



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903
FONE: 2075-4500

PROCESSO	186424/2019 (Proc. CEE 561/2008)
INTERESSADOS	USP / Instituto Oceanográfico
ASSUNTO	Renovação do Reconhecimento do Curso de Bacharelado em Oceanografia
RELATOR	Cons. Cláudio Mansur Salomão
PARECER CEE	Nº 350/2019 CES "D" Aprovado em 25/09/2019 Comunicado ao Pleno em 02/10/2019

CONSELHO PLENO

1. RELATÓRIO

1.1 HISTÓRICO

O Pró-Reitor de Graduação da Universidade de São Paulo encaminha a este Conselho, pelo Ofício PRG/A/005/2019, protocolado em 22 de janeiro de 2019, pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso de Bacharelado em Oceanografia, oferecido pelo Instituto Oceanográfico, nos termos da Del. CEE nº 142/2016 – fls. 104.

O Prof. Vahan Agopyan é o Reitor, com mandato de 2018 a 2022.

O Curso obteve sua última Renovação do Reconhecimento por meio do Parecer CEE nº 09/2015 e Portaria CEE/GP nº 28/15, publicada no DOE de 30/01/15, pelo prazo de cinco anos. **O pedido foi protocolado no prazo de 09 meses antes do vencimento**, conforme estabelece a norma vigente.

Os autos foram recebidos na AT em 24/01/19 e encaminhados à CES, onde foram designados os Especialistas, Professores Celso Kazuyuki Morooka e Walter Aloísio Santana, para emitir Relatório circunstanciado sobre o Curso em pauta – fls. 109. A visita *in loco* foi agendada para o dia 21/03/19. Em 03/06/19, o Relatório dos Especialistas foi juntado aos autos, que foram encaminhados à AT, para informar.

1.2 APRECIÇÃO

Com base na norma legal e nos dados do Relatório Síntese, constata-se a seguinte posição a saber.

Atos Legais

Recredenciamento da Instituição: Parecer CEE nº 445/2013 e Portaria CEE/GP nº 05/14, publicada no DOE de 17/01/14, pelo prazo de dez anos.

Renovação do Reconhecimento: Parecer CEE nº 09/2015 e Portaria CEE/GP nº 28/15, publicada no DOE de 30/01/15, pelo prazo de cinco anos.

Responsável pelo Curso: Prof. Alexander Turra, Doutor em Ciências Biológicas pela UNICAMP. Ocupa o cargo de Presidente da Comissão de Graduação.

Dados Gerais

Horários de Funcionamento: de segunda a sexta; manhã - das 8h às 12h, e tarde - das 13h às 18h (integral).

Duração da Hora/Aula: 60 minutos.

Carga horária total do Curso: 4.410 horas.

Número de vagas oferecidas: 40 vagas por ano.

Tempo para Integralização: mínimo de 10 e máximo de 16 semestres.

Caracterização da Infraestrutura Física da Instituição reservada para o Curso

Instalação	Quantidade	Capacidade	Observações
Salas de aula	08	50 lugares cada	-
Laboratórios	08		- Labnut – Laboratório de Nutrientes e Micronutrientes - Laboratório de Gases Dissolvidos - Laboratório de CNS - Laboratório de Química Orgânica Marinha

			<ul style="list-style-type: none"> - Laboratório Didático - Laboratório Molhado - Laboratório de Análises - Laboratório de Microscopia
Estação Costeira Base “Dr. João de Paiva Carvalho”	01	43 pessoas	Localizada em Cananéia-SP, possui dois laboratórios de uso geral, duas salas de aulas, um barco de apoio, quatro barcos menores (chatas de alumínio) com dois motores de popa de 15 HPs e um de 30 HP, dois marégrafos (um mecânico e um eletrônico), duas estações meteorológicas (uma tradicional e uma eletrônica), um píer para atracação das embarcações de apoio e uma carreira para a manutenção dos barcos de apoio e para o atendimento da comunidade pesqueira da região.
Estação Costeira Base “Clarimundo de Jesus”	01	70 pessoas	Localizada em Ubatuba-SP, no Bairro Saco da Ribeira, possui um laboratório didático, um laboratório de aquicultura (formado por dois galpões com toda a infraestrutura necessária aos experimentos da área), um laboratório de plâncton e produtividade primária, um laboratório de ictio plâncton, um Laboratório Multiusuário com 3 salas, uma sala de aula, um barco de apoio para trabalho em mar aberto, tipo traineira de 42 Pés com capacidade para 8 pesquisadores e mais tripulação, dois barcos menores de 6 metros cada (chatas de alumínio) com dois motores de popa de 15 e 25 HPs, um marégrafo eletrônico, uma estação meteorológica eletrônica, uma estação meteorobiologia com GPS do IBGE, um píer para atracação das embarcações de apoio. Alojamentos para 70 vagas, uma cozinha e respectivo refeitório e dois escritórios administrativos.
Navio Oceanográfico <i>Alpha Crucis</i>	01	Tripulação: 19 Pesquisadores: 20	Local e ano de construção: Halter Marine Inc – USA, em 1974. Data de lançamento ao Mar: 1974. Dimensões: 63,856 metros de comprimento, 10,973 metros de boca e 4,05 metros de calado. Capacidade de Armazenamento de Combustível: 510.000 litros de ODM. Deslocamento: 1.890,75 toneladas. Velocidade de Cruzeiro: 10 nós
Barco Oceanográfico <i>Alpha Delphini</i>	01	Tripulação: 08 Pesquisadores: 10	Local e ano de construção: Estaleiro INACE, Fortaleza - Brasil, em 2013. Data de lançamento ao Mar: 2013. Dimensões: 25,96 metros de comprimento, 7,15 metros de boca e 3,83 metros de calado. Capacidade de Armazenamento de Combustível: 28.950 litros de ODM. Deslocamento: 159,65 toneladas. Velocidade de Cruzeiro: 9,5 nós
Barco de Pesquisa “Albacora”	01	Tripulação: 03 Pesquisadores: 06	Dimensões Principais: 14,00 m de comprimento, 4,00 m de boca e 1,20 m de calado. Velocidade de Cruzeiro: 09 nós Tanque de água potável: 1.600 litros Tanque de combustível: 2.400 litros
Barco de Pesquisa “Veliger II”	01	Tripulação: 03 Pesquisadores: 08	Dimensões Principais: 14,00 m de comprimento, 4,00 m de boca e 0,80 m de calado. Raio de ação: 200 milhas Velocidade de Cruzeiro: 09 nós Tanque de água potável: 1.600 litros Tanque de combustível: 2.400 litros
Museu Oceanográfico	01	50 pessoas	O Museu Oceanográfico do IOUSP tem como objetivo difundir a ciência Oceanografia e as pesquisas desenvolvidas pelo Instituto Oceanográfico na USP. Para tal, possui uma exposição permanente, aberto ao público gratuitamente, com diversos equipamentos, painéis e imagens que evidenciam a estrutura, dinâmica e a biodiversidade marinha, além de um sistema de projeção de imagens de satélite, patenteada pela NASA/NOAA, chamado <i>Science on a Sphere</i> (Ciência na Esfera).

Biblioteca

Tipo de acesso ao acervo	Livre
É específica para o Curso	Específica da área
Total de livros para o Curso	16.127 Títulos;
Periódicos	3.175 Títulos; 55.215 Volumes

Videoteca/Multimídia/Separatas	40.452 Volumes
Teses	1.915 Títulos
TCCs	298 Títulos

Site:<http://dedalus.usp.br:4500/ALEPH/POR/IOC/IOC/IO>

Corpo Docente

Conforme orientação da Douta CES, transcrevemos a seguir o quadro referente ao corpo docente encaminhado pela Instituição:

Nome	Titulação acadêmica	Regime de Trabalho	Disciplina(s)	Média hora/aula semanal (do ano)
1.Alexander Turra	Doutor	I	0410513/Pesquisa em Biologia IOB-142/Invertebrados Marinhos 2100109/Métodos de Avaliação de Impacto Ambiental Marinho IOB-137/Manejo Integrado de Ecossistemas Costeiros Oceânicos 2100108/Métodos de Avaliação de Impacto Ambiental Marinho I Trabalho de Graduação I e II	16h
2.Anderson Garbuglio de Oliveira	Doutor	I	IOF-251/Bioquímica Marinha e Efeitos da Poluição nos Processos Bioquímicos IOF-246/Poluição Marinha IOF-263/Ciclos Biogeoquímicos II Trabalho de Graduação I e II	06h
3.Belmiro Mendes de Castro Filho	Doutor	I	2100101/Sistema Oceano I 2100102/Sistema Oceano II IOF-114/Oceanografia Física Costeira e Estuarina Trabalho de Graduação I e II	14h
4.Camila Negrão Signori	Doutor	I	IOB-135/Sistema Pelágico IOB-155/Autótrofos do Sistema Bêntico e Ecossistemas Associados IOF-269/Métodos de Apresentação Científica em Oceanografia na Língua Inglesa Trabalho de Graduação I e II	07h
5.Christian Millo	Doutor	I	IOF-244/Geoquímica Marinha IOF-269/Métodos de Apresentação Científica em Oceanografia na Língua Inglesa 2100106/Sistema Oceano 2100117/Atividade Embarcada II 2100104/Trabalho de Graduação I e II	13h
6.Daniel Eduardo Lavanholi de Lemos	Doutor	I	IOB-1120/Aquicultura IOB-160/Práticas de Aquicultura IOB-100/Fundamentos de Oceanografia Biológica IOB-163/Noções de Carreira e Mercado para o Oceanógrafo Trabalho de Graduação I e II	15h
7.Eduardo Siegle	Doutor	I	IOF-204/Sistema e Processos Costeiros IOF-232/Sedimentação Marinha IOF-264/Aplicações de Modelos Numéricos em Oceanografia Física Trabalho de Graduação I e II	12h
8.Elisabete de Santis Braga G. Saraiva	Doutor	I	IOF-262/Ciclos Biogeoquímicos I IOF0251/Bioquímica Marinha e Efeitos da Poluição nos Processos Bioquímicos Trabalho de Graduação I e II	08h
9.Felipe Antonio de Lima Toledo	Doutor	I	IOF-235/Micropaleontologia Marinha IOF-258/Reconstituição Paleoambiental de Ambientes de Sedimentação Marinha IOF-207/Recursos Marinhos não Renováveis IOF-261/Fisiografia e Evolução dos Fundos Marinhos IOF-267/Metodologias de Estudo de Testemunhos Marinhos Trabalho de Graduação I e II	09h
10.Frederico Pereira Brandini	Doutor	I	IOB-127/Produção Primária do Fitoplâncton Marinho Trabalho de Graduação I e II	10h
11.Ilana Wainer	Doutor	I	IOF-213/Interação Oceano-Atmosfera	06h

			IOF-264/Aplicações de Modelos Numéricos em Oceanografia Física Trabalho de Graduação I e II	
12. Ilson Carlos Almeida da Silveira	Doutor	I	IOF-1222/Oceanografia Dinâmica II IOF-1223/Circulação Geral dos Oceanos Trabalho de Graduação I e II	08h
13. Javier Alcántara Carrió	Doutor	I	IOF-274/Sedimentologia Marinha IOF-275/Métodos de Oceanografia Geológica IOF-204/Sistemas e Processos Costeiros Trabalho de Graduação I e II	13h
14. Joseph Harari	Doutor	I	IOF-115/Modelagem Numérica em Oceanografia IOF-1202/Oceanografia Física Descritiva IOF-273/Oceanografia Física Descritiva para Engenharia Ambiental Trabalho de Graduação I e II	10h
15. June Ferraz Dias	Doutor	I	0410513/Pesquisa em Biologia 2100101/Sistema Oceano I 2100102/Sistema Oceano II IOB0125/Ecologia e Ciclo de Peixes Marinhos IOB-130/Ecologia e Poluição de Ecossistemas Estuários IOB-145/Fundamentos de Ictiologia Marinha Trabalho de Graduação I e II	27h
16. Karen Badaraco Costa	Doutor	I	IOF-207/Recursos Marinhos Não Renováveis IOF-235/Micropaleontologia Marinha IOF-244/Geoquímica Marinha IOF-258/Reconstituição Paleoambiental de Ambientes de Sedimentação Marinha IOF-267/Metodologias de Estudo de Testemunhos Marinhos Trabalho de Graduação I e II	13h
17. Luigi Jovane	Doutor	I	2100108/Métodos de Avaliação de Impacto Ambiental Marinho I IOF-231/Geofísica Marinha Aplicada IOF-232/Sedimentação Marinha IOF-267/Metodologias de Estudo de Testemunhos Marinhos Trabalho de Graduação I e II	14h
18. Luz Amelia Vega Perez	Doutor	I	IOB-100/Fundamentos de Oceanografia Biológica IOB-157/Invertebrados Marinhos Trabalho de Graduação I e II	04h
19. Marcelo Dottori	Doutor	I	2100115/Análise de Dados em Oceanografia I IOF-201/Fundamentos de Oceanografia Física I IOF-264/Aplicações de Modelos Numéricos em Oceanografia Física IOF-114/Oceanografia Física Costeira e Estuarina Trabalho de Graduação I e II	10h
20. Marcelos Roberto Souto Melo	Doutor	I	IOB-153/Origem e Evolução na Biosfera Marinha IOB-162/Biodiversidade de Peixes IOB-158/Vertebrados Aquáticos IOB-161/Princípios de Sistemática e Biogeografia Marinha Trabalho de Graduação I e II	13h
21. Márcia Caruso Bicego	Doutor	I	2100101/Sistema Oceano I 2100102/Sistema Oceano II 2100114/Atividade Embarcada I 2100117/Atividade Embarcada II IOF-254/Química Orgânica Marinha Trabalho de Graduação I e II	26h
22. Marcos César de Oliveira Santos	Doutor	I	IOB-136/Ecologia Aquática IOB-151/Mamíferos Aquáticos IOB-152/Biologia da Conservação IOB-158/Vertebrados Aquáticos Trabalho de Graduação I e II	15h
23. Maria de los Angeles Gasalla	Doutor	I	IOB-1118/Biologia Pesqueira Trabalho de Graduação I e II	06h
24. Mário Katsuragawa	Doutor	I	0410513/Pesquisa em Biologia 2100114/Atividade Embarcada I 2100106/Sistema Oceano	19h

			2100117/Atividade Embarcada II IOB-125/Ecologia e Ciclo de Peixes Marinhos Trabalho de Graduação I e II	
25.Michel Michaelovitch de Mahiques	Doutor	I	2100101/Sistema Oceano I 2100102/Sistema Oceano II 2100114/Atividade Embarcada I 2100116/Análise de Dados em Oceanografia II 2100115/Atividade Embarcada II IOF-274/Sedimentologia Marinha IOF-275/Métodos em Oceanografia Geológica Trabalho de Graduação I e II	19h
26.Olga Tiemi Sato	Doutor	I	IOF-259/Laboratório de Oceanografia Dinâmica IOF-265/Técnicas de Visualização e Distribuição de Dados Oceanográficos IOF-1224/Ondas e Marés Trabalho de Graduação I e II	19h
27.Paulo Simonatto Polito	Doutor	I	IOF-221/Oceanografia Dinâmica I IOF0240/Princípios de Oceanografia por Satélite IOF-255/Oceanografia por Satélite IOF-259/Laboratório de Oceanografia Dinâmica IOF-265/Técnicas de Visualização e Distribuição de Dados Oceanográficos Trabalho de Graduação I e II	19h
28.Paulo Yukio Gomes Sumida	Doutor	I	IOB-124/Sistema Bentônico IOB-149/Ecologia do Mar Profundo Trabalho de Graduação I e II	12h
29.Rafael André Lourenço	Doutor	I	IOF-246/Poluição Marinha IOF-250/Técnicas Analíticas Aplicadas aos Poluentes Orgânicos no Mar IOF-254/Química Orgânica Marinha Trabalho de Graduação I e II	11h
30.Rosalinda Carmela Montone	Doutor	I	2100106/Sistema Oceano 2100118/Ecossistemas Marinhos Antárticos IOF-212/Fundamentos de Oceanografia Química Trabalho de Graduação I e II	08h
31.Rubens César Lopes Figueira	Doutor	I	2100116/Análise de Dados em Oceanografia II IOF-248/Química dos Estuários IOF-263/Ciclos Biogeoquímicos II Trabalho de Graduação I e II	14h
32.Rubens Mendes Lopes	Doutor	I	2100115/Análise de Dados em Oceanografia I IOB-100/Fundamentos de Oceanografia Biológica IOB-135/Sistema Pelágico IOB-156/Microbiologia Marinha Trabalho de Graduação I e II	11h
33.Silvia Helena de Mello e Sousa	Doutor	I	IOF-232/Sedimentação Marinha IOF-235/Micropaleontologia Marinha IOF-272/Aplicação de Foraminíferos na Avaliação da Qualidade Ambiental em Regiões Costeiras Oceânicas Trabalho de Graduação I e II	11h
34.Sueli Susana de Godoi	Doutor	I	2100101/Sistema Oceano I 2100102/Sistema Oceano II 2100106/Sistema Oceano 2100114/Atividade Embarcada I 2100117/Atividade Embarcada II IOF-201/Fundamentos de Oceanografia Física IOF-210/Introdução à Dinâmica da Atmosfera e dos Oceanos IOF-237/Ondas no Mar IOF-270/Massas de Água e Frentes Oceânicas Trabalho de Graduação I e II	26h
35.Tito Monteiro da Cruz Lotufo	Doutor	I	2100115/Análise de Dados em Oceanografia I IOB-100/Fundamentos de Oceanografia Biológica IOB-124/Sistema Bentônico IOB-136/Ecologia Aquática IOB-157/Invertebrados Marinhos IOB-161/Princípios de Sistemática e Biogeografia Marinha Trabalho de Graduação I e II	16h

36.Vicente Gomes	Doutor	I	2100115/Análise de Dados em Oceanografia I 2100118/Ecosistema Marinhos Antárticos IOB-100/Fundamentos de Oceanografia Biológica IOB-130/Ecologia e Poluição de Ecossistemas Estuáridos IOB-153/Origem e Evolução na Biosfera Marinha IOB-158/Vertebrados Aquáticos IOB-160/Práticas de Aquicultura Trabalho de Graduação I e II	19h
37.Vivian Helena Pellizari	Doutor	I	IOB-130/Ecologia e Poluição de Ecossistemas Estuáridos IOB-149/Ecologia do Mar Profundo IOB-150/Microbiologia Ambiental Marinha IOB-153/Origem e Evolução na Biosfera Marinha IOB-156/Microbiologia Marinha Trabalho de Graduação I e II	13h

Classificação da Titulação segundo a Deliberação CEE nº 145/2016

Titulação	Nº	Porcentagem
Doutores	37	100%
Total	37	100%

O corpo docente, acima descrito, atende ao que dispõe a Del. CEE nº 145/2016, que *fixa normas para a admissão de docentes para o exercício da docência em cursos de estabelecimentos de ensino superior e os percentuais de docentes para os processos de renovação de reconhecimento.*

Corpo Técnico disponível para o Curso

Tipo	Quantidade
Biblioteca	01
Laboratório de Informática - Sala Pró-Aluno	01
Labnut – Laboratório de Nutrientes e Micronutrientes	01
Laboratório de Gases Dissolvidos	01
Laboratório de CNS	01
Laboratório de Química Orgânica Marinha	01
Laboratório Didático	01
Laboratório Molhado	01
Laboratório de Análises	01
Laboratório de Microscopia	01

Demanda do Curso nos últimos Processos Seletivos

Período	VAGAS	CANDIDATOS	Relação Candidato/Vaga
	Integral		
2014	40	308	7,70
2015	40	298	7,45
2016	30 (FUVEST)	242	8,06
	10 (SISU)	-	-
2017	28 (FUVEST)	232	8,28
	12 (SISU)	-	-
2018	28 (FUVEST)	207	7,39
	12 (SISU)	-	-

Demonstrativo de Alunos Matriculados e Formados no Curso

Período Ano/Semestre	Matriculados			Egressos
	Ingressantes	Demais séries	Total	
	Integral			
2015/1	40	185	225	04
2015/2	---	213	213	32
2016/1	40	170	210	02
2016/2	---	203	203	26
2017/1	40	169	209	07
2017/2	---	197	197	22
2018/1	40	166	206	-

Estrutura Curricular

1º Semestre	Carga Horária
Cálculo Diferencial e Integral I	90 horas
Química Geral e Inorgânica Básica	90 horas
Origem e Evolução na Biosfera Marinha	75 horas
Geologia Geral	90 horas
Sistema Oceano I	60 horas
Primeiros Socorros e Sobrevivência em Alto Mar	45 horas
Subtotal	450 horas
2º Semestre	
Física I	90 horas
Química Analítica	120 horas
Cálculo Diferencial e Integral II	90 horas
Autótrofos do Sistema Bêntico e Ecossistemas Associados	75 horas
Sistema Oceano II	90 horas
Subtotal	465 horas
3º Semestre	
Atividade Embarcada I	90 horas
Física II	90 horas
Química Analítica Instrumental	90 horas
Sedimentologia Marinha	90 horas
Invertebrados Marinhos	90 horas
Cálculo Diferencial e Integral III	60 horas
Noções de Estatística	60 horas
Subtotal	570 horas
4º Semestre	
Cálculo Diferencial e Integral IV	60 horas
Oceanografia Física Descritiva	60 horas
Vertebrados Aquáticos	90 horas
Introdução a Computação para Ciências Exatas e Tecnologia	60 horas
Fisiografia e Evolução dos Fundos Marinhos	45 horas
Produção Primária do Fitoplâncton Marinho	45 horas
Subtotal	360 horas
5º Semestre	
Sedimentação Marinha	60 horas
Ecologia Aquática	75 horas
Microbiologia Marinha	75 horas
Oceanografia Dinâmica I	60 horas
Interação Oceano-Atmosfera e Mudanças Climáticas	60 horas
Ciclos Biogeoquímicos I	75 horas
Subtotal	405 horas
6º Semestre	
Geofísica Marinha Aplicada	75 horas
Oceanografia Dinâmica II	60 horas
Ciclos Biogeoquímicos II	75 horas
Sistema Pelágico	90 horas
Biologia Pesqueira	90 horas
Subtotal	390 horas
7º Semestre	
Análise de Dados em Oceanografia I	45 horas
Sistema Bentônico	90 horas
Circulação Geral dos Oceanos	60 horas
Ondas e Marés	60 horas
Química Orgânica Marinha	75 horas
Geoquímica Marinha	45 horas
Subtotal	375 horas
8º Semestre	
Análise de Dados em Oceanografia II	45 horas
Aqüicultura	90 horas
Recursos Marinhos não Renováveis	45 horas
Oceanografia Física Costeira e Estuarina	60 horas
Sistemas e Processos Costeiros	75 horas
Poluição Marinha	90 horas
Subtotal	405 horas
9º Semestre	

Trabalho de Graduação I	270 horas
Optativa 1	60 horas
Optativa 2	60 horas
Optativa 3	60 horas
Optativa 4	60 horas
Subtotal	510 horas
10º Semestre	
Trabalho de Graduação II	270 horas
Optativa 5	60 horas
Optativa 6	90 horas
Optativa 7	60 horas
Subtotal	480 horas

Resumo da Carga Horária

Componentes	Hora relógio
Carga Horária Obrigatória	3.420
Carga Horária Optativa Eletiva	300
Carga Horária Optativa Livre	150
Trabalho de Graduação	540
Carga Horária Total	4.410h

A carga horária do Curso atende à:

- Resolução CNE/CES nº 2/2007, que dispõe sobre a carga horária, prevendo para o Curso de Bacharelado em Oceanografia o mínimo de 3.000 horas;
- Resolução CNE/CES nº 3/2007, que dispõe sobre o conceito de hora-aula;
- Resolução CNE/CES nº 2/2018, que institui *Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de graduação em Oceanografia*, conforme analisado pela Comissão de Especialistas.

Da Comissão de Especialistas

A Comissão de Especialistas analisou os documentos constantes dos autos e realizou visita *in loco*, elaborando Relatório circunstanciado, de fls. 111 a 119.

Inicialmente a Comissão de Especialistas realiza a seguinte observação:

O Relatório Síntese apresentado pela IES referente ao curso de Bacharelado em Oceanografia mostrou detalhamento suficiente, pertinente e em consonância com as bases legais acima mencionadas, que possibilitam o regramento e funcionamento do curso.

Complementarmente, a IES apresentou um relatório contendo outras atividades relevantes relacionadas à extensão, desenvolvidas pela comunidade acadêmica ligada ao curso.

Sobre a Infraestrutura, relata:

As instalações de infraestrutura administrativa, de ensino e pesquisa, assim como salas de docentes, de forma geral, apresentam-se adequadas e suficientes para o desenvolvimento das atividades de oferecimento do curso.

Além dos espaços para ensino, o Instituto apresenta suficiente espaços reservados para o desenvolvimento de atividades acadêmicas gerais como aquelas relacionadas a atividades dos alunos por meio de agremiações estudantis, convívio e de alimentação. O Instituto apresenta ainda, espaços para estudos individuais e em grupo na área da biblioteca, salas com computadores e acesso a Internet, dentre outros diferentes espaços. Conta com um auditório amplo para 265 lugares, e demais ambientes como sala para Seminários e realização de eventos.

O campus de oferta do curso em Oceanografia fica na USP Butantã na cidade de São Paulo. Em Santos, porém, encontra uma base operacional para embarcações oceanográficas "Alpha Crucis" e "Alpha Delphini", baseados no Porto de Santos. O Instituto Oceanográfico possui ainda as Estações Costeiras nos municípios de Cananéia e Ubatuba, com infraestrutura para acomodar alunos e docentes/pesquisadores, além de laboratórios e embarcações de pesquisa.

No campus Butantã, encontra-se a maioria das instalações com cerca de 30 laboratórios de pesquisas e didáticos, liderados pelos docentes do curso, muito bem equipados, museu oceanográfico (em reforma durante a visita) e uma ampla biblioteca. Nas instalações observadas durante a visita técnica, foi possível notar a presença de alunos da graduação em atividade, particularmente, nos laboratórios de pesquisa, assim como na área da biblioteca.

O Bloco didático, edifício interligado ao prédio principal foi construído especialmente para acomodar o curso de graduação e concentra a maioria das salas de aula e laboratórios didáticos de geologia, química, biologia e oceanografia física, e o Laboratório Didático de Informática de Modelagem de Processos Oceânicos (LAMPO). As 8 (oito) salas de aula possuem, em geral, número de carteiras suficientes para acomodar 40 alunos e se encontram em perfeito estado de uso, inclusive os recursos audiovisuais e outros dispositivos de aplicação didática.

Possui dois laboratórios específicos para o curso de graduação, o laboratório do Grupo de Apoio a Missão Embarcada (GAME) e o laboratório flutuante Aqualab. O GAME é um laboratório didático computacional multiusuário que atende diferentes disciplinas para capacitação dos futuros profissionais em novas tecnologias à disposição da pesquisa no mar com base na Internet, e o Aqualab, embora não visitado, é um laboratório didático para práticas de

cultivo no mar e de inovação no ensino sobre o uso sustentável do ambiente marinho para a produção de algas e animais.

O Instituto está organizado por meio de dois departamentos: o Departamento de Oceanografia Biológica (DOB) e Departamento de Oceanografia Física, Química e Geológica (DOF), respectivamente. Cada docente em ambos os departamentos, em geral, organiza e coordena, respectivamente, um laboratório de pesquisa, também utilizados na formação dos estudantes na graduação.

A comissão de visita pode verificar que os Laboratórios Didáticos assim como os de Pesquisa, e demais infraestrutura de maneira geral, encontram em bom estado de funcionamento, e contam com o apoio de técnicos de laboratório, atendendo suficientemente as necessidades do curso de graduação.

O Museu Oceanográfico, com a capacidade de receber 50 pessoas de uma só vez, também oferece suporte às atividades do Ensino Fundamental e Médio do Estado de São Paulo, além de auxiliar as pesquisas em geral, abrindo o Instituto Oceanográfico para o público, por meio da extensão dos serviços à comunidade. Esta área encontrava-se em reforma durante a visita, para melhor acomodar as atividades neste espaço e adequar à novas tecnologias para o desenvolvimento das atividades do museu. Recebe anualmente cerca de 10.000 visitantes.

Considerando-se um número total estimado aproximado de 200 alunos do Curso, o número e a capacidade das salas de aulas, dos laboratórios didáticos e experimentais, navio oceanográfico, barcos de pesquisa e bases costeiras para realização de estudos e de estágios para os alunos, biblioteca e museu oceanográfico, e demais instalações físicas de uma forma geral, a infraestrutura física disponível para o curso atende satisfatoriamente às necessidades do curso de graduação em Oceanografia.

Quanto à biblioteca:

A bibliotecária responsável, (...) conta com mais 3 bibliotecárias e 2 assistentes administrativas para o atendimento e demais atividades da biblioteca. A biblioteca do Instituto atende de segunda a sexta-feira, no horário das 8h30m às 17h30m. (já teve atendimento noturno mas por falta de efetivos, houve diminuição do horário de atendimento).

O espaço físico da biblioteca possui instalações adequadas para pesquisa e estudo conjunto dos alunos do curso, como também, os acessos à rede Internet e de informática para pesquisa na Web. Atende satisfatoriamente à bibliografia básica e complementar do curso, apresenta acesso pelos alunos aos computadores para consulta de seu acervo e demais atividades acadêmicas e de estudo.

Da apreciação realizada pela Comissão de Especialistas sobre os itens que compõem o Projeto Pedagógico, destacamos:

A nova estrutura curricular implantada em período anterior, por meio de revisão do Projeto Político Pedagógico do curso. Esta iniciativa foi promovida pela coordenação de curso, com participação dos docentes e de alunos, por meio de grupos de trabalhos nas diferentes áreas da oceanografia Física, Química, Geológica, Biológica e áreas interdisciplinares. A grade curricular atual apresenta pequenas alterações em disciplinas, obrigatórias e eletivas, em relação à grade anterior, o que mostra de certa forma, um processo de amadurecimento do curso quanto oferecimento de disciplinas. De forma geral, as disciplinas estão divididas na estrutura composta de núcleos de conteúdos, com Módulo Básico, Profissionalizante e Complementar, respectivamente, em áreas da oceanografia biológica, física e interdisciplinar, respectivamente, e seguem orientações específicas para cursos de graduação (bacharelado) em Oceanografia (Resolução CNE/CES 02/2018).

Assim sendo, a estrutura curricular vigente que incorpora a revisão curricular assim como o projeto político pedagógico realizado no período anterior, apresentam-se adequadas à formação em oceanografia pretendida, tendo em vista inserção do egresso no mercado de trabalho, e observando a redução no número de desistência do curso, de 35% no período anterior para 21% no triênio 2015-2017.

(...) No período de 2014 a 2018, a relação candidato/vaga oscilou entre 7 e 8, atingindo o valor de 7,39 candidatos/vaga em 2018.

(...) Em 2015 houve 36 egressos, maior número reportado para o período entre os que concluíram o curso.

(...) O número médio de alunos egressos, para o período observado de 2015-2017 (período reportado), é de aproximadamente 31 alunos. Assim sendo, apresenta um número médio de 9 (nove) alunos (22,5%) dentre remanescentes (represamento) e desistentes do curso, a cada ano.

A matriz curricular, com ementas e sequência de disciplinas do curso, apresenta-se adequada e coerente para a formação desejada. Sua distribuição nos diferentes semestres do curso, assim como a carga horária apresentada apresentam-se também consistentes quanto ao conteúdo planejado para a disciplina, respectivamente. As ementas mostram objetivos, bibliografia básica e complementar, indicados de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais e apresentam-se, de forma geral, adequados quanto à organização pedagógica ao perfil profissional definido. O curso prevê a realização do Trabalho de Graduação (TCC - Trabalho de Conclusão de Curso) envolvendo procedimentos de uma investigação científica e preferencialmente desenvolvido no último ano do curso.

(...)

Como atividade complementar obrigatória, os alunos devem cumprir pelo menos 150 (cento e cinquenta) horas de atividades embarcadas que contribuam para sua formação profissional. Esta atividade é um componente curricular obrigatório estabelecido para o registro profissional, estabelecendo um mínimo de 100 horas.

(...)

A totalidade dos docentes possui doutorado e atuam em regime de dedicação integral, com 40 horas semanais de trabalho, o que é bastante positivo. A distribuição de carga média de hora/aula semanal (do ano) apresenta-se equilibrada entre os docentes.

Durante a visita pode-se observar orientação de alunos de iniciação científica, envolvendo alunos da graduação, nos laboratórios de pesquisa dos docentes.

A coordenação do curso de oceanografia está vinculada à coordenação geral da graduação do Instituto. A coordenação de curso possui comissão de curso formada por docentes e discentes. O curso conta com pessoal administrativo e instalação física adequada para o funcionamento de sua secretaria administrativa.

De uma forma geral, a qualificação docente é muito boa e adequada para o curso proposto, assim como a equipe de apoio técnico disponível para laboratórios e administrativo apresentam-se também adequados (profissionais graduados e pós-graduados).

Na eventual revisão futura do Projeto Político Pedagógico do curso, recomenda-se rever apresentação da organização das informações, observando-se recomendações na legislação e normas pertinentes, descrevendo em detalhes, dentre outros aspectos, os objetivos gerais e específicos almejados para o curso, tendo em vista, a formação acadêmica dos

docentes vinculados ao Curso, a infraestrutura de laboratórios e demais instalações avançadas (de campo) disponíveis para o curso, a organização administrativa e acadêmica, os equipamentos disponíveis nos laboratórios experimentais, computacionais e de informática em geral (redes, internet, etc.), e finalmente, a relação do acervo bibliográfico existente relacionado à bibliografia indicada para as disciplinas do curso.

Sobre as reuniões realizadas para esclarecimentos, destacamos:

Docentes:

(...) Dentre outros destaques observados nesta reunião, verificou-se a menção de oferecimento de trabalho de campo nos laboratórios em Cananéia e Ubatuba como um diferencial do curso de Oceanografia do IO-USP. Foi também citado a cooperação internacional existente na graduação que oferece oportunidade dos alunos do curso interagirem com alunos estrangeiros, e finalmente, a boa infraestrutura física e acadêmica para o ensino, em particular na graduação. Embora tenha se verificado no encontro com os docentes, iniciativa para busca de recursos para pesquisas de iniciação científica em agências de fomento governamentais e de projetos de pesquisa com empresa, por outro lado, foi mencionado também, a limitação cada vez maior de recursos para o ensino e a pesquisa, como um todo.

Discentes:

(...) Dentre vários aspectos citados, menciona-se a pouca oferta de bolsa de pesquisa para iniciação científica, e a pouca disponibilidade de orientação acadêmica pelo curso. Por outro lado, nas manifestações dos docentes no encontro que antecedeu ao dos alunos, que existe oferta de trabalhos de pesquisa em iniciação científica, no entanto, muitas vezes sem remuneração (bolsa), o de certa forma atenua observação dos alunos. Os alunos apontam como resultados positivos do curso, a interdisciplinaridade na formação e a boa infraestrutura disponível, incluindo a biblioteca.

Ainda, no encontro com os discentes, verificou-se uma preocupação quanto ao aspecto da formação profissional voltada ao mercado de trabalho, de que o curso poderia observar na sua formação maior penetração de egressos no mercado de trabalho. Uma aproximação maior entre o curso e o setor produtivo, por meio de eventuais seminários e outros eventos, reunindo futuro alunos, docentes e setor produtivo poderia eventualmente auxiliar na melhor compreensão pelo mercado de trabalho sobre a formação profissional dos egressos do curso, oferecendo também conhecimento aos alunos de potenciais áreas de atuação no mercado de trabalho.

Entretanto, durante a entrevista com alunos, verificou-se manifestações de haver poucos concursos públicos com oportunidade para oceanógrafos, e que o curso forma egressos com boa preparação para desenvolvimento científico e menos práticos, muitos dos egressos prosseguindo em estudos de pós-graduação por falta de colocação adequada no mercado de trabalho. Foram ressaltados também pontos positivos como a da interdisciplinaridade apresentada pelo curso.

A Comissão de Especialistas finaliza com a seguinte apreciação geral e recomendações:

O Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo apresenta-se consolidado e com larga experiência em pesquisa, ensino, extensão e inovação na pós-graduação. O curso de graduação de Bacharelado em Oceanografia, foi iniciado em 2002, e ao longo do último período realizou a revisão de sua grade curricular, praticada no período correspondente à presente avaliação. O seu corpo docente e infraestrutura do Instituto é muito bom quando comparado com outros de cursos similares, o que mostra o potencial para atividades do curso. Um outro fator positivo é a mobilização continuada dos professores e alunos na melhoria de estrutura curricular adequando à realidade profissional que os egressos encontram para a carreira, demonstrando envolvimento e empenho das coordenadores e direção na busca constante de solução de problemas e aperfeiçoamento do curso. O fluxo de ingressantes e egressos no curso é relativamente constante no período, devendo-se monitorar de forma atenta e constante motivo de eventuais desistências, e alunos remanescentes.

Alguns pontos a seguir como contribuição para melhoria e aprimoramento do curso:

- a) manter esforços continuados na prospecção e efetivação de pesquisas, particularmente, com apoio financeiro de agências de fomento oficiais e de iniciativa privada, buscando envolver cada vez mais alunos bolsistas de graduação em pesquisas iniciação científica.
- b) dar continuidade a esforços para participação de alunos de graduação e docentes do curso na elaboração e publicação de trabalhos acadêmicos, técnicos e científicos, inclusive participação em Encontros Técnicos (congressos, seminários, etc) da área.
- c) buscar e incentivar discentes e docentes, na organização seminários e eventos em geral visando uma aproximação cada vez maior entre o curso e o setor produtivo, reunindo futuros egressos do curso e potenciais empregadores no mercado de trabalho, e profissionais egressos do curso dando oportunidade aos alunos agregarem conhecimento sobre potenciais áreas de sua atuação no mercado de trabalho e possível emprego futuro.
- d) retorno ao atendimento noturno da biblioteca conforme pedido dos alunos.

Tendo em vista ao exposto, a comissão de avaliação com base na análise da documentação apresentada pelo curso, e observações e outras informações coletadas na visita "in loco", recomenda para aprovação a solicitação de renovação do reconhecimento do curso de bacharelado em Oceanografia do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.

Considerações Finais

O Relatório elaborado pelos avaliadores mostrou-se totalmente favorável à "Renovação de Reconhecimento" do Curso, assinalando, contudo, algumas recomendações, de modo a contribuir com a melhoria da qualidade da oferta e que deverão ser observadas pela Instituição.

2. CONCLUSÃO

2.1 Aprova-se, com fundamento na Deliberação CEE nº 142/2016, o pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso de Bacharelado em Oceanografia, oferecido pelo Instituto Oceanográfico, da Universidade de São Paulo, pelo prazo de cinco anos.

2.2 Recomenda-se que se dê atenção às sugestões apresentadas pela Comissão de Especialistas, acima destacadas.

2.3 A presente renovação do reconhecimento tornar-se-á efetiva por ato próprio deste Conselho, após homologação deste Parecer pela Secretaria da Educação.

São Paulo, 17 de setembro de 2019.

a) Cons. Cláudio Mansur Salomão
Relator

3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto do Relator.

Presentes os Conselheiros Cláudio Mansur Salomão, Décio Lencioni Machado, Guiomar Namó de Mello, Iraíde Marques de Freitas Barreiro, Luís Carlos de Menezes, Marcos Sidnei Bassi, Maria Cristina Barbosa Storópoli, Roque Theóphilo Júnior, Rose Neubauer e Thiago Lopes Matsushita.

Sala da Câmara de Educação Superior, 25 de setembro de 2019.

a) Cons. Roque Theóphilo Júnior
Presidente

DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO toma conhecimento, da decisão da Câmara de Educação Superior, nos termos do Voto do Relator.

Sala "Carlos Pasquale", em 02 de outubro de 2019.

Cons. Hubert Alquéres
Presidente