



## **AVISO INTERNO nº02/2023 - Bolsas de Doutorado- na Área de Resistência Antimicrobiana Vinculadas ao Projeto CEPID – FAPESP**

A UNIFESP torna pública a concessão de Bolsas de Doutorado financiadas pela FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, <http://www.fapesp.br/>):

### **Objetivos:**

Seleção de 10 (Dez) candidatos(as) com potencial como pesquisador, com Mestrado concluído e excelente histórico escolar, sem reprovações e com interesse em participar do processo seletivo de Doutorado para desenvolver atividades vinculadas ao projeto Projeto CEPID 2021/10599-3: "Instituto Paulista de Resistência aos Antimicrobianos" (Projeto ARIES - INSTITUTO DE RESISTÊNCIA AOS ANTIMICROBIANOS DE SÃO PAULO).

### **Duração:**

As bolsas terão duração de 36 (trinta e seis) meses de acordo com a Instrução Normativa da FAPESP (<https://fapesp.br/bolsas/ms>). Esse financiamento está vinculado ao desenvolvimento dos seguintes subprojetos:

- **Subprojeto 1 - Observatório Socioambiental e Centro de Ciência de Dados: Vigilância dos Ecossistemas Envolvidos no Surgimento e Disseminação da Resistência Antimicrobiana.**

**Habilidades esperadas:** Candidatos(as) devem possuir conhecimentos em informática, especialmente em análise de dados, construção de bancos de dados, previsões estatísticas associadas a estudos biológicos na área. O candidato(a) ideal deve possuir uma compreensão dos princípios da ciência de dados, incluindo análise estatística, visualização de dados e modelagem preditiva. Familiaridade com temas de microbiologia, farmacologia, genética de microrganismos ou biologia molecular serão valorizados bem como, com técnicas de pré-processamento de dados e engenharia de recursos.

**Histórico Acadêmico:** Candidatos(as) devem ter um bom histórico escolar (não será aceito candidato(a) com histórico de reprovação em qualquer disciplina) e ter concluído sua graduação nas seguintes grandes áreas; Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra (incluindo Ciência da Computação, Probabilidade Estatística, Química e Oceanografia), Engenharia (incluindo Engenharia Biomédica e Engenharia Química), todas elas definidas em consonância com critérios do CNPq (<http://lattes.cnpq.br/documents/11871/24930/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf/d192ff6b-3e0a-4074-a74d-c280521bd5f7>). Valorizamos contribuições de pesquisas inovadoras e a capacidade de comunicar ideias de forma eficaz por meio de publicações acadêmicas. A fluência comprovada em um segundo idioma estrangeiro, além do inglês, também será valorizada.

**Responsabilidades:** o aluno(a) participará da realização de pesquisas de ponta em aprendizado de máquina, mineração de dados e ciência de dados, explorando algoritmos e metodologias inovadoras. Colaborando com uma equipe multidisciplinar de pesquisadores para abordar problemas desafiadores e contribuir para projetos em



andamento, projetando e implementando experimentos, analisando e interpretando resultados e apresentando descobertas por meio de apresentações em conferências e publicações em periódicos.

**Localização:** As atividades ocorrerão primariamente no campus de São José dos Campos (UNIFESP) e Campus São Paulo. O(a) aluno(a) deverá ter disponibilidade para viajar e interagir com pesquisadores de outros campi e instituições parceiras do ARIES-CEPID.

### **Lista dos principais investigadores e potenciais supervisores**

Prof. Dr. Arnaldo Lopes Colombo

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0793-8491>

Scholar: <https://scholar.google.com.br/citations?user=2SWozDYAAAAJ&hl=pt-BR>

Email: [arnaldolcolombo@gmail.com](mailto:arnaldolcolombo@gmail.com)

Programa de pós-graduação: [Medicina Translacional](#) e [Infectologia](#)

Profa. Dra. Ana Cristina Gales

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0913-768X>

Scholar: <https://scholar.google.com.br/citations?user=KU1-LjsAAAAJ&hl=pt-BR>

Email: [ana.gales@unifesp.br](mailto:ana.gales@unifesp.br)

Programa de pós-graduação: [Medicina Translacional](#) e [Infectologia](#)

Prof. Dr. Sergio Schenkman

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9353-8480>

Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=jA9uRAEAAAAJ&hl=pt-BR>

Email: [sschenkman@unifesp.br](mailto:sschenkman@unifesp.br)

Programa de pós-graduação: [Microbiologia e Imunologia](#), e [Biologia Estrutural e Funcional](#)

Prof. Dr. Elbert N. Macau

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6337-8081>

Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=15-8olwAAAAJ&hl=en>

Email: [elbert.macau@unifesp.br](mailto:elbert.macau@unifesp.br)

Programa de pós-graduação: [Ciência da Computação](#)

**Subprojeto 2 - Estimativa do Ônus das Doenças e dos Fatores Sociais e Ambientais da Resistência Antimicrobiana, e**

**Subprojeto 3 - Caracterização de Isolados Bacterianos Portadores de Genes de Resistência Adquiridos em Ambientes Urbanos/Rurais e Matrizes Aquáticas.**

**Habilidades esperadas:** Candidatos(as) devem possuir conhecimentos em biologia de sistemas, microbiologia, genética de patógenos e sinalização celular, bioinformática e sua aplicação no campo da resistência antimicrobiana. Eles devem estar familiarizados com diferentes fatores determinantes da resistência antimicrobiana, incluindo aspectos ambientais, de saúde animal ou humana.



**Histórico Acadêmico:** Candidatos(as) devem ter um bom histórico escolar (não será aceito candidato com histórico de reprovação em qualquer disciplina) e ter concluído sua graduação nas seguintes grandes áreas; Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias (incluindo Medicina Veterinária, Zootecnia, Recursos Pesqueiros e Engenharia da Pesca, Agronomia), Ciências Exatas e da Terra (incluindo ciência da computação, química e oceanografia) e Engenharia (incluindo Engenharia Química), todas elas definidas em consonância com critérios do CNPq (<http://lattes.cnpq.br/documents/11871/24930/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf/d192ff6b-3e0a-4074-a74d-c280521bd5f7>). Valorizamos contribuições de pesquisa inovadoras na área de epidemiologia da resistência antimicrobiana, pesquisa inovadoras na área de genética de patógenos, sinalização celular e mecanismos moleculares de resistência antimicrobiana. A fluência comprovada em um segundo idioma estrangeiro, além do inglês, também será valorizada.

**Responsabilidades:** O aluno(a) se envolverá com pesquisas de ponta na área de resistência antimicrobiana, colaborando com uma equipe multidisciplinar para abordar problemas desafiadores e contribuir para projetos em andamento, planejando e implementando experimentos, analisando e interpretando resultados e apresentando descobertas por meio de apresentações em conferências e publicações em periódicos.

**Localização:** As atividades ocorrerão primariamente nos campi São Paulo ou Diadema da UNIFESP, ou na Universidade de São Paulo (USP-Campus São Paulo). O(a) aluno(a) deverá ter disponibilidade para viajar e interagir com pesquisadores de outros campi e instituições parceiras do ARIES-CEPID.

Lista de principais investigadores e potenciais supervisores:

Prof. Dr. Arnaldo Lopes Colombo  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0793-8491>  
Scholar: <https://scholar.google.com.br/citations?user=2SWozDYAAAAJ&hl=pt-BR>  
Email: [arnaldolcolombo@gmail.com](mailto:arnaldolcolombo@gmail.com)  
Programa de pós-graduação: [Medicina Translacional](#) e [Infectologia](#)

Profa. Dra. Ana Cristina Gales  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0913-768X>  
Scholar: <https://scholar.google.com.br/citations?user=KU1-LjsAAAAJ&hl=pt-BR>  
Email: [ana.gales@unifesp.br](mailto:ana.gales@unifesp.br)  
Programa de pós-graduação: [Medicina Translacional](#) e [Infectologia](#)

Prof. Dr. Sergio Schenkman  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9353-8480>  
Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=jA9uRAEAAAAJ&hl=pt-BR>  
Email: [sschenkman@unifesp.br](mailto:sschenkman@unifesp.br)  
Programa de pós-graduação: [Microbiologia e Imunologia](#), e [Biologia Estrutural e Funcional](#)



Prof. Dr. Nilton E. Lincopan Huenuman

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0161-5800>

Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=q2Lmq-EAAAAJ&hl=en>

Email: [lincopan@usp.br](mailto:lincopan@usp.br)

Programa de pós-graduação: [Microbiologia](#)

#### **Subprojeto 4 - Monitoramento de Leveduras e Fungos Filamentosos Resistentes a Antifúngicos com Impacto na Saúde Pública.**

**Habilidades esperadas:** Candidatos(as) devem ter familiaridade na área de micologia médica e resistência antifúngica, incluindo seus determinantes relacionados à saúde humana, animal ou ambiental. Habilidades adicionais necessárias são familiaridade com identificação molecular de fungos, testes de suscetibilidade antifúngica e ensaios de PCR em tempo real.

**Histórico Acadêmico:** Candidatos(as) devem ter um bom histórico escolar (não será aceito candidato com histórico de reprovação em qualquer disciplina) e ter concluído sua graduação nas seguintes grandes áreas: Ciências Biológicas, Ciências da Saúde e Ciências Agrárias (incluindo Medicina Veterinária, Zootecnia, Recursos Pesqueiros e Engenharia da Pesca, Agronomia), todas elas definidas em consonância (<http://lattes.cnpq.br/documents/11871/24930/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf/d192ff6b-3e0a-4074-a74d-c280521bd5f7>). Valorizamos contribuições de pesquisa inovadoras na área de genética de patógenos, sinalização celular, testes de sensibilidade antifúngica, estudos de virulência fúngica ou mecanismos moleculares de resistência antifúngica. A fluência comprovada em um segundo idioma estrangeiro, além do inglês, também será valorizada.

**Responsabilidades:** O(a) aluno(a) realizará pesquisas na área de epidemiologia e mecanismos moleculares da resistência antifúngica e colaborará com uma equipe multidisciplinar de pesquisadores para abordar problemas desafiadores e contribuir para projetos em andamento. Terá como atribuições, planejar e realizar experimentos, analisar e interpretar resultados e apresentar descobertas em conferências e publicações em periódicos científicos.

**Localização:** As atividades ocorrerão primariamente nos campi São Paulo ou Diadema da UNIFESP, ou na Universidade de São Paulo (USP-Campus São Paulo). O(a) aluno(a) deverá ter disponibilidade para viajar e interagir com pesquisadores de outros campi e instituições parceiras do ARIES-CEPID.

Lista de principais investigadores e potenciais supervisores:

Prof. Dr. Arnaldo Lopes Colombo

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0793-8491>

Scholar: <https://scholar.google.com.br/citations?user=2SWozDYAAAAJ&hl=pt-BR>

Email: [arnaldolcolombo@gmail.com](mailto:arnaldolcolombo@gmail.com)

Programa de pós-graduação: [Medicina Translacional e Infectologia](#)





Prof. Dr. Sergio Schenkman

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9353-8480>

Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=jA9uRAEAAA&hl=pt-BR>

Email: [sschenkman@unifesp.br](mailto:sschenkman@unifesp.br)

Programa de pós-graduação: [Microbiologia e Imunologia](#), e [Biologia Estrutural e Funcional](#)

Prof. Dr. Nilton E. Lincopan Huenuman

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0161-5800>

Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=q2Lmq-EAAA&hl=en>

Email: [lincopan@usp.br](mailto:lincopan@usp.br)

Programa de pós-graduação: [Microbiologia](#)

### **Subprojeto 5 - Novas Estratégias para Tratar e Prevenir Infecções Causadas por Patógenos Resistentes a Antimicrobianos.**

**Habilidades esperadas:** Candidatos(as) devem possuir familiaridade com a identificação de patógenos e análise de seu perfil de sensibilidade a antimicrobianos, conhecimentos em biologia molecular e bioquímica, em metodologias ômicas e capacidade para desenvolver novas aplicações na área de prevenção, diagnóstico e tratamentos de infecções por patógenos resistentes. Domínios adicionais que serão valorizados, sendo esperada a familiaridade do candidato com ao menos dois deles: métodos de tipagem, caracterização fenotípica e molecular de mecanismos de resistência antimicrobiana, uso de modelos para investigação de virulência e novos tratamentos, incluindo novas estratégias não dependentes de antimicrobianos clássicos (fagos, nanopartículas, manipulação da microbiota, entre outros).

**Histórico Acadêmico:** Candidatos(as) devem ter um bom histórico escolar (não será aceito candidato com histórico de reprovação em qualquer disciplina) e ter concluído sua graduação nas seguintes grandes áreas; Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias (incluindo Medicina Veterinária, Zootecnia, Recursos Pesqueiros e Engenharia da Pesca, Agronomia) e Engenharia (incluindo Engenharia Química), todas elas definidas em consonância com as grandes áreas do CNPq (<http://lattes.cnpq.br/documents/11871/24930/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf/d192ff6b-3e0a-4074-a74d-c280521bd5f7>). Valorizamos contribuições de pesquisa inovadoras na área de de resistência antimicrobiana, caracterização de mecanismos de resistência e novas estratégias para tratar e prevenir infecções causadas por patógenos resistentes. A fluência comprovada em um segundo idioma estrangeiro, além do inglês, também será valorizada.

**Responsabilidades:** O(a) aluno(a) conduzirá pesquisas de ponta na área de resistência antimicrobiana e métodos inovadores de tratamento e prevenção de infecções por tais patógenos, colaborando com uma equipe multidisciplinar de pesquisadores para abordar problemas desafiadores e contribuir para projetos em andamento, planejando e implementando experimentos, analisando e interpretando resultados e divulgando descobertas por meio de apresentações em conferências e publicações em periódicos.



**Localização:** As atividades ocorrerão primariamente nos campi São Paulo ou Diadema da UNIFESP, bem como na Universidade de São Paulo (USP-campus São Paulo). O(a) aluno(a) deverá ter disponibilidade para viajar e interagir com pesquisadores de outros campi e instituições parceiras do ARIES-CEPID.

Lista de principais investigadores e potenciais supervisores:

Prof. Dr. Arnaldo Lopes Colombo

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0793-8491>

Scholar: <https://scholar.google.com.br/citations?user=2SWozDYAAAAJ&hl=pt-BR>

Email: [arnaldolcolombo@gmail.com](mailto:arnaldolcolombo@gmail.com)

Programa de pós-graduação: [Medicina Translacional](#) e [Infectologia](#)

Profa. Dra. Ana Cristina Gales

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0913-768X>

Scholar: <https://scholar.google.com.br/citations?user=KU1-LjsAAAAJ&hl=pt-BR>

Email: [ana.gales@unifesp.br](mailto:ana.gales@unifesp.br)

Programa de pós-graduação: [Medicina Translacional](#) e [Infectologia](#)

Prof. Dr. Sergio Schenkman

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9353-8480>

Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=jA9uRAEAAAAJ&hl=pt-BR>

Email: [sschenkman@unifesp.br](mailto:sschenkman@unifesp.br)

Programa de pós-graduação: [Microbiologia e Imunologia](#), e [Biologia Estrutural e Funcional](#)

Prof. Dr. Nilton E. Lincopan Huenuman

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0161-5800>

Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=q2Lmq-EAAAAJ&hl=en>

Email: [lincopan@usp.br](mailto:lincopan@usp.br)

Programa de pós-graduação: [Microbiologia](#)

### **Subprojeto 6 - Gestão de Inovação em Resistência Antimicrobiana (AMR): Ecossistemas e Criação e Escalabilidade de Startups.**

**Habilidades esperadas:** Candidatos(as) devem possuir habilidades robustas de planejamento de pesquisa, tanto qualitativa quanto quantitativa, no campo dos negócios, a fim de compreender melhor a dinâmica da inovação em AMR. É fundamental ter uma compreensão completa da teoria dos ecossistemas de inovação, visão baseada em recursos, empreendedorismo, gestão da inovação e estratégia. Além disso, os candidatos devem ser capazes de controlar e gerenciar o progresso da pesquisa de forma eficaz, incluindo avaliar o Nível de Prontidão Tecnológica (TRL) dos projetos de pesquisa em AMR.

**Histórico Acadêmico:** Candidatos(as) devem ter um bom histórico escolar (não será aceito candidato com histórico de reprovação em qualquer disciplina) e que tenha concluído sua graduação nas seguintes grandes áreas: Ciências Biológicas, Ciências da



Saúde e Ciências Exatas e da Terra (incluindo ciência da computação) e Engenharia (incluindo Engenharia Biomédica), todas elas definidas em consonância com as grandes áreas do CNPq (<http://lattes.cnpq.br/documents/11871/24930/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf/d192ff6b-3e0a-4074-a74d-c280521bd5f7>). Valorizamos contribuições de pesquisa inovadoras na área de estratégia, empreendedorismo baseado em tecnologia, startups, ecossistemas e gestão da inovação. A fluência comprovada em um segundo idioma estrangeiro, além do inglês, também será valorizada.

**Responsabilidades:** O(a) aluno(a) estará envolvido(a) na condução de pesquisas de ponta na área de estratégia, startups, ecossistemas e gestão da inovação, especialmente no contexto da pesquisa em AMR. Um componente-chave dessa função inclui a coleta de dados por meio de vários métodos, como reuniões de projetos, obtenção de dados secundários, realização de entrevistas aprofundadas, análise de documentos e gerenciamento de bancos de dados. Além disso, eles avaliarão o TRL dos projetos de pesquisa em AMR para facilitar a criação de startups e/ou parcerias com empresas. Projetarão e implementarão: ferramentas de suporte para *spin-offs*, protocolos de coleta e análise de dados e desenvolvimento de empreendedorismo em tecnologia no contexto da pesquisa em AMR.

**Localização:** As atividades ocorrerão primariamente na Universidade de São Paulo (FEA-USP). O(a) aluno(a) deverá ter disponibilidade para viajar e interagir com pesquisadores de outros campi e instituições parceiras do ARIES-CEPID. O foco permanecerá em fomentar o ecossistema de inovação em AMR e incentivar potenciais startups dentro do âmbito deste projeto.

Lista de principais investigadores e potenciais supervisores:

Prof. Dr. Moacir Miranda de Oliveira Junior

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6289-9600>

Scholar <https://scholar.google.com/citations?user=-aSSnOMAAAAJ&hl=pt-PT>

Email: [mirandaoliveira@usp.br](mailto:mirandaoliveira@usp.br)

Programa de pós-graduação: [Administração](#)

## **Critérios de seleção e documentos exigidos:**

### 3.1 Requisitos do candidato(a) para todos os subprojetos:

- a) Os candidatos(as) devem ter concluído o mestrado com tema relacionado ao subprojeto de interesse
- b) Os candidatos (as) devem dedicar-se integralmente ao projeto de pesquisa;
- c) Bolsistas não podem possuir vínculo empregatício, nem receber, durante toda a duração da bolsa, outra bolsa de qualquer entidade, salário ou remuneração proveniente de atividades de trabalho de qualquer natureza, exceto as observadas na Portaria PR nº 05/2012 da FAPESP;
- d) Os candidatos(as) devem demonstrar potencial para desenvolver projeto científico, motivação para a ciência, histórico de publicações científicas que comprovem seu



potencial acadêmico e domínio comprovado das habilidades requeridas para o subprojeto na inscrição deste edital;

e) Os candidatos(as) devem ter língua inglesa para leitura, escrita científica e conversação.

### 3.2 Documentos a serem enviados para todos os subprojetos:

- Currículo Lattes para candidatos(as) brasileiros(as) ou o Curriculum Vitae para candidatos(as) estrangeiros(as);
- ORCID com link para as publicações;
- Carta de motivação do candidato(a) resumindo sua adesão aos pré-requisitos e habilidades exigidas no subprojeto selecionado (com menos de 500 palavras e escrita em inglês);
- Duas cartas de recomendação;
- Certificado ou carta que comprove a proficiência na língua inglesa para candidatos(as) de países em que o inglês não é o idioma nativo;
- Diploma de mestrado ou carta oficial da Administração de Estudantes da Universidade em questão certificando a defesa da tese e a data de conclusão do mestrado.

### Inscrição:

As vagas estão abertas para candidatos(as) de qualquer nacionalidade. As inscrições estão abertas até as 18h (GMT-3) do dia **30 de outubro de 2023**, e devem ser formalizadas por meio de uma mensagem enviada para o seguinte endereço de e-mail, destacando no assunto o subprojeto para o qual o candidato está se candidatando.

**Endereço de e-mail:** [cepid\\_aries@colomboal.com.br](mailto:cepid_aries@colomboal.com.br)

Os candidatos devem estar disponíveis para serem entrevistados via *Google Meet*.

### Disposições finais:

O processo seletivo para estas vagas será baseado na análise individual do mérito acadêmico ilustrado no currículo do candidato.

Após a análise de mérito, entrevistas virtuais serão agendadas com candidatos(as) qualificados(as). Aqueles cujo currículo e cartas de motivação forem considerados insuficientes não serão convidados(as) para a entrevista virtual. Todo o processo será coordenado pelo Prof. Dr. Arnaldo Lopes Colombo, com a participação dos supervisores mencionados na aplicação do projeto.

Não há necessidade de equidade na distribuição de candidatos(as) entre os projetos. Se alguns subprojetos receberem mais candidatos(as) QUALIFICADOS(AS) do que outros(as), as inscrições excedentes serão realocadas para outros subprojetos.

Alunos(as) receberão uma bolsa de doutorado no valor de R\$ 3.694,80 (três mil seicentos e noventa e quatro reais e oitenta centavos) mensais e um fundo de reserva de pesquisa equivalente a 10% da bolsa anual para subsidiar atividades acadêmicas relacionadas ao projeto de pesquisa.



Universidade Federal de São Paulo  
Escola Paulista de Medicina  
Departamento de Medicina-Disciplina de Infectologia



Os alunos selecionados deverão ser orientados por um dos pesquisadores de cada projeto e deverão ser aprovados para poderem se matricular nos programas em que estes pesquisadores são orientadores credenciados.

São Paulo, 30 de Setembro de 2023

---

Prof. Dr. Arnaldo Lopes Colombo, Ph.D., MD.  
Coordenador do Projeto ARIES-CEPID  
Professor Titular -Disciplina de Infectologia  
Escola Paulista de Medicina-UNIFESP

