

## O perfil dos egressos do curso de Oceanologia da FURG: uma mudança necessária

The profile of graduates from the FURG oceanology course:  
a necessary change

*Luiz Carlos Krug<sup>1</sup>*

*Dione Kitzmann<sup>2</sup>*

*Matthews Rocha Mello<sup>3</sup>*

*Saskia Milbratz<sup>4</sup>*

**Resumo:** Passadas duas décadas da definição do atual perfil dos egressos do curso de Oceanologia, era urgente uma ampla reflexão sobre os resultados alcançados, visando a constituição de profissionais capacitados para responder aos desafios dos cenários futuros das Ciências do Mar. Realizado em 2020, o I Ciclo de Debates do Instituto de Oceanografia da Universidade Federal do Rio Grande – IO-FURG teve por objetivo analisar, compreender e delinear as alterações necessárias à atualização do projeto pedagógico do curso de Oceanologia. O presente trabalho analisa a atuação dos egressos no período 2001-2019, constata a queda na quantidade relativa daqueles que permanecem na área de formação e propõe um novo perfil profissional, visando fortalecer e ampliar a ocupação de espaço no mundo do trabalho..

**Palavras-chave:** Oceanografia; perfil do egresso; mundo do trabalho.

**Abstract:** After two decades of defining the current profile of graduates of the Oceanology course, there was an urgent need for a broad reflection on the results achieved, aiming at the constitution of qualified professionals to respond to the challenges of the future scenarios of Marine Sciences. Held in 2020, the 1st Cycle of Debates of the Institute of Oceanography of the Federal University of Rio Grande – IO-FURG aimed to analyze, understand and outline the changes necessary to update the pedagogical project of the Oceanology course. The present work analyzes the performance of graduates in the period 2001-2019, notes the drop in the relative number of those who remain in the training area and proposes a new professional profile, aiming to strengthen and expand the occupation of space in the labor world..

**Keywords:** Oceanography; graduate profile; labor world.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande (FURG). E-mail: <[krug@furg.br](mailto:krug@furg.br)>

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande (FURG). E-mail: <[docdione@furg.br](mailto:docdione@furg.br)>.

<sup>3</sup> Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). E-mail: <[matthews.rocha@gmail.com](mailto:matthews.rocha@gmail.com)>

<sup>4</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: <[saskiamilbratz@gmail.com](mailto:saskiamilbratz@gmail.com)>

## INTRODUÇÃO

A organização e sistematização de disciplinas e práticas para estruturar o currículo do curso de Oceanologia, da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, que oportunize a formação de um profissional cientificamente capacitado para exercer as atribuições compreendidas na Lei nº 11.760 (BRASIL, 2008), que dispõe sobre o exercício da profissão de Oceanógrafo, tem fortalecido a convicção de que esta deve ser uma matriz em movimento, em permanente construção, buscando, conforme assevera Freire (1996), incorporar os avanços do conhecimento propiciados pelas atividades científicas associadas às práticas de ensino.

Neste sentido, é importante fazer uma breve reflexão sobre o significado do currículo, sua origem e seus fins:

[...] por um lado, refere-se ao percurso ou decorrer da vida profissional e a seus êxitos (ou seja, é aquilo a que denominamos de *curriculum vitae*). Por outro lado, o currículo também tem o sentido de constituir a carreira do estudante, e de maneira mais concreta, os conteúdos deste percurso, sobretudo sua organização, aquilo que o aluno deverá aprender e superar e em que ordem deverá fazê-lo (GIMENO SACRISTÁN, 2013, p. 16).

No caso do curso de Oceanologia, o conceito a ser considerado é aquele que representa a proposta de organização dos segmentos e fragmentos dos conteúdos, numa espécie de ordenação que articula temas isolados, sem o que estes ficariam desordenados, provocando uma aprendizagem fragmentada.

O currículo, em suma, desempenha uma dupla função, organizadora e unificadora, do ensinar e do aprender, ao mesmo tempo em que cria o paradoxo de reforçar as fronteiras que delimitam seus componentes, ao separar as matérias ou disciplinas que o compõem (GIMENO SACRISTÁN, 2013, p. 17).

Junto com a ordenação do currículo é regulado o conteúdo (o que é ensinado e sobre o que se aprende), são distribuídos os períodos para se ensinar e aprender, é separado o que será o conteúdo do que se considera que deva estar nele inserido e quais serão os conteúdos externos e mesmo estranhos. Também são delimitados os territórios das disciplinas e especialidades e são delimitadas as referências para a composição do currículo e orientação da prática do seu desenvolvimento (GIMENO SACRISTÁN, 2013, p. 19).

Krug, *et al.* (2019) salientam que uma proposta de formação profissional precisa manter relação com o mundo do trabalho e contemplar uma atividade produtiva coerente com uma interpretação ética da realidade e com a materialidade do mundo, de maneira que cada disciplina que venha a compor a estrutura curricular apresente uma justificativa consistente sobre a sua necessidade naquela formação.

O processo histórico de construção do curso de Oceanologia, conforme relatado por Krug, *et al.* (2019), revela que a estrutura curricular inicial, que entrou em vigor em 1971, tinha por objetivo formar cientistas do mar, com habilitações em Oceanografia Biológica e/ou Oceanografia Geológica, e contemplava conteúdos sugeridos por instituições de ensino e pesquisa com tradição no domínio das Ciências do Mar, situadas em países como os Estados Unidos da América, França e Rússia, além de temas recomendados pelo Ministério da Educação – MEC. Este modelo de formação compreendia um total de 3.390 horas de aulas teóricas e práticas, a serem integralizadas em quatro anos.

Com adequações periódicas de conteúdos e cargas horárias, a estrutura curricular inicial vigorou até 1988, quando foi definido um novo perfil de egresso, passando a constituir objetivo do curso propiciar um conhecimento global e integrado do oceano e ambientes de transição e

uma formação profissional com duas habilitações, uma voltada para a exploração e administração de recursos renováveis e não-renováveis e a outra para o gerenciamento ambiental, conforme exposto por Krug, *et al.* (2019). A intenção era formar profissionais com capacidade para atender às demandas dos diversos setores da economia (público, privado e 3º setor), uma vez que as universidades e centros de pesquisa se mostravam incapazes de absorver a crescente quantidade de cientistas do mar formados pela proposta curricular inicial. As alterações contemplaram, entre outras questões, uma carga de aulas teóricas e práticas de 3.500 horas - integralizadas entre cinco e nove anos -, 180 horas de embarques e um Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

Os avanços do conhecimento na ciência oceanográfica, as alterações na legislação, em particular a entrada em vigor da Lei nº 9.394 (BRASIL, 1996), e as tendências de longo prazo do mundo do trabalho indicaram, segundo Krug, *et al.* (2019), a necessidade de formar um profissional de perfil mais abrangente, sem uma especialização excessiva, que interpretasse de forma integrada os fenômenos que ocorrem nas regiões oceânica e costeira. A estrutura curricular resultante, implantada no ano de 2000, contemplou alterações nas formações profissional e complementar, eliminou as habilitações, incluiu o Estágio Curricular – EC como componente obrigatório e estabeleceu uma carga horária mínima de 4.410 horas, a serem integralizadas entre quatro e oito anos.

Passadas mais de duas décadas da definição do atual perfil do profissional formado pelo curso de Oceanologia, era necessária e urgente uma nova reflexão sobre os resultados alcançados neste lapso temporal, razão pela qual o Instituto de Oceanografia organizou, na segunda metade de 2020, um amplo debate sobre o tema, o qual envolveu docentes de diferentes instituições, profissionais das Ciências do Mar, técnicos administrativos em educação, egressos e estudantes de cursos da modalidade.

Denominado de I Ciclo de Debates do IO-FURG, o evento teve por objetivo geral analisar, compreender e delinear as eventuais alterações necessárias à atualização do projeto pedagógico do curso de Oceanologia, visando propiciar aos estudantes uma formação profissional que fortaleça e amplie a ocupação de espaço em todos os setores do mundo do trabalho. Dividido em três etapas e nove subetapas, tratou do “Estado da arte da formação de estudantes pelo curso de Oceanologia” (Etapa I), dos “Cenários futuros das Ciências do Mar” (Etapa II) e do “Perfil profissional necessário à participação de egressos na construção das soluções dos desafios futuros” (Etapa III).

Os palestrantes das subseções, transmitidas através do *YouTube*, dispunham de 15 minutos para expor a sua visão sobre o tema proposto, ao passo que o público podia encaminhar seus questionamentos através do aplicativo *Slido*. O I Ciclo de Debates do IO-FURG foi gravado e posteriormente transcrito em documento próprio (MÖLLER JR., *et al.*, 2020).

Por ser uma modalidade surgida a partir da criação do curso da FURG, a graduação em Oceanografia no Brasil teve, ao longo do tempo, o seu currículo influenciado pelos debates ocorridos nesta instituição de origem, razão pela qual a expectativa é de que as reflexões contidas no presente artigo possam servir de referência para que os demais cursos reflitam sobre o perfil do profissional que vêm formando.

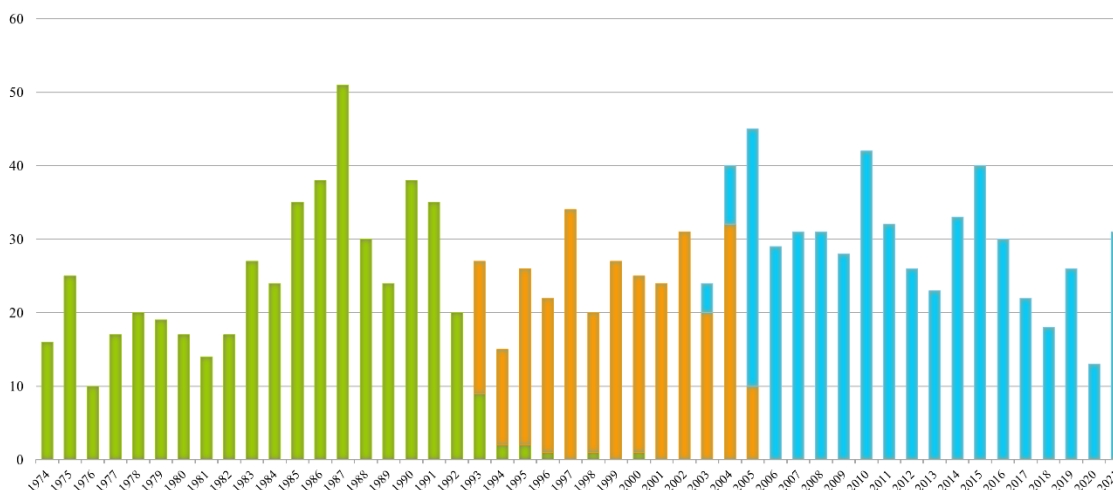
## **A inserção dos egressos do curso de Oceanologia no mundo do trabalho**

O curso de Oceanologia da FURG graduou, até o ano de 2021, um total de 1.292 estudantes, dos quais 493 formados no contexto da estrutura curricular inicial, 297 com a segunda e 502 com aquela implantada em 2000, a qual continua em vigor (Figura 1).

Embora a inserção dos egressos no mundo do trabalho seja um indicador da efetividade da formação - examinar em que medida os resultados estão incorporados de modo permanente à realidade da população atingida -, este é um tema que tem recebido pouca atenção das

instituições de ensino. Krug, *et al.* (2021) sustentam que estudos sobre egressos, quando realizados, são em grande parte voltados para apurar o grau de satisfação com a formação alcançada.

**Figura 1.** Distribuição do número de estudantes graduados por ano (n = 1.292) pelo curso de Oceanologia da FURG no período 1974-2021 [verde na estrutura curricular inicial (1974-1988), laranja na segunda (1989-1999) e azul na atual (a partir de 2000)].



Fonte: modificado de Krug, *et al.* (2021).

No campo das Ciências do Mar, e da Oceanografia ou Oceanologia em particular<sup>5</sup>, ainda que alguns cursos façam acompanhamentos periódicos de seus egressos, são raras as publicações sobre o tema. A exceção é o curso de Oceanologia da FURG, que acompanha há duas décadas a inserção dos seus formados no mundo do trabalho (KRUG, 2001; KRUG, 2007; KRUG, 2018). O artigo mais recente sobre este caso particular (KRUG *et al.*, 2021) não aborda a realidade presente, uma vez que analisa dados do período 2001-2013.

Os resultados apresentados no I Ciclo de Debates do IO-FURG, que tomam por base dados coletados em 2019, possibilitam uma interpretação atualizada da realidade profissional dos egressos do curso de Oceanologia. As informações sobre a atuação dos 1.222 graduados até aquele ano, quando comparadas com os dados antecedentes (KRUG *et al.*, 2021), revelam que a permanência na área de formação - somatório das categorias Setor Público e Privado, 3º Setor, Desempregados e Pós-Graduação –, que era superior a sete para cada dez formados (70,73% em 2001; 74,13% em 2007; e 73,69% em 2013), decaiu para patamar inferior àquele até então observado (65,14% em 2019) (Tabela 1).

Ainda que as causas que resultam na menor permanência na área de formação careçam de uma análise mais aprofundada, o que poderá ser feito por meio de estudo específico com este grupo de egressos, não pode ser ignorado que o fenômeno tem alguma relação com a perda de interesse pela carreira acadêmica, conforme indica a quantidade de pós-graduandos, que decresceu de 21,55% no levantamento de 2001 para 7,45% em 2019. Sustenta esta assertiva a quantidade relativa de egressos inseridos no mundo do trabalho - somatório das categorias Setor Público e Privado e 3º Setor -, que permaneceu estável nos últimos levantamentos (55,20% em 2007; 56,99% em 2013; e 55,88% em 2019). De outra parte, a queda na quantidade de desempregados (de 3,50% em 2013 para 1,88% em 2019), que também contribui para a redução da permanência na área de formação, pode ser indicador de

<sup>5</sup> Segundo Castello & Krug (2015, p. 13), “Oceanografia é a descrição do oceano, palavra que está vinculada com a geografia dos mares. Já Oceanologia significa o estudo do oceano (palavra grega logos: razão, conhecimento) como uma ciência”. No entanto, embora Oceanologia seja a palavra mais apropriada, a prática acabou consagrando a palavra Oceanografia como denominação da ciência que estuda o oceano.

desalento precoce dos egressos pelo campo profissional das Ciências do Mar (Tabela 1).

**Tabela 1.** Inserção profissional dos egressos do curso de Oceanologia da FURG (expressa como frequência relativa do total de formados) em cada um dos levantamentos efetuados, no período 2001-2019, por categoria.

Categoria	Ano do levantamento			
	2001	2007	2013	2019
<b>Setor Público</b>	30,76	34,53	35,05	33,06
<b>Setor Privado</b>	8,32	13,51	15,73	16,37
<b>3º Setor</b>	7,13	7,16	6,21	6,38
<b>Desempregados</b>	2,97	3,46	3,50	1,88
<b>Pós-graduação</b>	21,55	15,47	13,20	7,45
<b>Fora da área</b>	23,33	22,75	23,20	28,48
<b>Não localizados</b>	3,86	0,81	0,29	2,70
<b>Falecidos</b>	2,08	2,31	2,82	3,68
<b>Total de Egressos</b>	673	866	1.030	1.222

Fonte: modificado de Krug, *et al.* (2021, p. 4).

O principal empregador dos egressos da FURG continua sendo o setor público, que absorve um em cada três formados, seguido do setor privado, com participação crescente, e do o 3º setor, que pouco se alterou no período (Tabela 1).

Aplicada a metodologia utilizada em levantamentos anteriores, descrita por Krug, *et al.* (2021), o que se constata é que também em 2019 a principal Grande Área de atuação é a Gestão Ambiental, temática que absorve um em cada três egressos em atividade no campo das Ciências do Mar (Figura 2). Segundo Krug (2018), este resultado se explica pela quantidade de egressos em atuação em órgãos como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio e Secretarias Estaduais e Municipais de Meio Ambiente, assim como em empresas privadas, agentes envolvidos em processos de licenciamento e monitoramento ambiental.

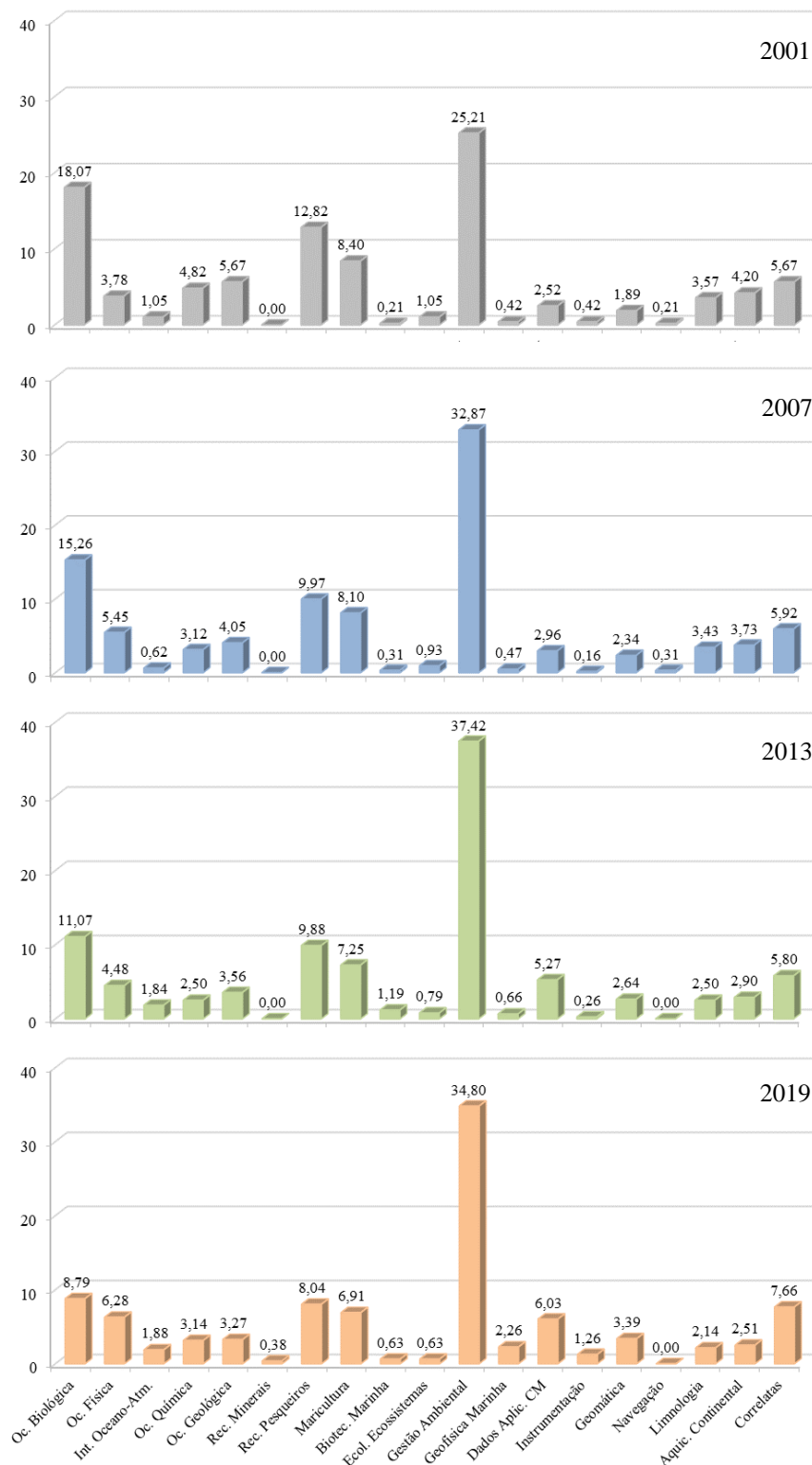
Entre 2002 e 2019, as Grandes Áreas de Oceanografia Biológica (18,07% para 8,79%) e de Recursos Pesqueiros (12,82% para 8,04%), e em menor escala as de Maricultura (8,40% para 6,91%) e de Oceanografia Geológica (5,67% para 3,27%), perderam espaço para outras Grandes Áreas, em especial as de Oceanografia Física (3,78% para 6,28%), de Dados Aplicados à Oceanografia (2,52% para 6,03%) e Correlatas (5,67% para 7,66%), temas que no mesmo período passaram a contar com maior participação de egressos do curso de Oceanologia (Figura 2).

Estas alterações no fazer dos egressos podem ter muitas causas, que devem ser investigadas em maior profundidade. Fica evidente, no entanto, que o crescimento se deu especialmente em Grandes Áreas que tratam de temas aplicados, que estão mais associados ao setor privado do mundo do trabalho, como é o caso de Oceanografia Física e de Dados Aplicados à Oceanografia, nicho que tem demandado parcela crescente de profissionais. Em contrapartida, Grandes Áreas que tratam de temas básicos, como é o caso de Oceanografia Biológica, mais associados às instituições públicas de ensino e pesquisa, perderam espaço.

A queda na atuação na Grande Área de Recursos Pesqueiros pode ser explicada pela estagnação das capturas e o crescimento vertiginoso da aquicultura no Brasil – “no período de 2010-2018 a aquicultura cresceu 4,94% a.a., enquanto a pesca teve queda de 1,18% a.a.”

(XIMENES, 2021, p. 3). Segundo Krug (2018), a reduzida quantidade de EC realizados nos últimos anos em empresas e outras organizações que atuam com a pesca, assim como de TCC versando sobre recursos pesqueiros, são indicadores do crescente desinteresse dos estudantes pelo tema.

**Figura 2.** Distribuição relativa do número de egressos do curso de Oceanologia da FURG por Grande Área nos levantamentos realizados em 2001 (n = 476), 2007 (n = 642), 2013 (n = 759) e 2019 (n = 796).



Fonte: modificado de Krug, *et al.* (2021, p. 11).

O crescimento da aquicultura, no entanto, não tem ampliado a parcela de egressos que atuam na Grande Área de Maricultura, que inclusive tem decrescido (Figura 2). A contradição se explica pelo grupo de organismos que impulsionam a atividade aquícola no país, fortemente baseada no cultivo de espécies de águas interiores – em especial tilápias e outros ciclídeos -, não daquelas de águas estuarinas e marinhas, grupo com produção estável desde 2010 (XIMENES, 2021). Assim, embora seja conteúdo previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN da modalidade (BRASIL, 2018), a piscicultura continental não é centralidade na formação dos estudantes, que dá ênfase aos organismos estuarinos e marinhos, particularmente camarões, o que explica em parte o reduzido reflexo do crescimento da aquicultura na inserção dos egressos.

Adicionalmente, o elevado número de novos cursos de Engenharia de Pesca<sup>6</sup> e de Aquicultura<sup>7</sup> criados na última década - modalidades voltadas para o desenvolvimento e aplicação de métodos e técnicas de captura e produção de peixes, crustáceos e moluscos em ambientes aquáticos continentais e marinhos – tem intensificado a competição por espaço no mundo do trabalho, circunstância que não favorece os interesses dos egressos da FURG.

É importante destacar que a realidade do fazer dos egressos do curso de Oceanologia, observada no levantamento de 2019, pode ser ainda mais desfavorável, uma vez que os efeitos da pandemia de COVID-19, que teve início em 2020, não aparecem neste estudo. Assim, uma vez superada a pandemia, será necessário efetuar um novo levantamento da atuação dos egressos, visando apurar seus efeitos sobre o mundo do trabalho das Ciências do Mar.

## O perfil do profissional formado pelo curso de Oceanologia

O I Ciclo de Debates do IO-FURG deve ser entendido como parte de um processo em andamento, que teve início na metade dos anos de 2010, período em que os estudantes do curso de Oceanologia passaram a debater coletivamente a contradição observada entre os saberes que ansiavam construir e aqueles que estão presentes no currículo oficial. Antes mesmo deste evento, conforme destacado por Krug, *et al.* (2022), a análise dos TCC e dos relatórios de EC já tinha revelado que a ausência de conteúdos de Ciências Sociais (categoria que engloba as Ciências Sociais Aplicadas e as Ciências Humanas da classificação do CNPq<sup>8</sup>) era apontada como uma das lacunas históricas da estrutura curricular. Assim, estudantes e egressos interessados em atuar como Educadores Ambientais buscavam a complementação de sua formação por outros meios – disciplinas optativas, estágios, cursos de extensão e de pós-graduação.

Os temas que têm servido de centralidade em eventos acadêmicos organizados pelos estudantes, tanto em âmbito local, como foi o caso da 8ª Semana Acadêmica da Oceanologia – *Repensar, coletivizar e reexistir: fornecendo bases para uma oceanografia que transforme* -, ocorrida em 2019, como nacional, a exemplo da XXX Semana Nacional de Oceanografia - *Entre as vozes da sociedade e os recursos naturais: tecendo diálogos e responsabilidades da Oceanografia* -, realizada em 2018, indicam que as Ciências Sociais vêm gradativamente suplantando os espaços individuais – TCC e EC – para alcançar os coletivos, incorporando ao debate saberes que até então não faziam parte do domínio da Oceanografia - ciência direcionada ao conhecimento e à previsão do comportamento dos oceanos e ambientes transicionais sob todos os seus aspectos (BRASIL, 2018). Cabe lembrar que tradicionalmente a Oceanografia trata dos elementos naturais que compõem os ambientes marinho e costeiro,

<sup>6</sup> <<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/ensino/graduacao/graduacao-engenharia-de-pesca>>.

<sup>7</sup> <<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/ensino/graduacao/graduacao-engenharia-de-aquicultura>>.

<sup>8</sup> O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq adota as seguintes áreas de conhecimento: 1. Ciências Exatas e da Terra; 2. Ciências Biológicas; 3. Engenharias; 4. Ciências da Saúde; 5. Ciências Agrárias; 6. Ciências Sociais Aplicadas; 7. Ciências Humanas; 8. Linguística, Letras e Artes; e 9. Outros. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/documents/11871/24930/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf/d192ff6b-3e0a-4074-a74d-c280521bd5f7>>.

não dos socioculturais e das interações entre estes elementos.

Organizado para estimular a reflexão sobre os cenários futuros das Ciências do Mar - em face da definição dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, em especial o ODS 14: Vida no Mar, e da Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável - e o perfil profissional necessário para o enfrentamento dos desafios daí decorrentes, o I Ciclo de Debates do IO-FURG deixou mais uma vez evidente que as Ciências Sociais englobam conteúdos entendidos como imprescindíveis ao alcance de tal objetivo, muito embora não tenha havido consenso entre os debatedores sobre tal pressuposto.

Conforme já mencionado, é essencial “que cada disciplina que venha a compor a estrutura curricular apresente uma justificativa consistente sobre a sua necessidade naquela formação” (KRUG, et al., 2019, p. 663). Mas não é assim que necessariamente acontece, uma vez que a acentuada especialização resulta na fragmentação do conhecimento e, como afirma Bourdieu (1983), no estabelecimento de espaços onde as relações de força e monopólios, lutas e estratégias, interesses e lucros se fazem presentes em formas específicas.

As disciplinas que integram a matriz curricular dos cursos de graduação são expressões visíveis desses espaços de poder, o que muitas vezes leva à inclusão de especialidades – componentes e conteúdos – que em nada contribuem para a formação do perfil de egresso pretendido. São concessões a integrantes do corpo docente, que necessitam destes espaços para não ficarem excluídos. Em contrapartida, conteúdos que seriam essenciais ao perfil do formado podem ficar de fora, seja porque a carga horária do curso já é demasiada ou mesmo porque, pelas mais variadas razões, nenhum dos integrantes do corpo docente tem interesse ou capacitação para assumir o oferecimento de tais saberes.

A reformulação de um currículo deve partir da definição do perfil do profissional que se pretende formar, como ocorreu nos processos anteriores relatados por Krug, *et al.* (2019). Somente após esta definição é que se deve partir para a etapa de construção da matriz curricular, o que minimiza os riscos da inclusão de conteúdos e componentes desnecessários a constituição do perfil estabelecido *a priori*.

As reflexões que se deram no contexto de eventos acadêmicos recentes, já referidos anteriormente, assim como aquelas ocorridas no I Ciclo de Debates do IO-FURG, apontam para a urgente necessidade da definição de um novo perfil de egresso do curso de Oceanologia, em substituição ao que vem sendo formado deste o início dos anos 2000, que esteja mais adequado ao fazer profissional decorrente dos cenários futuros. É imperioso formar um profissional, que além de capacitado para dimensionar os impactos ocasionados pela ação dos seres humanos sobre os ambientes marinho e costeiro, seja também capaz de compreender as razões que condicionam este comportamento, que tem potencial para inviabilizar a vida no planeta, e construir alternativas para a sua mudança.

Entretanto, como ficou evidente no transcurso do I Ciclo de Debates do IO-FURG, a inclusão dos elementos socioculturais como conteúdo obrigatório do curso de Oceanologia não é consenso, o que remete para a possibilidade da formação dos estudantes continuar se restringindo somente aos elementos naturais que compõem os espaços marinho e costeiro - todas as coisas vivas e não vivas que existem e que não foram criadas pelo ser humano. Prevalecendo esta visão, serão desconsiderados os elementos socioculturais – as estruturas sociais e os produtos culturais -, e as interações entre tais elementos - a natureza transformada pelo trabalho humano –, que em conjunto compreendem a totalidade do meio ambiente (KRUG, 2018).

Como alternativa, os adeptos desta vertente recomendam que os saberes socioculturais sejam buscados pelos interessados, por meio de formação complementar - no transcorrer do curso ou mesmo após a sua conclusão -, desvelando uma percepção equivocada de meio ambiente como sinônimo de natureza, o que implica dizer que a sua conservação e preservação tomariam em conta unicamente os elementos naturais que dele fazem parte.



Em que pese as múltiplas razões que podem explicar a prevalência da visão conservadora na formação dos estudantes - abordar somente os elementos naturais -, verbalizada no contexto do evento, é razoável supor que a constituição e o perfil dos integrantes do corpo docente, e por consequência do Núcleo Docente Estruturante – NDE, preponderem sobre todas as demais.

A Resolução N° 01<sup>9</sup>, fundamentada pelo Parecer N° 4<sup>10</sup>, da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES, ambos documentos de 17 de junho de 2010, estabelece que o NDE, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso, deve ser constituído por membros do corpo docente que exerçam liderança acadêmica, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes. Estes, entre diversas atribuições, devem contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso e indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão oriundas de exigências do mundo do trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso.

É fato notório que no âmbito das Instituições Federais de Ensino Superior – IFES predomina o regime de Dedicção Exclusiva - DE, o que significa que a aproximação da maioria dos docentes com o mundo do trabalho extramuros tende a ser limitada. Neste contexto, até mesmo as pesquisas sobre a inserção profissional de egressos são incomuns, como mostrou estudo realizado junto ao Portal de Periódicos da CAPES<sup>11</sup> (KRUG *et al.*, 2021). Ainda assim, quando realizadas, são pesquisas que buscam apurar especialmente o grau de satisfação do egresso com a formação recebida, não sua inserção no mundo do trabalho, além de utilizarem informações coletadas com amostras não representativas do conjunto de graduados pelo curso ou modalidade estudada.

Antes mesmo de qualquer consideração sobre os temas de atuação dos egressos, em face dos resultados alcançados nos levantamentos sobre a inserção profissional, caberia questionar a real necessidade de reformulação da grade curricular do curso de Oceanologia, e mesmo do perfil do profissional, haja visto que a efetividade da formação proposta estaria em patamar elevado, que dificilmente poderia ser ampliado. Entretanto, a queda da inserção profissional observada entre 2013 e 2019 (8,55%) merece atenção, ainda que possa ter por origem questões circunstanciais - oscilações da economia, mudanças de políticas públicas de recrutamento de pessoal e outras -, uma vez que pode ser reflexo de uma desorganização estrutural – o perfil profissional estaria inadequado às atuais demandas do mundo do trabalho – justificando a urgência na mudança do perfil dos egressos.

Adicionalmente, há a questão do excessivo tempo de vigência da matriz, implantada no ano de 2000 (KRUG, *et al.*, 2019), o que isoladamente já daria urgência à necessidade de reestruturação curricular. Não há como desconhecer que em período tão longo, muitos foram os avanços da ciência oceanográfica e do desenvolvimento tecnológico, assim como as mudanças da legislação, aspectos que, embora possam estar parcialmente incorporadas no currículo realizado na prática (GIMENO SACRISTÁN, 2013), não estariam integrados ao currículo oficial, de forma que, independentemente das motivações, está correta a pretensão de promover um processo de adequações curriculares. Assim, como se verá na sequência, os aspectos cruciais que estariam desatendidos, caso não inseridos os saberes sobre os elementos socioculturais do meio ambiente marinho e costeiro, seriam as demandas oriundas

---

<sup>9</sup> Disponível em:

<[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&Itemid=30192)>.

<sup>10</sup> Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category\\_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192)>.

<sup>11</sup> <<http://www.periodicos.capes.gov.br/>>.

do mundo do trabalho e as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso.

A análise das Grandes Áreas de atuação dos egressos, tema já abordado anteriormente, revelou que as de Gestão Ambiental (34,80%), de Oceanografia Biológica (8,79%) e de Recursos Pesqueiros (8,04%) eram as de maior envolvimento daqueles que permaneciam em atividade – 796 de 1.222 formados até 2019. No entanto, o elevado quantitativo de egressos atuando nestas Grande Áreas, que são próprias da formação oferecida pelo curso de Oceanologia, não é o resultado apurado mais relevante, mas sim o fato de aparecer como a quarta de maior incidência a denominada Correlatas (7,66%) - quinta nos levantamentos anteriores (KRUG, *et al.*, 2021).

Criada por Krug, *et al.* (2021) para reunir temas de atuação dos egressos não enquadrados no campo das Ciências do Mar, embora de considerável aproximação com este, a Grande Área Correlatas agrupou dez Áreas no levantamento de 2019. Ainda que todas estas Áreas despertem curiosidade sobre as razões do interesse dos egressos, e por consequência o percurso que fizeram para se constituir em cada um desses temas, é evidente que abrangem espaços que precisam ser considerados na definição do perfil profissional a ser formado. A Educação Ambiental, que absorve 2,51% dos egressos, presente em uma disciplina da atual matriz curricular, é exemplo de tema que carece de outros saberes para a constituição de Educadores Ambientais pelo curso de Oceanologia (KRUG, 2018).

Da mesma forma, a ação empreendedora, que se manifesta na atuação de egressos em todos os setores da economia – público, privado e 3º setor– tema de uma das sessões do I Ciclo de Debates do IO-FURG, precisa fazer parte do perfil do egresso, uma vez que o mundo do trabalho no campo das Ciências do Mar é cada vez mais receptivo à cultura empreendedora (KRUG, 2018).

Embora já referido anteriormente, é conveniente lembrar que as informações mais recentes sobre o fazer profissional mostraram a diminuição progressiva do interesse dos egressos por programas de pós-graduação, atividade que em 2001 ocupava 21,55% do total de graduados e no levantamento de 2019 envolvia somente 7,45%. Em contrapartida, mudou o patamar daqueles que estão fora da área, que nos levantamentos anteriores girava em torno de 23% e neste último alcançou 28,48% (Tabela I). São resultados que preocupam, visto que o desinteresse pelo campo da Oceanografia, inclusive pela pós-graduação - historicamente uma alternativa para a permanência na área em momentos de retração do mundo do trabalho (KRUG, 2018) -, pode ser um indicador do descompasso entre o perfil formado e aquele requerido pelo mundo do trabalho.

O Plano Setorial para os Recursos do Mar, um dos desdobramentos da Política Nacional para os Recursos do Mar – PNRM (BRASIL, 2005a), incluiu, a partir do VI PSRM (BRASIL, 2005b), a formação de recursos humanos como uma de suas ações, sendo, desde então, uma das políticas públicas que devem ser consideradas na definição do perfil profissional dos egressos dos cursos de Ciências do Mar, e da Oceanografia em particular, conforme previsto na Resolução N° 01<sup>9</sup>.

O X PSRM (BRASIL, 2020), com vigência até 2023, contemplou pela primeira vez o entendimento de que as Ciências do Mar têm como centro de interesse os elementos naturais (natureza) e os elementos socioculturais (estruturas sociais e produtos culturais) que constituem o ambiente marinho e as suas zonas de transição, assim como as interações entre tais elementos produzidas pelo trabalho humano (natureza transformada), compreensão que perpassa todas as ações que integram esta nova versão da política pública para este domínio do conhecimento. Implica dizer que a abordagem do meio ambiente marinho e de suas zonas de transição em sua totalidade – elementos naturais, socioculturais e suas interações – precisa necessariamente fazer parte da formação dos estudantes das diferentes modalidades que integram as Ciências do Mar, entre as quais está a Oceanografia (CASTELLO; KRUG, 2015; PPG-MAR, 2015).

Não se trata, entretanto, de substituir a excelente formação que os cursos de

Oceanografia oferecem sobre os elementos naturais que fazem parte dos ambientes marinho e costeiro, mas de somar a estes conteúdos os saberes essenciais acerca dos elementos socioculturais, e também sobre as interações entre tais elementos, para que os egressos possam, de forma integrada, não fragmentada, identificar, analisar, compreender e descrever os fenômenos que têm lugar nestes espaços, que é aquilo que as políticas públicas, o mundo do trabalho e os cenários futuros esperam dos profissionais das Ciências do Mar. É, como se constata, um perfil diverso daquele que vem sendo formado pelo curso da FURG.

Assim, por tudo o que foi debatido no I Ciclo de Debates do IO-FURG, e tomando como referência Krug (2018), os autores propõem como perfil do egresso a ser formado pelo curso de Oceanologia da FURG aquele que segue: Profissional que conhece os fundamentos teóricos e domina os métodos próprios de cada especialidade da Oceanografia, mas que também compreende o meio ambiente em sua totalidade – elementos naturais, socioculturais e suas interações -, dotado de cultura empreendedora e inovadora e capaz de atuar, partindo de uma abordagem interdisciplinar, na identificação, análise, compreensão e descrição dos fenômenos que ocorrem no oceano e zonas de transição, em favor da conservação e da preservação destes espaços.

É um perfil profissional que pode ser adotado inclusive pelos demais cursos da modalidade, propiciando as condições necessárias à superação dos desafios decorrentes dos cenários futuros das Ciências do Mar, especialmente em face da definição dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS, em particular do ODS 14 – Vida na Água, e da Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável.

Assumido desta forma, aos Núcleos Docente Estruturante dos cursos de Oceanografia e Oceanologia em atividade no país, caberia a tarefa de identificar os conteúdos e componentes necessários à formação de um profissional com o perfil anunciado, constituindo a matriz curricular apropriada para esta finalidade. Nesta perspectiva, às instituições que sediam tais cursos, caberá propiciar os meios necessários, inclusive de corpo docente, para concretizar um projeto pedagógico com tais características.

Sem estas providências, o abandono da área de formação pelos egressos, inclusive a busca por programas de pós-graduação, fenômeno detectado nos levantamentos do fazer profissional dos egressos do curso de Oceanologia da FURG, poderá se acentuar, colocando em risco o próprio prestígio das instituições de ensino superior como centros formadores de recursos humanos de excelência no campo científico das Ciências do Mar.

## Referências

BOURDIEU, P. **O campo científico**. p. 122-155. In: ORTIZ R. (Org.). Pierre Bourdieu: Sociologia. São Paulo: Ática, 1983.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>.

BRASIL. **Decreto nº 5.377, de 23 de fevereiro de 2005**. Aprova a Política Nacional para os Recursos do Mar – PNRM. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 24 fev. 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Ato2004-2006/2005/Decreto/D5377.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2004-2006/2005/Decreto/D5377.htm)>.

BRASIL. **Decreto nº 5.382, de 3 de março de 2005**. Aprova o VI Plano Setorial para os Recursos do Mar – VI PSRM. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 4 mar. 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2005/decreto/D5382.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decreto/D5382.htm)>.

BRASIL. **Lei nº 11.760, de 21 de julho de 2008**. Dispõe sobre o exercício da profissão de Oceanógrafo. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1º ago. 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2008/lei/11760.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/11760.htm)>.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 2, de 12 de julho de 2018**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de

graduação em Oceanografia, bacharelado, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 set. 2018. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2018-pdf/90941-rces002-18/file>>.

BRASIL. **Decreto Nº 10.544, de 16 de novembro de 2020.** Aprova o X Plano Setorial para os Recursos do Mar. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 nov. 2020. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.544-de-16-de-novembro-de-2020-288552390>>.

CASTELLO, J.P.; KRUG, L.C. As Ciências do Mar. In: CASTELLO, J.P.; KRUG, L.C. (Org.). **Introdução às Ciências do Mar.** Pelotas: Ed. Textos, 2015. p. 10-24.

COMITÊ EXECUTIVO PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM CIÊNCIAS DO MAR – PPG-Mar. **Relatório de Atividades 2014 e Plano de Trabalho e Orçamento 2015.** Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – SECIRM. Brasília, 2015. Disponível em: <<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/relatorios/Relatorio2014a2014ePlanejamento2015.pdf>>.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIMENO SACRISTÁN, J. **O que significa o currículo?** In: GIMENO SACRISTÁN, J. (Org.). Saberes e incertezas sobre o currículo. Porto Alegre: Penso, 2013. p. 16-35.

KRUG, L.C. **Desafios além da Academia:** análise da situação profissional dos egressos do curso de Oceanologia da FURG. [manuscrito não publicado]. 2001. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/8465976-Curso-de-graduacao-oceanologia-desafios-alem-da-academia-analise-da-situacao-profissional-dos-egressos-do-curso-de-oceanologia-da-furg.html>>.

KRUG, L.C. O mercado de trabalho na área de Ciências do Mar: situação presente e perspectivas. **Anais do I Encontro de Coordenadores de Graduação e Pós-Graduação em Ciências do Mar,** 2007. p. 175-194. Disponível em: <[https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/EnCoGrad/Rel1\\_Encograd.pdf](https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/EnCoGrad/Rel1_Encograd.pdf)>.

KRUG, L.C. **A constituição de educadores ambientais no campo das Ciências do Mar:** estudo de caso do curso de Oceanologia da FURG. 282f. Tese (Doutorado em Educação Ambiental). Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental - PPGEA, Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Rio Grande, RS, 2018. Disponível em: <<https://sistemas.furg.br/sistemas/sab/arquivos/btdtd/2108bfe2ff374e5be64aac2129cf3d1c.pdf>>.

KRUG, L.C.; MINASI, L.F.; DIAS, C.M.S. O processo histórico de construção do curso de Oceanologia e a presença da Educação Ambiental nos cursos de Oceanografia do Brasil. **Revista Currículo sem Fronteiras,** v. 19, n. 2, p. 661-688, maio/ago, 2019.

KRUG, L.C.; MINASI, L.F.; DIAS, C.M.S. A atuação dos egressos do curso de Oceanologia da Universidade Federal do Rio Grande - FURG. **Revista HOLOS,** v. 7, p. 1, 2021.

KRUG, L.C.; MINASI, L.F.; DIAS, C.M.S.; KITZMANN, D. A constituição de educadores ambientais pelo curso de oceanologia da Universidade Federal do Rio Grande - FURG. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente,** v. 59, p. 65-93, 2022.

MÖLLER Jr., O.O.; CAMARGO, M.G.; KRUG, L.C.; MELLO, M. R.; MILBRATZ, S. **I Ciclo de Debates - IO-FURG: curso de Oceanologia.** 2020. Disponível em: <[file:///D:/Documentos%20atuais%20\(vers%C3%A3o%2016junho\)/IOFURG/Ciclo%20de%20debates/Ciclo%20de%20Debates%20do%20IO\\_FURG\\_Relat%C3%B3rio%20final.pdf](file:///D:/Documentos%20atuais%20(vers%C3%A3o%2016junho)/IOFURG/Ciclo%20de%20debates/Ciclo%20de%20Debates%20do%20IO_FURG_Relat%C3%B3rio%20final.pdf)>.

XIMENES, L.F. Produção de pescado no Brasil e no nordeste brasileiro. **Caderno Setorial ETENE,** Ano 5, nº 150, p. 1-16, janeiro 2021.

Submetido em: 22/08/2023.

Aprovado em: 30/12/2023.