG-Mar foram considerados como pertencentes a esta área de conhecimento (28). Já os programas de pós-graduação cujas linhas de pesquisa ou as produções (dissertações e teses) enquadradas na definição adotada eram secundárias (até 50% do total), foram considerados como correlatos às Ciências do Mar (94). Por fim, os programas de pós-graduação com um mínimo de linhas de pesquisa ou de produção (dissertações ou teses) enquadradas na definição adotada (até 10% do total) foram considerados como de atuação esporádica nas Ciências do Mar (204). Só foram considerados, neste estudo, os programas que desenvolveram pelo menos um projeto de pesquisa vinculado às Ciências do Mar no período 1998-2009, condição indispensável para se enquadrar em qualquer das categorias estabelecidas (Krug, et al., 2012).

A quantidade de dissertações e teses abordando temas relacionados com as Ciências do Mar vem crescente no Brasil, tanto no âmbito dos programas enquadrados como Ciências do Mar, como

naqueles de atuação correlata ou mesmo esporádica no tema. Entretanto, a capacitação para a produção e disseminação de conhecimentos sobre os componentes, processos e recursos do ambiente marinho e zonas de transição ainda está aquém das necessidades do país. É preciso ter presente que os programas identificados como correlatos e esporádicos, ainda que produzam dissertações e teses em Ciências do Mar, não oferecem aos seus estudantes o adequado embasamento teórico neste domínio, uma vez que têm como interesse principal outras áreas de conhecimento. Até mesmo os programas enquadrados nas Ciências do Mar pelo volume de sua produção (dissertações e teses), e não pela predominância do tema em suas linhas de pesquisa, não podem, a rigor, ser considerados como formadores de recursos humanos plenamente capacitados para atuar neste domínio. Isto porque, também nestes casos, os conteúdos abordados no elenco de disciplinas disponibilizadas para os seus pós-graduandos convergem para as temáticas de interesse principal dos programas, não para as Ciências do Mar.

Com uma oferta de vagas insuficiente para atender à demanda e com uma cobertura geográfica incompleta da costa brasileira, é forçoso reconhecer que os programas de pós-graduação hoje em atividade não são suficientes para cobrir as necessidades de recursos humanos qualificados dos setores público e privado do país.

IV – O Estado da Arte dos Grupos de Pesquisa em Ciências do Mar

Os grupos de pesquisa da área de Ciências do Mar foram, pela primeira vez, inventariados no contexto da Oficina de Trabalho realizada pelo PPG-Mar em Florianópolis/SC, entre 23 e 27 de outubro de 2007, através do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq (Chaves et al., 2007). Na ocasião, foram utilizadas 14 palavras chave. O método, no entanto, apresentava limitações, uma vez que poderia subestimar (na hipótese de o grupo, embora atuando em Ciências do Mar, não fazer menção às palavras chave no seu nome, no nome das linhas de pesquisa desenvolvidas ou nas palavras chave das linhas de pesquisa) ou superestimar (na hipótese de o grupo possuir duas ou mais palavras chave no seu nome, nas linhas de pesquisa desenvolvidas ou nas palavras chave das linhas de pesquisa ou ainda porque nem todos os grupos que citam as palavras chave se dedicam efetivamente às Ciências do Mar) a quantidade de grupos de pesquisa.

O levantamento realizado no início de 2012 (entre janeiro e março) mostrou que 2.114 grupos de pesquisa tinham uma ou mais das 40 palavras chave previamente definidas no seu nome, nas linhas de pesquisa desenvolvidas ou nas palavras chave das linhas de pesquisa. A este total foram acrescentados outros 15 grupos com atuação na área, que foram identificados nos dados originais do CNPq por outros meios que não o uso de palavras chave, perfazendo ao final do levantamento um total de 2.129 potencialmente pertencentes à área de Ciências do Mar. Eliminadas as duplas contagens (1.194), restaram 935 grupos que poderiam ter relação com as Ciências do Mar. No entanto, a análise das linhas de pesquisa revelou que 348 destes grupos, embora fazendo referência a uma ou mais palavras chave consideradas, não se dedicam efetivamente às Ciências do Mar, razão pela qual também foram desconsiderados. Assim, restaram 587 grupos de pesquisa com atuação em Ciências do Mar.

A análise das linhas de pesquisa mostrou, ainda, que há um interesse diferenciado pelas Ciências do Mar por parte dos 587 grupos que se dedicam ao tema. Enquanto uma parcela tem suas linhas de pesquisa majoritariamente relacionadas com as Ciências do Mar, a outra se dedica parcialmente ao tema, predominando aspectos que não se enquadram na definição adotada pelo PPG-Mar. Assim, os grupos de pesquisa foram classificados como de Ciências do Mar (predomínio de linhas de pesquisa que se enquadram na definição adotada), categoria que engloba 322 dos 587 identificados, e Correlatos (predomínio de linhas de pesquisa que não se enquadram na definição), onde se inserem os demais 265 casos.

A maior quantidade de grupos de pesquisa dedicada às Ciências do Mar está localizada em São Paulo (60) e Rio de Janeiro (54). Todos os 17 estados costeiros têm grupos dedicados majoritariamente à área, não havendo nenhum com estas características em estados não costeiros. Já as maiores quantidades daqueles classificados como correlatos está localizada no Rio de Janeiro (55) e em São Paulo (49).

Um total de 98 instituições abrigam grupos que se dedicam em maior ou menor grau às Ciências do Mar, com destaque para a USP (28) e a FURG (21). A UFRJ, além daqueles dedicados majoritariamente ao tema (17), abriga também a maior quantidade de grupos com atuação correlata às Ciências do Mar (24).

V – Referências Bibliográficas

Chaves, P. T. C.; Krug, L.C.; Guerra, N. C.; Lessa, R.; Pesce, C. P. *Pesquisa e Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar: Estado da Arte e Diretrizes para uma Proposta Nacional de Trabalho*. Brasília: Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - SECIRM, 2007. 115 p.

Krug, L.C., Carneiro M.S., Cardoso, J.I., Costalunga, A.L.O., Soares-Gomes, A., Araújo, A.R.R., Miyaji, C., Muelbert, J.H., Sales, L.T., Montes, M.J.F., Santos, M.I.F., Asp, N.E., Guerra, N.C. & Oliveira, V.S.. *Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar: Estado da Arte e Plano Nacional de Trabalho 2012-2015* / Organizador Luiz Carlos Krug – Pelotas: Ed. Textos, 2012. 172 p.