



## CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

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

|             |                                                                                                                                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROCESSO    | 2019/02050                                                                                                                                                 |
| INTERESSADO | Centro de Formação de Recursos Humanos para o SUS/SP “Dr. Antônio Guilherme de Souza”                                                                      |
| ASSUNTO     | Aprovação do Curso de Especialização em Inovações Diagnósticas e Terapêuticas - Unidade Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu / UNESP |
| RELATORA    | Consª Eliana Martorano Amaral                                                                                                                              |
| PARECER CEE | Nº 462/2019 CES “D” Aprovado em 27/11/2019<br>Comunicado ao Pleno em 04/12/2019                                                                            |

### CONSELHO PLENO

## 1. RELATÓRIO

### 1.1 HISTÓRICO

A Diretora do Centro de Formação de Recursos Humanos para o SUS/SP “Dr. Antônio Guilherme de Souza - CEFOR/SUS/SP encaminha a este Conselho, pelo Ofício Nº 55/2019, protocolado em 29/8/2019, a solicitação de aprovação Curso de Especialização em Inovações Diagnósticas e Terapêuticas na Unidade Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu / UNESP, nos termos da Deliberação CEE nº 147/2016 - fls. 02.

### 1.2 APRECIÇÃO

A matéria está regulamentada pela Deliberação CEE nº 147/2016, que dispõe sobre oferecimento, aprovação e validade dos Cursos de Especialização.

#### Justificativa

O Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB) é a maior instituição pública vinculada ao Sistema Único de Saúde, na região. Estima-se que a abrangência populacional de atendimento do HC seja de dois milhões de pessoas. Por estas características, o HCFMB é um importante centro de formação e capacitação de profissionais na área da Saúde, tanto para a assistência direta ao paciente quanto para o diagnóstico das enfermidades atendidas na região. Diante deste cenário de assistência e ensino, esta instituição torna-se importante para a instalação do curso de especialização em Inovações Diagnósticas e Terapêuticas (IDT). Em decorrência do avanço tecnológico da atualidade, a biotecnologia ocupa grande destaque na área da Saúde, pois permite o desenvolvimento de novas metodologias para diagnóstico precoce, procedimentos menos invasivos, tratamentos mais eficazes e otimização de recursos financeiros.

O HCFMB, como Hospital Universitário, tem o privilégio de se inserir num cenário de tradição acadêmica consolidada e altamente produtiva. Esse privilégio, de criar um Curso de Especialização, num entorno que há 60 anos articula diferentes áreas do conhecimento, com grande foco em Saúde, não pode ser minimizado.

A tradição de trabalhar com diferentes vertentes, data da década de 60, quando foi criada a Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu (FCMBB), que abrigava quatro Cursos diferentes, embora compartilhados. Em 1976 com a criação da Universidade Estadual Paulista (UNESP), houve a consolidação da parceria entre as áreas agrárias, biológicas e da saúde. Até hoje esses cursos estão integrados na sua estrutura básica curricular o que reforça o caráter multiprofissional e multidisciplinar da Instituição.

Entende-se por Inovações Biotecnológicas "qualquer aplicação tecnológica que use sistemas biológicos, organismos vivos ou derivados destes, para fazer ou modificar produtos ou processos para usos específicos" (Convenção sobre Diversidade Biológica da ONU, 1992). Dessa forma, o título deste projeto reforça essa proposta multi e interdisciplinar tão característica do HCFMB e Especialização em Inovações Diagnósticas e Terapêuticas abordando aspectos multiprofissionais que incluem nanopartículas, microrganismos, plantas e animais aplicados à saúde humana.

Além disso, o *Campus* possui centros de referência em inovação e desenvolvimento biotecnológico, como CEVAP (Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos), CERAT (Centro de Raízes e Amidos Tropicais), Hemocentro, Centro de Diagnóstico por Imagem entre outros. O CEVAP tornou-se a partir de 2009, um Centro de Ciência Translacional trabalhando em parceria com os Departamentos DECIT (Departamento de Ciência e Tecnologia) e DECIIS (Departamento do Complexo Industrial e Inovação em Saúde da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde) com o objetivo de desenvolvimento de produtos biológicos e estratégicos para o Sistema Único de Saúde (SUS). Os projetos iniciados foram respectivamente o de "Tratamento de úlceras venosas crônicas com o selante heterólogo de fibrina" e "Tratamento de múltiplas picadas de abelhas Africanizadas com o novo soro antiapílico". Ambos os ensaios clínicos fases I/II foram previamente aprovados pelo CONEP e ANVISA. Em 2018, ambos foram finalizados e enviados à ANVISA e ao CNPq para a devida avaliação e autorização de início dos ensaios clínicos fase III.

O conhecimento produzido nesse cenário interdisciplinar transformado em tecnologia no âmbito dos programas de pós-graduação demanda aplicação, o que será o foco do Curso de Especialização em Inovações Diagnósticas e Terapêuticas, para transformar e avançar o diagnóstico bem como, inovar a terapia, diminuindo custos e ampliando as aplicações para o SUS. Assim, essa proposta, tem como "fio condutor" a multidisciplinaridade e interdisciplinaridade, aspectos inovadores e desejados para um curso de especialização *lato sensu* a ser criado no século XXI. O Especialista com distintas formações estará apto a atender e competir profissionalmente em um mercado em constante evolução e transformação.

### Objetivos do Curso

#### Objetivo Geral

O curso visa especializar os profissionais de diferentes áreas do conhecimento em inovações diagnósticas e terapêuticas com intuito de colaborar na prevenção, diagnóstico precoce das doenças e na facilitação do tratamento e consequentemente na redução de risco de sequelas nos usuários/pacientes.

#### Objetivos Específicos

- Proporcionar aos alunos a aproximação com a realidade profissional e as inovações tecnológicas, para o aperfeiçoamento técnico, social, ético e científico de sua formação acadêmica;
- Complementar a formação por meio da vivência multiprofissional e interdisciplinar, no desenvolvimento de habilidades e nas competências relacionadas ao campo profissional;
- Aprimorar os conhecimentos por meio de atividades práticas referentes às Inovações Diagnósticas e Terapêuticas (IDT);
- Participar das atividades assistenciais inerentes à área de conhecimento específico do profissional;
- Valorizar a formação acadêmica no cuidado humanizado e integral à Saúde de acordo com as diretrizes do SUS.

#### Estrutura Curricular

O Curso terá duração de 1720 horas das quais 560 horas são teóricas e 1160 horas são práticas (incluindo 160h do TCC). Está estruturado em três Núcleos: I. Núcleo Comum, II. Núcleo Comum Específico Teórico e III. Núcleo Específico Prático (incluso 160h de TCC).

| Núcleo                                      | Componente Curricular                 | Carga Horária Teórica | Carga Horária Prática | Total |
|---------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| <b>I - Núcleo Comum</b>                     | Políticas Públicas de Saúde I e II    | 32                    | -                     | 32    |
|                                             | Metodologia de Pesquisa               | 32                    | -                     | 32    |
|                                             | Ética                                 | 24                    | -                     | 24    |
|                                             | Inovação Tecnológica                  | 16                    | -                     | 16    |
| <b>II - Núcleo Comum Específico Teórico</b> | Fundamentos para Atuação Laboratorial | 96                    | -                     | 96    |
|                                             | Propedêutica e Técnicas Laboratoriais | 120                   | -                     | 120   |
|                                             | Inovações Diagnósticas                | 144                   | -                     | 144   |
|                                             | Inovações Terapêuticas                | 96                    | -                     | 96    |
| <b>III - Núcleo Específico Prático</b>      | Prática Profissional                  | -                     | 1160                  | 1160  |
| <b>Total</b>                                |                                       | 560                   | 1160                  | 1720  |

### Corpo Docente com a respectiva Titulação e Disciplina

#### B1- Núcleo Comum

| Componente Curricular | Nome completo | Formação/Titulação |
|-----------------------|---------------|--------------------|
|-----------------------|---------------|--------------------|

|                                    |                                       |                    |
|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| Políticas Públicas de Saúde I e II | Antônio de Pádua Pithon Cyrino        | Médico/Doutor      |
| Metodologia de Pesquisa            | Carlos Magno Castelo Branco Fortaleza | Médico/Doutor      |
| Ética                              | Silvana Andrea Molina Lim             | Enfermeira/Doutora |
| Inovação Tecnológica               | Denise de Cássia Moreira Zornoff      | Médica/Doutora     |

### B2- Núcleo Comum Específico Teórico

| Componente Curricular                 | Nome completo                                         | Formação/Titulação        |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|
| Fundamentos para Atuação Laboratorial | <b>Adriana Camargo Ferrasi</b>                        | Bióloga/Doutora           |
|                                       | <b>Colaboradores:</b><br>Lucilene Delazari dos Santos | Bióloga/Doutora           |
|                                       | Marjorie de Assis Golim                               | Biomédica/Doutora         |
|                                       | Jaime Olbrich Neto                                    | Médico/Doutor             |
|                                       | Daniel Carvalho Pimenta                               | Biomédico/Doutor          |
|                                       | Guilherme Targino Valente                             | Biólogo/Doutor            |
|                                       | Bruno César Rossini                                   | Biólogo/Doutor            |
|                                       | Rafael Plana Simões                                   | Físico/Doutor             |
|                                       | Rodrigo Mattos dos Santos                             | Biomédico/Doutor          |
| Propedêutica e Técnicas Laboratoriais | <b>Maria Luiza C S de Oliveira</b>                    | Bióloga/Doutora           |
|                                       | <b>Colaboradores:</b><br>Aline Marcia Marques Braz    | Biomédica/Mestre          |
|                                       | Rejane M Tommasini Grotto                             | Farmacêutica/Doutora      |
|                                       | Jaime Olbrich Neto                                    | Médico/Doutor             |
|                                       | Roberto Carlos Burini                                 | Biólogo/Doutor            |
|                                       | Maria Luiza C S de Oliveira                           | Bióloga/Doutora           |
|                                       | Maria Aparecida M Rodrigues                           | Médica/Doutora            |
|                                       | Julio de Faveri                                       | Médico/Doutor             |
|                                       | Ricardo de S Cavalcante                               | Médico/Doutor             |
|                                       | Carlos Magno C B Fortaleza                            | Médico/Doutor             |
|                                       | Lenice do R de Souza                                  | Médica/Doutora            |
|                                       | Eliana Passarelli Vieira                              | Biomédica/Mestre          |
|                                       | Maria Inês de M C Pardini                             | Bióloga/Doutora           |
| Inovações Diagnósticas                | <b>Marjorie de Assis Golim</b>                        | Biomédica/Doutora         |
|                                       | <b>Colaboradores:</b><br>Diana R de Pina Miranda      | Física/Doutora            |
|                                       | Rejane M Tommasini Grotto                             | Farmacêutica/Doutora      |
|                                       | Patrícia Garcia Carvalho                              | Biomédica/Doutora         |
|                                       | Alessandro Lia Mondelli                               | Médico/Doutor             |
|                                       | Allan Felipe Factori Alves                            | Biomédico/Doutor          |
|                                       | Ligia Niero Mello                                     | Médica/Doutora            |
|                                       | Lucilene Delazari dos Santos                          | Bióloga/Doutora           |
|                                       | Cristina Ferreira R Rossetto                          | Farmacêutica/Mestre       |
| Inovações Terapêuticas                | <b>Rodrigo Mattos dos Santos</b>                      | Biomédico/Doutor          |
|                                       | <b>Colaboradores:</b><br>Rui Seabra Ferreira Junior   | Médico Veterinário/Doutor |
|                                       | Elenice Deffune                                       | Médica/Doutora            |
|                                       | Alexandre Naime Barbosa                               | Médico/Doutor             |
|                                       | Rodrigo Bazan                                         | Médico/Doutor             |
|                                       | Benedito Barraviera                                   | Médico/Doutor             |

### B3 - Núcleo Específico Prático

| Subárea                | Nome completo                         | Formação/Titulação  |
|------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| A1. Análises Clínicas  | Ricardo Fernando de Castro Peres      | Biólogo/Doutor      |
| A2. Citologia Oncótica | Maria Luiza Cotrim Sartor de Oliveira | Bióloga/Doutora     |
| A3. Hematologia        | Cristina Ferreira                     | Farmacêutica/Mestre |

|                                                                  |                              |                                  |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
|                                                                  | Ramos Rossetto               |                                  |
| A4. Diagnóstico por imagem                                       | Diana Rodrigues de Pina      | Física/Livre Docente             |
| A5. Imuno-Hematologia                                            | Patrícia Carvalho Garcia     | Biomédica/Doutora                |
| A6. Imunologia Clínica e Laboratorial                            | Marjorie de Assis Golim      | Biomédica/Doutora                |
| A7. Imunologia de Moléstias Infecciosas e Parasitárias           | Rodrigo Mattos dos Santos    | Biomédico/Doutor                 |
| A8. Biologia Molecular Diagnóstica                               | Adriana Camargo Ferrasi      | Bióloga/Doutora                  |
| A9. Micologia Médica                                             | Rodrigo Mattos dos Santos    | Biomédico/Doutor                 |
| B1. Inovações Terapêuticas nos Acidentes com Animais Peçonhentos | Rui Seabra Ferreira Junior   | Médico veterinário/Livre Docente |
| B2. Hemoterapia                                                  | Patrícia Carvalho Garcia     | Biomédica/Doutora                |
| B3. Laboratório e Metabolismo Integrativo                        | Roberto Carlos Burini        | Biólogo/Doutor                   |
| B.4 Pesquisa Clínica Aplicada ao SUS                             | Aline Marcia Marques Braz    | Biomédica/Mestre                 |
| B5. Proteômica Clínica                                           | Lucilene Delazari dos Santos | Bióloga/Doutora                  |

O corpo docente apresentado atende ao disposto no art. 8º da Deliberação CEE nº 147/16, que exige o grau de Mestre.

**Coordenador Acadêmico do Curso:** Profa. Patrícia Carvalho Garcia, Doutora em Biomedicina.

### Dados Gerais do Curso

**Vagas:** 33 vagas/turma por ano.

**Horário de funcionamento:** de segunda-feira a sexta-feira, das 8h às 17h, com intervalo de uma hora.

**Carga horária:** 1720 horas.

**Periodicidade:** 12 meses.

**Público Alvo:** Graduados em Biomedicina, Ciências Biológicas, Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia, Farmácia, Física Médica, Medicina Veterinária.

**Início das aulas:** 02 de março de 2020 **e término previsto para 19 de fevereiro de 2021.**

### Metodologia

Aulas expositivas, seminários e trabalhos em grupo.

### Plano de Prática Profissional

O núcleo específico prático será dividido em duas grandes Áreas, a saber: A. Inovações Diagnósticas e B. Inovações Terapêuticas. As subáreas serão assim distribuídas:

#### A. Inovações Diagnósticas

- A.1 Análises Clínicas
- A.2 Citologia Oncótica
- A.3 Hematologia
- A.4 Diagnóstico por imagem
- A.5 Imuno-hematologia
- A.6 Imunologia Clínica e Laboratorial
- A.7 Imunologia de Moléstias Infecciosas e Parasitárias
- A.8 Biologia Molecular Diagnóstica
- A.9 Micologia Médica de Interesse em Saúde Pública

#### B. Inovações Terapêuticas

- B.1 Inovações Terapêuticas nos Acidentes por Animais Peçonhentos
- B.2 Hemoterapia
- B.3 Laboratório e Metabolismo Integrativo
- B.4 Pesquisa Clínica Aplicada ao SUS
- B.5 Proteômica Clínica

Todas as atividades práticas serão realizadas com supervisão de profissional da área e de áreas correlatas, a depender da especificidade da atividade, possibilitando o treinamento em serviço com enfoque multi e interdisciplinar.

Serão realizadas avaliações periódicas sobre o desempenho dos alunos nas atividades práticas, considerando critérios de assiduidade, pontualidade, comprometimento, postura ética e habilidades técnicas, acrescidas da autoavaliação dos alunos.

### **Crêterios de Seleção**

O ingresso ao curso será atráves de Processo Seletivo, que compreende duas fases: a primeira fase constará de prova objetiva, com questões básicas da  rea Saúde, elaboradas com base em bibliografia disponibilizada no Edital do Processo Seletivo; a segunda fase constará da análise do *Curriculum vitae* com entrevista presencial realizada pela banca examinadora e será aplicada aos candidatos aprovados na primeira fase, seguindo pontuação previamente estabelecida e divulgada em edital. A m dia estabelecida e a classificação serão realizadas em ordem decrescente de notas.

### **Sistema de Avaliação**

A avaliação do aluno abrangerá os conteúdos programáticos: teórico e prático/estágio supervisionado e postura  tico-profissional. A parte teórica será avaliada por meio de provas escritas e/ou orais que podem contemplar questões abertas a fim de permitir melhor exposição dos conhecimentos adquiridos. Os seminários e estudos de caso serão avaliados pelo conteúdo, desempenho, recurso didático, abrangência do assunto, domínio do conteúdo e postura  tico-profissional na apresentação. Cada componente curricular terá pelo menos duas avaliações, sendo uma delas uma prova escrita.

A avaliação da parte prática será realizada pelos docentes de campo, observando-se o conhecimento, o desempenho e postura  tico-profissional, segundo os seguintes aspectos: proatividade, interesse, capacidade crítica, compromisso, responsabilidade, comportamento  tico, assiduidade, pontualidade, apresentação pessoal, conhecimento científico, trabalho em equipe e relacionamento com a equipe multi e interprofissional. Os aspectos observados levantados pelo docente são discutidos com os alunos e transformados em oportunidades de melhoria. Cada componente curricular terá pelo menos 2 avaliações, sendo que uma delas será uma prova escrita.

Será exigido para conclusão do curso, a elaboração e apresentação de um Trabalho de Conclusão do Curso - TCC. A definição do tema e do orientador acontecerá em conjunto entre a coordenação, docente e aluno. O TCC versará sobre assuntos vistos pelo aluno durante o Curso. O tema será escolhido em função da participação em projeto de pesquisa já cadastrado e aprovado na Instituição ou revisão/atualização da literatura. Será aprovado o aluno que obtiver no mínimo 75% de frequência em cada componente curricular, a nota mínima de sete (7) inteiros e a entrega e nota mínima no TCC.

### **M dia para Aprovação e Frequência**

O aluno deverá obter, em cada disciplina, frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e nota mínima de 7,0 (sete).

### **Trabalho de Conclusão de Curso**

Serão destinadas 160 horas para a elaboração do projeto de pesquisa para a produção do TCC como requisito básico para obtenção do título de Especialista. Para tanto realizarão pesquisa quantitativa e/ou qualitativa em campo, com aplicação de instrumentos de investigação, bem como dos variados métodos de análise, por meio de situações práticas e teóricas. Os alunos desenvolverão seu projeto de pesquisa na área de formação profissional juntamente com seu orientador. A atividade prática da pesquisa será realizada no HCFMB e suas instituições parceiras, nos locais previstos no programa prático. A busca de referenciais teóricos e a redação do TCC poderão ser realizadas na biblioteca do *Campus* da UNESP Botucatu. Após a conclusão do TCC, haverá um seminário com a apresentação dos trabalhos.

### **Exigência para obtenção do Certificado**

Para obtenção do certificado de conclusão, o aluno deverá cumprir os seguintes requisitos:

- I - frequência de 75%, no mínimo, da carga horária prevista em cada componente curricular;
- II - ter obtido a nota mínima sete (7,0) para aprovação em cada componente curricular,
- III - Ter apresentado Trabalho de Conclusão de Curso e obter no mínimo nota sete (7,0) até o final do curso.

## **2. CONCLUSÃO**

**2.1** Aprova-se, com fundamento na Deliberação CEE nº 147/2016, o Curso de Especialização em Inovações Diagnósticas e Terapêuticas, do Centro de Formação de Recursos Humanos para o SUS “Dr. Antonio Guilherme de Souza” na Unidade Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu / UNESP, com trinta e três vagas anuais.

São Paulo, 25 de novembro de 2019.

**a) Consª Eliana Martorano Amaral**  
Relatora

## **3. DECISÃO DA CÂMARA**

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

Presentes os Conselheiros Cláudio Mansur Salomão, Eliana Martorano Amaral, Iraíde Marques de Freitas Barreiro, Luís Carlos de Menezes, Marcos Sidnei Bassi, Roque Theóphilo Júnior e Rose Neubauer e Thiago Lopes Matsushita.

Sala da Câmara de Educação Superior, 27 de novembro 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 da Relatora.

Sala “Carlos Pasquale”, em 04 de dezembro de 2019.

**Cons. Hubert Alquéres**  
Presidente