



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

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

PROCESSO	1179445/2018 (Proc. CEE 47/2009)
INTERESSADOS	UNESP / Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas do <i>Campus</i> de São José do Rio Preto
ASSUNTO	Renovação do Reconhecimento do Curso de Bacharelado em Física Biológica
RELATOR	Cons. Edson Hissatomi Kai
PARECER CEE	Nº 174/2019 CES "D" Aprovado em 22/05/2019 Comunicado ao Pleno em 29/05/2019

CONSELHO PLENO

1. RELATÓRIO

1.1 HISTÓRICO

A Pró-Reitora de Graduação da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" encaminha a este Conselho, pelo Ofício 14/18, protocolado em 08/02/2018, pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso de Bacharelado em Física Biológica, oferecido pelo Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas do *Campus* de São José do Rio Preto, nos termos da Deliberação CEE nº 142/2016 (fls. 118 e 119).

A UNESP foi recredenciada pelo Parecer CEE nº 288/2014, por um prazo de 10 anos. O Curso de Bacharelado em Física Biológica foi criado pela Resolução UNESP nº 31/03.

A Portaria CEE/GP nº 404, de 07/11/2018 designou os Especialistas Antônio Adilton Oliveira Carneiro e João Ricardo Araújo dos Santos para emissão do Relatório circunstanciado sobre o Curso (fls. 122).

Os autos deram entrada na Assessoria Técnica deste Conselho em 05/02/2019, após o Relatório dos Especialistas ser juntado aos autos, de fls. 124 a 141.

1.2 APRECIÇÃO

Com base na norma em epígrafe e nos dados do Relatório Síntese, passamos à análise dos autos.

Atos Legais

Renovação do Reconhecimento: Parecer CEE nº 297/2014 e Portaria CEE/GP nº 392, ~~de~~ publicada em 21/10/2014, por um prazo de 4 anos. Observe-se que a Instituição não protocolou o pedido 9 meses antes do vencimento do prazo de 4 anos, previsto no art. 47 da Deliberação CEE nº 142/2016.

O **Curso de Bacharelado em Física Biológica** e o **Curso de Licenciatura em Física** do IBILCE possuem um Projeto Pedagógico unificado, com um núcleo comum.

Ressalte-se que o **Curso de Licenciatura em Física** obteve Renovação do Reconhecimento pela Portaria CEE/GP nº 451, de 05/12/2018, pois obteve nota 4 no ENADE de 2017 (fls. 147 a 151). O Parecer CEE nº 09/2019 considerou sua matriz curricular adequada às Deliberações CEE nºs 111/12 e 154/17. (fls. 177 a 191).

Responsável pelo Curso: Alexandre Suman de Araújo, Doutorado e Mestrado em Física pela USP, Graduação em Física Computacional pela USP, Pós Doutorado pela USP. É docente do Curso.

Dados Gerais

Horários de Funcionamento: integral, das 8h às 12h, das 14h às 18h e das 19h às 23h, de segunda a sexta-feira (limite diário de 8 horas).

Duração da hora/aula: 60 minutos.

Carga horária total do curso: 2.880 horas.

Número de vagas oferecidas, por ano: 50 vagas.

Tempo para integralização: mínimo de 08 semestres e máximo de 16 semestres.

Caracterização da Infraestrutura Física da Instituição reservada para o Curso

Instalação	Quantidade.	Capacidade	Observações
Salas de aula	27	30 a 105 alunos	Compartilhadas com 8 graduações
Laboratórios	07	25	-
Apoio	01 sala p/ o centro acadêmico 38 gabinetes de docentes 01 sala de estudos no DFIS 01 sala dos técnicos 02 salas de seminários no DFIS	05 03 10 03 10 e 20	-
Outras	01 biblioteca central c/ amplo espaço comum e 21 salas de estudo em grupo; 01 restaurante universitário; 04 laboratórios didáticos de Física; 01 laboratório didático de Educação; 04 laboratórios didáticos de Informática; 02 laboratórios didáticos de Matemática; 01 polo computacional; 03 auditórios; 02 anfiteatros; 01 oficina de marcenaria completa; 01 oficina de manutenção completa; 03 salas para videoconferência	350 350 025 cada 020 030 cada 030 cada 050 200, 200 e 42 105 cada - - 010	Para uso de vários cursos

Biblioteca

Tipo de acesso ao acervo	Livre
É específica para o curso	não
Total de livros para o curso	0887 Títulos 2971 Volumes
Periódicos	1213
Videoteca/Multimídia	24
Teses	230
Outros	14

Relação do Corpo Docente

A relação dos docentes, apresentada pela Instituição, encontra-se no Relatório Síntese (CD, fls. 119). Todos os 37 docentes possuem doutorado e 28 possuem pós-doutorado.

A Deliberação CEE nº 145/2016, que *fixa normas para a admissão de docentes para o magistério em cursos superiores de bacharelado e licenciatura*, estabeleceu que todos os docentes em cursos de estabelecimentos de ensino superior, vinculados ao sistema de ensino do estado de São Paulo, sejam portadores de diploma de pós-graduação *stricto sensu* ou certificado de especialização em nível de pós-graduação, na área da disciplina que pretendem lecionar.

Corpo Técnico disponível para o Curso

Tipo	Quantidade
Secretaria	2
Lab. Física I e II/Lab. Física III e IV/Lab. Física Moderna/Lab. Informática DFIS	3 + 1 estagiário bolsista
Lab. Didático de Química I, e Lab. Did. de Química II	3

Demanda do Curso nos últimos Processos Seletivos, desde o último Reconhecimento

Período	Vagas	Candidatos	Relação candidato/vaga
2013	50	65	1,3
2014	50	90	1,8
2015	50	95	1,9
2016	50	93	1,9
2017	50	96	1,9

Demonstrativo de Alunos Matriculados e Formados no Curso, desde o último Reconhecimento

Período	MATRICULADOS			Egressos
	Ingressantes	Demais séries	Total	
2013/1º	50	102	152	0
2013/2º				6
2014/1º	58	93	151	0
2014/2º				5
2015/1º	60	87	147	0
2015/2º				12
2016/1º	67	83	150	1
2016/2º				5
2017/1º	65	115	180	0
2017/2º				12

Matriz Curricular

Ano	Disciplinas Obrigatórias	CH horas
1º	Cálculo Diferencial e Integral I	90
	Física e Sociedade – Pesquisa	30
	Física I	90
	Geometria Analítica e Vetores	60
	Introdução à Prática Experimental	30
	Laboratório de Química Geral	30
	Química Geral	60
	Álgebra Linear	60
	Cálculo Diferencial e Integral II	90
	Física e Sociedade – Ensino	30
	Física II	90
	Laboratório de Física I	60
	Linguagem Computacional	60
		780
2º	Bioquímica	60
	Física III	90
	Laboratório de Física II	60
	Métodos Computacionais	60
	Sequências, Séries e Equações Diferenciais Ordinárias	90
	Biologia Celular	60
	Física IV	90
	Funções de uma Variável Complexa	60
	Laboratório de Física III	60
	Mecânica Clássica I	90
		720
3º	Biologia Molecular	60
	Física Matemática I	60
	Física Moderna I	60

	História da Física	60
	Laboratório de Física IV	60
	Mecânica Clássica II	60
	Eletromagnetismo I	60
	Física das Radiações e Radioproteção	60
	Física Matemática II	60
	Laboratório de Física Moderna	60
		600
4º	Teoria da Relatividade	60
	Termodinâmica e Introdução à Física Estatística	60
	Biologia Estrutural	30
	Eletromagnetismo II	60
	Física Biológica I	60
	Física Estatística I	60
	Mecânica Quântica I	60
	Bioinformática	30
	Física Biológica II	60
	Física Estatística II	60
	Mecânica Quântica II	60
		600
	Trabalho de Conclusão de Curso	120
	Optativa	60
		2.820

Disciplinas Optativas *		CH
Avaliação de Softwares Educacionais		60
Empreendedorismo		60
Física de Coloides		60
Introdução à Astronomia e Astrofísica		60
Introdução à Espectroscopia Molecular		60
Introd. à Nanotecnologia: Sínteses, Propriedades e Aplicações de Nanoestruturas e Nanomateriais		60
Introdução à Espectroscopia por Ressonância Magnética Nuclear		30
Introdução ao Espectro de Raio-X a Baixo Ângulo		30
Introdução ao Estado Sólido		60
Introdução ao Sistema Operacional Linux para Físicos		30
Laboratório Avançado de Física Moderna		30
Laboratório Virtual para Ensino de Física		60
Teoria dos Grafos		60

**e todas as disciplinas obrigatórias exclusivas da Licenciatura são optativas do Bacharelado, e vice-versa*

Demonstrativo da Carga Horária

Atividade	CH Horas
Disciplinas Obrigatórias	2700
Disciplina Optativa	60
TCC	120
total	2.880

A estrutura curricular do Curso atende à:

- Resolução CNE/CES nº 02/2007, que estabeleceu a carga horária mínima para Cursos de Graduação, Bacharelados, na modalidade presencial, prevendo para os Cursos de Física um mínimo de 3.600 horas;
- Resolução CNE/CES nº 03/2007, que dispõe sobre o conceito de hora-aula.

Da Comissão de Especialistas (fls. 124 a 141)

A visita *in loco* aconteceu em 28/11/2018 e os Especialistas foram acompanhados pelo Coordenador do Curso. Visitaram instalações, laboratórios de pesquisa, biblioteca e reuniram-se com Docentes e Discentes.

Os Especialistas emitiram Relatório, do qual destaca-se:

- Infraestrutura para o Curso, item 6, de fls. 128 a 131: com avaliação positiva para salas de aula, laboratórios, laboratórios de informática, dependências administrativas, sala dos professores e atendimento aos alunos, espaços reservados aos alunos, auditórios, segurança, internet, WI-FI, atividades complementares, corpo técnico, parcerias.

... a infraestrutura dedicada para o curso de Física Biológica é adequada e em constante expansão. Destacamos aqui a necessidade de implementar o prédio da administração com sistema de acessibilidade.

Além da excelente infraestrutura dedica ao curso, destacamos também os excelentes laboratórios de pesquisas que são fortemente explorados pelos alunos em apoio aos projetos de fim de curso e de Iniciação Científica.

- Biblioteca, item 7, de fls. 131 a 133: com avaliação positiva para acesso ao acervo, sistema de empréstimo, sistema de informatização, total de livros para o curso, bibliografia básica e complementar relacionada à ementa de cada disciplina, acesso virtual, assinatura de periódicos científicos, videoteca/multimídia, teses, centro de pesquisa bibliográfica, atualização do acervo, bibliotecários e pessoal de apoio, espaço para estudo/pesquisa.

... a Biblioteca Central do IES, tem uma excelente infraestrutura, com espaços e acervos suficientes para o bom andamento do curso.

- Projeto Pedagógico do Curso, no item 8, de fls. 133 a 138: com avaliação positiva para objetivos, perfil do egresso, áreas de atuação, carga horária, período de integralização, metodologias de avaliação, número de vagas para o curso, turno de funcionamento, regime de matrícula, bibliografia, TCC, estágios supervisionados.

Sobre a progressão dos matriculados e concluintes, os Especialistas registraram:

O curso de Bacharel em Física Biológica do IBILCE/UNESP-SJRP é integrado com o curso de licenciatura em Física Biológica. O processo de ingresso natural é pelo vestibular com o oferecimento de 50 vagas, sendo 25 vagas para cada modalidade (licenciatura e bacharelado). Outras formas de ingressos são pelo processo de transferência interna (entre cursos da UNESP) ou externa (de outros cursos de universidades ou faculdades de Ensino Superior), ou para portadores de diploma de ensino superior de cursos afim, da mesma área de conhecimento, obedecendo a legislação vigente...

Apesar dos esforços dos coordenadores e de todos os docentes envolvidos, é notório a alta evasão de discentes no curso. Dos 25 alunos matriculados inicialmente por meio do vestibular, em média, apenas 30 % deles concluem o curso. Com base na avaliação dos discentes, esta evasão se deve principalmente ao baixo nível de formação dos ingressantes e do grande volume de disciplinas nos primeiros semestres. Muitos dos alunos sugeriram que tivesse um curso de nivelamento no início do curso. Por conta da dificuldade inerente aos cursos de Física e o baixo nível de formação em física e matemática, a maioria dos ingressantes transferem para outros cursos. Os docentes insistem que, embora a evasão seja alta, a qualidade dos alunos que concluem o curso são excelentes, conforme pode ser comprovados pelas ocupações dos ingressantes no mercado de trabalho.

Sobre matriz curricular, ementas, sequência das disciplinas:

Para o curso de bacharelado em Física Biológica, a matriz curricular está adequada e a sequência das disciplinas é típica de um curso de bacharelado em Física, destacando aqui a

presença de um elenco de disciplinas específicas da formação complementar em física biológica.

Sobre o Corpo Docente:

Todos os docentes tem doutorado e tem um regime de trabalho de dedicação exclusiva e com formação adequada para o curso de Física Biológica. Destacamos aqui a excelente relação e integração dos docentes da Física com os docentes do curso de Biologia daquele campus. Com base nas informações coletadas durante a reunião com os docentes e equipe de coordenação do curso, conclui-se que todos estão bastante empenhados, criando oportunidades e melhorias na qualidade do curso. É notória também a criação de oportunidades em pesquisas, pela aprovação de projetos e construção de laboratórios de pesquisas de excelência, apoio a participação dos estudantes para com a comunidade, entre outros. Essa dedicação dos docentes foram confirmadas pelos depoimentos do corpo docente.

- Reuniões para esclarecimentos e coleta de informações, no item 9, às fls. 139 e 140: verificada a dedicação dos docentes e coordenação, satisfação dos alunos com o Curso e o excelente relacionamento entre Corpo Docente, discente, Coordenação do Curso e demais funcionários. Abaixo, transcreve-se um trecho com a opinião dos alunos sobre a evasão:

... os estudantes destacaram a dificuldade inicial devido ao alto nível do conteúdo quando comparado com os pré-requisitos dos ingressos e o volume de disciplinas já no primeiro semestre. Apesar dessa dificuldade, todos entendem concordam com a grade devido a necessidade de concluir com a carga horária estabelecida.

Os estudantes solicitaram a necessidade de um curso de nivelamento em conceitos de Física e de matemática no início do curso.

Concluindo o Relatório, os Especialistas manifestaram-se favoravelmente à Renovação do Reconhecimento do Curso de Bacharelado em Física Biológica, oferecido pelo Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas do Campus de São José do Rio Preto da UNESP, considerando que:

Com base nas informações apresentados nesse relatório, o curso de Bacharelado em Física Biológica do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas – IBILCE da Unesp de São José do Rio Preto. tem um nível de excelência, ponderados pela excelência do corpo docente e das instalações físicas, em especiais, os laboratórios didático e a infraestrutura dos centros de pesquisas usadas como apoio na formação dos discentes por meio de projetos de estágio e de Iniciação Científica.

1. O Problema da evasão destacado nesse relatório é inerente em todos os cursos de Bacharelado em Física do Brasil. Apesar da alta evasão, é notório o grau de satisfação dos alunos que estão na metade do curso em diante.

2. Outro ponto bastante discutido durante as reuniões foi a necessidade de trabalhar melhor o tema empreendedorismo dentro do curso. Pois, por ser um curso de física aplicada na área biológica, existem excelentes oportunidades além da academia em que os alunos poderão aproveitar melhor a excelência do conteúdo acadêmico interdisciplinar do curso e criar oportunidades de negócios. Criando assim uma maior aproximação com a incubadora de empresas e com o parque tecnologia da UNESP de São José do Rio Preto.

3. O conceito ENADE é um ponto a ser observado pela coordenação para buscar estratégias que visem sempre a melhoria do curso.

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 Física Biológica, oferecido Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas do *Campus* de São José do Rio Preto, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, pelo prazo de cinco anos.

2.2 No que tange ao baixo número de egressos, assevera-se que tratando-se de recursos públicos e respeitado o plano de desenvolvimento institucional (PDI), deverá a Interessada, prioritariamente, otimizar e acionar seus processos na solução de tal questão em vista dos próximos atos autorizatórios.

2.3 Convalidam-se os atos escolares praticados no período em que o Curso permaneceu sem reconhecimento.

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

São Paulo, 17 de abril de 2019.

Cons. Edson Hissatomi Kai
Relator

3. DECISÃO DA CÂMARA

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

Presentes os Conselheiros Décio Lencioni Machado, Edson Hissatomi Kai, Francisco de Assis Carvalho Arten, Guiomar Namó de Mello, Iraíde Marques de Freitas Barreiro, Luís Carlos de Menezes, Marcos Sidnei Bassi, Roque Theóphilo Júnior, Rose Neubauer e Thiago Lopes Matsushita.

Sala da Câmara de Educação Superior, 22 de maio 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 29 de maio de 2019.

Cons. Hubert Alquéres
Presidente

PARECER CEE Nº 174/19 – Publicado no DOE em 30/05/19

Res SEE de 07/06/19, public. em 08/06/19

Portaria CEE GP nº 250/19, public. em 11/06/19

- Seção I - Página 45

- Seção I - Página 21

- Seção I - Página 19