



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

PROCESSO	CEESP-PRC-2020/00500		
INTERESSADA	Escola Superior do Instituto Butantan		
ASSUNTO	Alteração no Projeto Pedagógico do Curso de Especialização em Biotérios e comunicação de nova turma		
RELATORA	Consª Pollyana Fátima Gama Santos		
PARECER CEE	Nº 140/2023	CES "D"	Aprovado em 08/03/2023 Comunicado ao Pleno em 15/03/2023

CONSELHO PLENO

1. RELATÓRIO

1.1 HISTÓRICO

O Diretor da Escola Superior do Instituto Butantan encaminha a este Conselho por meio do Ofício 16/2022, alteração no Projeto Pedagógico do Curso de Especialização em Biotérios, e comunicação de nova turma para o ano de 2023, em atendimento à Deliberação CEE 197/2021 – fls. 41.

A presente alteração atende ao § 2º, art. 27 da mesma Deliberação que prevê:

Art. 27 - Os Cursos de especialização aprovados, cuja oferta se dará em 2021 e 2022, nos termos das Deliberações CEE 53/2005, 108/2011, 112/2012 e 147/2016, prosseguirão funcionando regularmente até a conclusão das respectivas turmas, nos termos de seu Projeto Pedagógico já aprovado, desde que comunicado ao CEE.

§ 2º - Para oferta de novas turmas, a partir do ano de 2023, de Cursos já aprovados, a Instituição deverá reapresentar o Projeto Pedagógico do Curso ao CEE, nos termos desta Deliberação, até 30/06/2022.

O início do Curso está previsto para junho de 2023, e o pedido de alteração foi protocolizado em 13/06/2022.

Pelo Ofício 468/2022, a CES baixou em diligência para alguns esclarecimentos – fls. 97. O atendimento foi realizado por meio do Ofício 35/2022, no qual a Escola esclarece que a mudança de mantenedora não acarretou impactos na forma, conteúdo, metodologia e recursos do Curso, e que encaminhou as alterações realizadas no presente Curso – fls. 99.

Credenciamento	Parecer CEE 30/2020, Portaria CEE-GP 80/2020, publicada em 13/02/2020, pelo prazo de cinco anos
Direção	Dr. Marcelo Larami Santoro, mandato de 11/3/2022 a 10/3/2024
Aprovação do Curso	Parecer CEE 30/2020

1.2 APRECIÇÃO

A matéria está regulamentada pela Deliberação CEE 197/2021, alterada pela Deliberação CEE 210/2022.

Justificativa – fls. 49

Desde sua criação, há 118 anos, o Instituto Butantan - IB contribui com a Saúde Pública por meio de pesquisas, inovação, produção e desenvolvimento de produtos biológicos, compartilhando conhecimento com a sociedade. Bem consolidado como uma instituição que desenvolve pesquisa envolvendo toxinas, venenos, produção de imunobiológicos, que hoje incluem, além dos antivenenos utilizados nos acidentes por animais peçonhentos, vacinas virais e bacterianas.

O IB atua intensamente na divulgação científica visando a popularização dos conhecimentos produzidos na área da saúde. Através dessa missão o Instituto Butantan busca a excelência mundial na pesquisa, desenvolvimento, divulgação da ciência.

Nesse contexto, a formação de recursos humanos para atuar nas diversas áreas da saúde requer o conhecimento detalhado sobre o habitat dos animais, seja semiextensivo, seja em condições totalmente



controladas. Além do conhecimento da ambiência, bem-estar e características específicas dos animais, que nessa Instituição centenária, participam contribuindo no desenvolvimento científico, bem como na produção de imunobiológicos e na alimentação de outras espécies, mantidas nos nossos museus.

O Biotério Central, atua como uma área estratégica para produção dos imunobiológicos produzidos no Instituto Butantan destinados ao sistema único de saúde – SUS. A elevada demanda de animais é necessária para o atendimento dos procedimentos de produção e desenvolvimento de novas pesquisas com potencial de gerar produtos de interesse aos SUS dentro das políticas públicas de saúde definidas pelo Governo do Estado de São Paulo.

A atividade conhecida como Bioterismo adquiriu relevo com o desenvolvimento crescente de pesquisas na área clínica e de melhoramento animal. Assim, foram desenvolvidas várias técnicas e procedimentos inovadores, o que levou os pesquisadores a dar preferência na criação desses animais nas próprias instituições de pesquisa em função de suas peculiaridades, a fim de melhorar a qualidade do plantel e credibilidade dos resultados das pesquisas (MAGALHÃES, 2009).

Desde então, surgiu um novo ramo das ciências biológicas, a Ciência dos Animais de Laboratório, passando a se preocupar com o manejo de animais em diferentes aspectos, incluindo a melhoria das instalações onde os animais são criados, os chamados Biotérios.

Segundo Mattaraia (2009), a condição de bem-estar animal depende da interação entre o técnico e o animal, uma vez que este profissional provê as necessidades básicas, e cuida de saúde do animal.

Desta maneira, o técnico em biotério deve possuir habilidades suficientes para o manejo animal, atendimento das técnicas de biossegurança, utilização dos equipamentos de forma adequada, adoção de práticas e ações destinadas a prevenir, controlar, reduzir ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam comprometer à saúde animal e conseqüentemente a reprodutibilidade dos dados de pesquisa.

De outro lado, vale registrar que o ensino e a pesquisa no país mantêm estreita interação, nem sempre positiva, com o bioterismo, esta relação, apesar de apresentar certo nível de dificuldade, é considerada como um importante aspecto a ser reputado nos programas de pesquisa e desenvolvimento (P&D), bem como, nas parcerias entre Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs) e empresas.

O Ministério da Ciência Tecnologia Inovação, Comunicação e Informação (MCTIC), manifestou em vários momentos preocupação com uma política nacional para animais destinados ao ensino e pesquisa. Os itens abaixo apresentam alguns destes movimentos:

- Através da portaria 88/2006, constituiu um grupo de trabalho com o objetivo de identificar os principais gargalos da realização de "Testes pré-clínicos para o desenvolvimento de novos fármacos" no país.
- Ocorreram também, por parte do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) várias movimentações para diagnosticar os entraves das ciências que utilizam animais em seus projetos.
- O Decreto 6.041/2007 que disciplina a Política de Biotecnologia Brasileira faz referência em vários dos seus artigos à necessidade de formação de recursos humanos nestas áreas.
- A Lei 11.794/2008 regulamentada pelo Decreto 6.899/2009 estabelece procedimentos para o uso científico de animais.
- A criação do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA.

A primeira Resolução Normativa editada por este Conselho recomenda a promoção da capacitação em ética e em cuidados e uso de animais.

Pelo breve relato podemos perceber a preocupação governamental, científica e tecnológica, no sentido de suprir uma lacuna identificada em todos os documentos citados: formação de recursos humanos que lide direta ou indiretamente com animais destinados ao ensino e pesquisa, por órgãos e instituições que tenham competência legal para este fim.

A falta de formação para esta área certamente compromete a produção de P&D nacional e parcerias entre ICTs e empresas, uma vez que não atendemos as exigências mínimas internacionais, podendo em breve esta lacuna ser empecilho à comunidade científica usuária de animais transformando-se em dificuldades crescentes para o estabelecimento de programas de cooperação bilateral.



Observa-se que não há no Brasil programas de graduação que contemplem esta área. Nem mesmo os melhores cursos de biomedicina ou veterinária das universidades de referência nacional, proporcionam aos jovens a oportunidade de conhecerem e se capacitarem nesta área de atuação.

Cabe ressaltar que, apesar de estar preconizada na Política de Desenvolvimento da Biotecnologia (Decreto 6.041/07), a implementação de boas práticas de Bioterismo ganha robustez na Lei Arouca (Lei nº 11.794/ 2008) que estabelece a criação e/ou revisão de normas para uso e cuidados com animais utilizados com finalidades de ensino e/ou pesquisa.

Neste contexto, a ESIB pretende dar sua contribuição para a política nacional, razão pela qual apresenta o presente Curso de Especialização em Biotérios, visando atingir os profissionais de Biotérios que atuem na área de ensino e pesquisa e produção de Imunobiológicos que utilizem animais no Brasil, sob a égide da Lei 11.974/2008.

Objetivos do Curso – fls. 52

Geral: visa especializar por meio do desenvolvimento científico e do aprendizado de boas práticas, profissionais de diversas formações, que tenham interesse em atuar em biotérios de várias espécies animais.

Específicos: formar de acordo com as atuais normativas nacionais, profissionais para Biotérios, contribuindo de forma assertiva com a ciência, tecnologia e ensino que utilizam animais nas suas atividades. Esta proposta tem seu grande diferencial em oferecer ao aluno sua capacitação para diferentes e peculiares biotérios, como: camundongos, ratos, cobaias, coelhos, hamsters, macacos, aranhas, escorpiões, sapos, serpentes, quelônios, lagartos, peixes e cavalos.

Descrição do Perfil Profissional do Estudante a ser Formado – fls. 53

Visando as competências para a área da saúde, o profissional formado no curso será capaz de atuar na gestão de diferentes biotérios, manejo de animais, processos da produção animal, técnicas de controle sanitário e genético, bem-estar animal e cuidados clínicos básicos, dentro das boas práticas de laboratório, de fabricação e ética profissional, com responsabilidade quanto à preservação da biodiversidade e da diversidade sociocultural e sustentabilidade do sistema de saúde. Facilidade de comunicação, interesse em educação e divulgação da ciência.

Organização Curricular – fls. 53

O Curso foi estruturado em módulos, permitindo que o aluno tenha oportunidade de conhecer cada tipo de biotério.

As aulas presenciais serão semanais e ocorrerão em um único dia da semana, das 08h às 17h. As datas de todas as aulas constarão do programa do Curso, disponível no site do Instituto Butantan. A carga horária do Curso é de 360 horas, presenciais.

O módulo prático será composto por 160 horas, vivenciadas dentro de um dos biotérios que compõem o programa.

Assim, o Curso terá duração de 520 horas; das quais, 64 horas estarão distribuídas no Módulo I; 116 horas no Módulo II, 156 horas no Módulo III, 24 horas para elaboração do TCC e 160 horas de atividades práticas.

Matriz Curricular – fls. 54

Com as alterações realizadas a matriz curricular proposta está assim distribuída:

Módulo I			
Componente Curricular	Carga Horária		
	Teoria	Prática	Total
Legislação	08	00	08
Ética e bem-estar animal	08	00	08
Cálculos Aplicados à Biotério	04	04	08
Comunicação e Linguagem Científica	24	00	24
Biossegurança em Biotérios	08	00	08
Apresentação dos Biotérios	08	00	08
Total	60	04	64
Módulo II – Espécies Convencionais de Animais de Laboratório - ECAL			
Anatomia, Biologia e Fisiologia para ECAL	08	04	12



Genética de Roedores	08	00	08
Criopreservação de Roedores	04	04	08
Instalações e Ambiência em Biotério	08	00	08
Manejo Animal das ECAL em Biotério	08	04	12
Manejo Reprodutivo das ECAL em Biotério	04	04	08
Controle Sanitário em Biotério	04	08	12
Anestesia e Analgesia	04	00	04
Vias de Administração e Inoculação	04	08	12
Eutanásia, Transporte e Descarte de Carcaça	04	04	08
Limpeza, Esterilização em Biotério	04	04	08
Primata não humano (Rhesus)	08	00	08
Gestão de Biotério	04	04	08
Total	72	44	116
Módulo III – Outras Espécies de Animais de Biotério			
Biotério de Intensivo de Serpentes	16	08	24
Biotério Semiextensivo de Serpentes	12	08	20
Biotério Semiextensivo de Quelônios e Lagartos	08	08	16
Biotério de Anfíbios	08	00	08
Biotério de Artrópodes	32	08	40
Fazenda São Joaquim – Equinos	16	08	24
Biotério de Peixes – Zebra fish	08	16	24
Total	100	56	156

Estágio Supervisionado – fls. 58

Segundo a Escola o Estágio Supervisionado pode ser iniciado a partir da conclusão do Módulo I, e sua carga horária faz parte do núcleo prático do Curso.

A estrutura curricular do Curso atende à referida Deliberação que prevê carga horária mínima de 450 horas.

A Escola informa que o Curso de Especialização em Biotérios foi submetido à Comissão de Ética no Uso de Animais do Instituto Butantan, aprovado sob o número CEUA 1070080221.

Biblioteca – fls. 59

O acervo da Biblioteca é composto por obras pertinentes aos eixos temáticos das áreas de ensino e pesquisa desenvolvidos na Instituição. Oferece: espaço físico com acessibilidade, consulta ao acervo no catálogo eletrônico, orientação para desenvolvimento de trabalhos acadêmicos pela equipe da Biblioteca, empréstimos de obras e notebooks, empréstimos entre bibliotecas.

Consulta ao acervo: <https://butantan.gov.br/biblioteca>

Corpo Docente – fls. 61

A IES apresentou o corpo docente por módulos:

Módulo I		
Disciplina	Docente	Titulação
Ética	Maria Leonor Sarno de Oliveira	Doutor em Ciências Biológicas (Bioquímica) – USP Graduação Ciências Biológica Modalidade Médica
Legislação	Vania Gomes de Moura Mattaraia	Doutor em Zootecnia (Produção Animal)- UNESP Graduação em Zootecnia Apresentação dos Biotérios
Cálculos aplicados a Biotério	Marcelo Larami Santoro	Doutor em Ciências (Fisiologia Geral)- USP Graduação em Medicina Veterinária
Comunicação e Linguagem Científica	Joanita Lopes Fernandes da Costa	Especialista em Gerência em Sistemas de Informação – Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo Graduação em Biblioteconomia
Biossegurança em Biotérios	Aryene Góes Trezena	Doutor em Imunologia - USP Graduação em Ciências Biológicas Modalidade Médica
Módulo II		
Anatomia, Biologia e Fisiologia para ECAL	Marcelo Larami Santoro	Doutor
Genética de Roedores	José Ricardo Jensen	Doutor em Imunologia -USP Graduação em Medicina Veterinária



Criopreservação de Roedores	Luiz Augusto Corrêa Passos	Doutor em Genética e Biologia Celular – UNICAMP Graduação em Ciências Biológicas
Instalações e Ambiência em Biotério	Vania Gomes de Moura Mattaraia	Doutor
Manejo Animal das ECAL em Biotério		
Manejo Reprodutivo das ECAL em Biotério		
Controle Sanitário em Biotério	Regiane Marinho da Silva	Doutor em Medicina (Nefrologia) Ciências – UNIFESP Graduação em Biomedicina
Limpeza, Esterilização em Biotério		
Anestesia e Analgesia	Glauce Jussilane Alves	Doutor em Ciências – USP Graduação em Medicina Veterinária
Vias de Administração e Inoculação		
Eutanásia, Transporte e Descarte de Carcaça		
Primata não humano (Rhesus)		
Gestão de Biotério	Jussara Maria Rosin Delphino	Mestre em Gestão e Políticas Públicas- FGV Graduação em Direito
Módulo III		
Biotério de Intensivo de Serpentes	Sávio Stefanini Sant'Anna	Doutor em Patologia Experimental e Comparada – USP Graduação em Ciências Biológicas
Biotério Semiextensivo de Serpentes	Selma Maria de Almeida Santos	Doutor em Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres – USP Graduação em Ciências Biológicas
Biotério Semiextensivo de Quelônios e Lagartos	Myriam Elizabeth Velloso Calleffo	Mestre em Turismo e Meio Ambiente – SENAC Graduação em Biologia
Biotério de Anfíbios	Marta Maria Antoniazzi	Doutor em Ciências Biológicas (Biologia Genética) – USP Graduação em Ciências Biológicas
Biotério de Artrópodes	Fan Hui Wen	Doutor em Saúde Coletiva – UNICAMP Graduação em Medicina
Fazenda São Joaquim – Equinos	Cahuê Francisco Rosa Paz	Doutor em Ciência Animal – Universidade Federal de Minas Gerais Graduação em Medicina Veterinária
Biotério de Peixes – Zebra fish	Monica Valdyrce dos Anjos Lopes Ferreira	Doutor em Imunologia – USP Graduação em Ciências Biológicas

O corpo docente apresentado composto por 14 doutores, 02 mestres e 01 especialista, num total 17 professores, atende o § 2º do art. 5º da mencionada Deliberação que prevê excepcionalidade para o docente especialista, por não ultrapassar 1/3 do total dos docentes.

Atende também o § 3º, art. 5º que estabelece:

“§ 3º Cada membro do Corpo Docente, observada sua experiência e qualificação, poderá lecionar apenas 1/3 (um terço) das disciplinas e da Carga Horária previstas na Matriz Curricular do Curso por turma § 3º Cada membro do Corpo Docente, observada sua experiência e qualificação, poderá lecionar apenas 1/3 (um terço) das disciplinas e da Carga Horária previstas na Matriz Curricular do Curso por turma.”

Coordenador do Curso: Vânia Gomes de Moura Mattaraia, Doutor em Zootecnia pela UNESP.

As ementas das disciplinas e bibliografias Básica e Complementar encontram-se nos autos de fls.70/90.

Horário de Funcionamento, Vagas e Público-alvo – fls. 49/66

Horário de funcionamento: sextas-feiras, das 8h às 17h, com intervalo de 1 hora.

Serão oferecidas no mínimo **10 vagas** e máximo **20 vagas**, para os colaboradores vinculados ao Instituto Butantan e para o público externo.

Público-alvo: graduados em Ciências Biológicas, Medicina Veterinária, Zootecnia, Biomedicina, Bioquímica, Farmácia e áreas afins da saúde, sendo o Curso e a Instituição de Ensino reconhecidos pelo MEC ou pelos Conselhos Estaduais de Educação.

O Curso iniciar-se-á em 16/06/2023 e término em junho de 2024.



Exigência para Matrícula e Critérios de Seleção – fls. 66

O Processo Seletivo compreenderá duas fases:

- √ a primeira fase consta de análise do Curriculum Vitae, realizada pela banca examinadora;
- √ a segunda fase análise de uma carta de intenção do candidato;
- √ análise de uma carta do gestor do candidato, recomendando e apoiando a participar do candidato;
- √ a classificação é realizada em ordem decrescente de notas.

Para a matrícula o aluno deverá ter sido aprovado no processo seletivo e apresentar os seguintes documentos: RG (se estrangeiro RNE); CPF; Diploma e Histórico Escolar da Graduação; Título de Eleitor com quitação eleitoral; quitação do Serviço Militar (se do sexo masculino); comprovante de Residência; 1 foto (3x4); apresentação da carteira de vacinação atualizada com as vacinas: dT (difteria e tétano), tríplice viral, hepatite B, influenza e febre amarela.

Critérios de Avaliação e Média de Aprovação – fls. 67

A avaliação abrangerá conteúdos programáticos teórico e prático/estágio supervisionado e postura ético-profissional.

A parte teórica será através de provas escritas, orais, seminários e estudos de caso.

A parte prática será realizada pelo orientador observando o conhecimento e desempenho das técnicas incluindo postura ético-profissional.

Cada disciplina deverá ter, pelo menos, duas avaliações.

Frequência e Média para Aprovação – fls. 67

A nota para aprovação será no mínimo 7,0 e frequência mínima de 75% da carga horária total por componente curricular.

Trabalho de Conclusão de Curso – fls. 57

Serão destinadas 160 horas como imersão prática, resultando em um projeto de pesquisa, o qual fornecerá dados para elaboração do TCC, requisito básico para obtenção do título de Especialista. Os alunos realizarão pesquisa quantitativa e/ou qualitativa, com aplicação de instrumentos de investigação, bem como dos variados métodos de análise, por meio de situações práticas.

A atividade prática da pesquisa poderá ser realizada nas diferentes linhas de pesquisa da Instituição, cada uma na área de atuação do Curso de Especialização em Biotérios.

Após a conclusão do TCC o trabalho será avaliado por um outro pesquisador com expertise no tema, que atribuirá nota. Apresentação oral dos trabalhos é facultativa e não será atribuída nota.

Requisitos para obtenção do Certificado de Conclusão – fls. 68

Para obtenção do Certificado de Conclusão o aluno deverá ter cumprido os seguintes requisitos:

- a) frequência mínima de 75%, da carga horária prevista em cada componente curricular;
- b) ter obtido nota mínima 7,0 em cada componente curricular;
- c) ter apresentado o TCC e nota mínima 7,0 até o final do Curso.

Número de Funcionários Administrativos disponíveis para o Curso – fls. 61

O Corpo Técnico Administrativo é composto por 01 coordenador dos cursos de Especialização da Escola, 01 Coordenador do Curso de Especialização em Biotérios e 01 Secretária Escolar.

Considerações Finais

Considerando que o Diretor da Escola Superior do Instituto Butantan encaminhou a este Conselho por meio do Ofício 16/2022, comunicado quanto a alteração no Projeto Pedagógico do Curso de Especialização em Biotérios, e de nova turma para o ano de 2023, em conformidade com a Deliberação CEE 197/2021, manifesto-me de acordo.



2. CONCLUSÃO

2.1 Aprova-se, com fundamento na Deliberação CEE 197/2021, a alteração no Projeto Pedagógico do Curso de Especialização em Biotérios, com um mínimo de 10 vagas e um máximo 20 vagas, da Escola Superior do Instituto Butantan e toma-se conhecimento da nova turma.

São Paulo, 03 de março de 2023.

a) Consª Pollyana Fátima Gama Santos
Relatora

3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto da Relatora.

Presentes os Conselheiros Bernardete Angelina Gatti, Cláudio Mansur Salomão, Eduardo Augusto Vella Gonçalves, Hubert Alquéres, Iraíde Marques de Freitas Barreiro, Maria Alice Carraturi Pereira e Pollyana Fátima Gama Santos.

Sala da Câmara de Educação Superior, 08 de março de 2023.

a) Consª Bernardete Angelina Gatti
no exercício da presidência nos termos do Art. 11 da Deliberação CEE 17/1973

DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

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

Sala "Carlos Pasquale", em 15 de março de 2023.

Cons. Roque Theophilo Júnior
Presidente

