

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DEPARTAMENTAL 2018-2022 Departamento de Microbiologia

**Chefe do Departamento:** Prof. Dr. Welington Luiz de Araújo

**Vice-Chefe do Departamento:** Prof. Dr. Edison Luiz Durigon

**Coordenadorias:**

CEG-BMM: Prof. Dr. Márcio Vinícius Bertacini Dias

CCP-BMM: Prof. Dr. Beny Spira

CPq-BMM: Prof. Dr. Mário Henrique de Barros

CCEx-BMM: Profa. Dra. Rita de Cássia Café Ferreira

O Departamento de Microbiologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo está instalado em uma área superior a 6.000 m<sup>2</sup>, localizado no Campus da Cidade Universitária, na cidade de São Paulo. Possui excelente infraestrutura laboratorial e de ensino, e vem desenvolvendo pesquisas e formando especialistas em diferentes áreas da Microbiologia desde 1970. Foi constituído após a reforma universitária, em 1982, decorrente da fusão de alguns docentes dos setores Medicina, Saúde Pública, Veterinária e Odontologia existentes na USP, no entanto, somente em 1985, foi fisicamente instalado no Edifício Biomédicas II. Com atuação nas áreas de ensino de Graduação e Pós-graduação, Pesquisa, e Cultura e Extensão, incluindo serviços à comunidade; conta atualmente com 30 docentes, 2 jovens pesquisadores, 40 pós-doutorandos, 4 funcionários administrativos, 5 técnicos de nível superior, 8 técnicos de nível médio e 6 técnicos de nível básico. O número atual de docentes representa a diversidade de áreas de pesquisa, ensino e extensão realizadas no BMM. Embora seja difícil comparar com departamentos de outras Universidades (anexo 01) que podem atuar em áreas diferentes, o Depto de Microbiologia da UFMG, com similaridade ao BMM, possui 29 docentes enquanto o Instituto de Microbiologia Paulo de Góes da UFRJ possui 58 docentes e o Depto de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia da UNIFESP tem 24 docentes.

O Departamento sedia um curso de Pós-graduação em Microbiologia de excelência, com conceito 6 da CAPES, cuja maioria do corpo permanente é formada por docentes do BMM. Além disso, participa ativamente na gestão do programa Interunidades de Biotecnologia e da orientação de pós-graduandos. Os docentes do

BMM ministram disciplinas de graduação para os cursos de Ciências Biomédicas e Ciências Fundamentais da Saúde, sediados no ICB, e para outras 12 unidades da USP, estando comprometidos com a formação e capacitação de profissionais altamente qualificados. Aproximadamente 1600 alunos de graduação e 130 de pós-graduação, além de estudantes provenientes de outros programas de Pós-Graduação da USP são atendidos pelas disciplinas do departamento.

O BMM vem se destacando nos últimos anos pelo aumento significativo em termos quantitativos e qualitativos de publicações científicas em jornais e revistas de renome. Este resultado se deve à qualidade da pesquisa realizada com apoio FAPESP, Finep, CNPq, CAPES e outras

A principal dificuldade no período foi o enfrentamento à pandemia da COVID19. Mesmo com um déficit de funcionários, houve um aumento na demanda de projetos de pesquisa e extensão que envolveram apoio à comunidade com testagem e esclarecimentos à comunidade. Neste contexto, foram realizadas realocações de funcionários e recursos para as atividades prioritárias, sempre considerando que as atividades não prioritárias não poderiam ser completamente paralisadas, pois isso resultaria em uma perda sem precedentes na ciência praticada no Departamento.

## **1. PRINCÍPIOS DO DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA**

### **1.1. Missão:**

O Depto. de Microbiologia do ICB USP tem como missão:

- Produzir conhecimento científico em Microbiologia relevante para a sociedade, com reconhecimento em âmbito nacional e internacional;
- Formar recursos humanos em nível de Graduação na área de Microbiologia para as diferentes áreas de Ciências Biomédicas, Ciências da Saúde, e Ciências Ambientais capacitados para atuação profissional, baseados em princípios éticos, visão crítica e formação abrangente;
- Formar recursos humanos em nível de Pós-Graduação, que possam atuar nas melhores instituições de ensino, pesquisa e desenvolvimento, públicas ou privadas, do Brasil ou do exterior;
- Difundir os conhecimentos científicos para os diferentes setores da sociedade e colaborar no estabelecimento de políticas públicas que promovam a saúde da coletividade e o respeito ao meio ambiente.

## **1.2. Visão:**

Ser centro de excelência e referência nacional e internacional em ensino, pesquisa, cultura, extensão e inovação, contribuindo para uma sociedade mais igualitária.

## **1.3. Valores:**

A atuação acadêmica junto ao Depto. de Microbiologia é valorizada seguindo preceitos de mérito científico, competência e dedicação às atividades docentes, sejam elas de ensino, pesquisa ou extensão. Todas as atividades devem ser pautadas por princípios éticos, transparência e responsabilidade social, ao indivíduo e ao meio ambiente. A constante busca pela excelência em todas as atividades exercidas é o principal critério de avaliação da atividade do corpo docente e do quadro de funcionários no Depto. de Microbiologia, sempre com respeito à diversidade das aptidões e opções de cada membro, prezando pelo desenvolvimento de uma sociedade mais igualitária. A avaliação da atividade docente é realizada de forma qualitativa e quantitativa, sendo sempre orientada pelo impacto e qualidade das atividades realizadas.

A distribuição das atividades docentes deve respeitar critérios onde os docentes do Depto. de Microbiologia, todos em regime de RDIDP, deverão dedicar pelo menos 20% de sua carga horária em atividades de ensino, 10% em atividades de gestão e de cultura e extensão e 20% em atividades de Pesquisa. O restante da carga horária (50%) pode ser distribuído de acordo com a aptidão de cada docente, mencionado no seu projeto acadêmico, o qual sempre pautará as avaliações individuais.

## **1.4. Estratégias adotadas para difundir e articular os princípios do Departamento:**

O Departamento de Microbiologia promove ações inclusivas em suas atividades internas, favorecendo a difusão de seus princípios básicos. Como estratégia, a CPq e CEG-BMM organizam anualmente a reunião da graduação e da pesquisa, onde os resultados de produtividade no ano anterior, ressaltando a qualidade da produção científica e cultural produzida neste período, e as atividades de ensino são apresentadas promovendo a integração entre alunos de graduação, pós-graduação, funcionários e docentes. Além disso, os trabalhos/atividades de alunos, funcionários e docentes são apresentados, aumentando o sentimento de pertencimento e

valorizando e difundindo as atividades dos membros da comunidade do Departamento.

As subcomissões, responsáveis pela discussão de problemas internos do Departamento, são constituídas por docentes da ativa e funcionários podendo incluir pós-doutorandos ou pesquisadores associados, favorecendo uma discussão mais ampla dos problemas e a busca por excelência nas atividades de pesquisa, ensino e extensão. Dessa forma, funcionários e estudantes têm sido consultados para discutir assuntos importantes ligados às atividades de gestão universitária, contribuindo para que cada indivíduo possa atuar e desenvolver habilidades de gestão.

O Departamento de Microbiologia tem executado ações relacionadas à pesquisa e inovação, incentivando o desenvolvimento de projetos em parceria com o setor privado (em especial grandes farmacêuticas e de biotecnologia), pedidos de patentes e, criação de empresas *spinoffs*. Estas ações estão relacionadas à adequação dos processos internos de avaliação e seleção de parceiros, criação de laboratório de pesquisa financiado por projetos ligados à iniciativa privada, atração de pesquisador associado com forte interação junto ao setor privado e a implantação de uma cultura de inovação no departamento, permitindo que novos projetos fossem alavancados em parceria com empresas nacionais e internacionais.

A constante busca pela excelência em todas as atividades exercidas pelos docentes do BMM e a difusão destes preceitos junto à sociedade foram buscadas durante este período. Para isso, os docentes e pesquisadores, foram incentivados a participar de debates, entrevistas, eventos científicos e de inovação para divulgação das atividades de pesquisa realizadas junto ao Departamento.

## **2. ATIVIDADES-MEIO DO DEPARTAMENTO E ACOMPANHAMENTO DO PROJETO ACADÊMICO**

### **2.1. Estratégias de Gestão do Departamento de Microbiologia - BMM**

#### **Metas anteriores e Estratégias aplicadas:**

**Meta 01:** prover a infraestrutura de segurança predial e os recursos humanos adequados para a realização, com excelência, das atividades fins.

- Criação da sala de produtos controlados compartilhada pelos docentes do BMM.

- Em parceria com a Diretoria do ICB, adequação das catracas e portaria de entrada ao prédio do ICB-II.

- Remoção de móveis e equipamentos dos corredores, permitindo uma melhor área de escape em caso de emergência.

**Meta 02:** incentivar colaborações entre os membros do Depto., com colaboradores nacionais e internacionais, com a indústria e serviços.

- Desenvolvimento de parcerias com pesquisadores de outras instituições. Foram estabelecidos convênios no Brasil e no exterior, contribuindo para a internacionalização e o aumento do financiamento às pesquisas do BMM.

- Foram criadas condições para um pesquisador com forte atuação no setor privado desenvolvesse suas pesquisas em parceria com grandes empresas farmacêuticas. Os projetos têm sido conduzidos em consonância aos objetivos do BMM.

**Meta 03:** atrair jovens pesquisadores e professores visitantes que possam estabelecer novas linhas de pesquisa.

- Criação de grupos de discussão para implementação de espaços compartilhados e estratégias de apoio a jovens docentes,

- Equipamentos de docentes aposentados estão sendo disponibilizados para espaços compartilhados, jovens docentes e graduação,

- Foi criada área de co-working para estudantes, pós-doutorandos e pesquisadores.

**Meta 03:** incentivar a maior e melhor convivência entre docentes, funcionários e alunos.

- Foram criadas subcomissões internas formadas por docentes, funcionários e/ou alunos que identificam e discutem problemas e soluções,

- Organização em parceria com a CAC-ICB de ciclos de conversas de estudantes, funcionários e docentes com Terapeutas

**Meta 04:** aumentar a interação com a sociedade e o setor produtivo.

- Foram organizadas reuniões internas para apresentação de resultados e discussão dos problemas e das estratégias para alcançar os objetivos.

- Incentivo à inovação com engajamento de docentes e alunos do BMM no desenvolvimento de Startups com base tecnológica. Foram criadas 8 Startups por ex-alunos, alunos e docentes do BMM.

- Foram estabelecidas parcerias com o setor privado visando o desenvolvimento de projetos de pesquisa aplicados à área de saúde e meio ambiente.

**Metas para o próximo período:**

- Criação de 1 novo laboratório compartilhados pelos docentes, pesquisadores e pós-doutores do Departamento,
- Atrair Jovens Pesquisadores em novas ou em linhas de pesquisa carentes, definidas de acordo com o fluxo de aposentadoria e cenário nacional e internacional.
- Implementação de reuniões anuais para acompanhamento das atividades de Pesquisa, Ensino, extensão e inovação.
- Implementação de estratégias de divulgação científica com a finalidade de aumentar a visibilidade da pesquisa realizada no BMM.
- Estabelecimento de medidas de inclusão e ações que estimulem o pertencimento, de membros do BMM.

## **2.2. Articulação do projeto Acadêmico**

O projeto acadêmico do Departamento de Microbiologia foi organizado pelas Coordenadorias de Graduação (CEG), Pós-graduação (CCP), Pesquisa (CPq) e de Cultura e Extensão (CCEx) em consonância com os objetivos do Instituto de Ciências Biomédicas. O manuscrito foi discutido por todos os docentes para sugestões em reuniões presenciais e por escrito, e aprovado em reunião extraordinária do Conselho do Departamento de Microbiologia do ICB, realizada em 19 de maio de 2022.

A constante busca pela excelência em todas as atividades exercidas é o principal critério de avaliação da atividade do corpo docente no Depto. de Microbiologia, sempre com respeito à diversidade das aptidões e opções de cada membro. Dessa forma, foram consideradas no plano acadêmico, a diversidade de atividades exercidas pelos docentes, incluindo projetos relacionados às ciências básicas (saúde humana e animal e meio ambiente) e aplicadas (medicina, agricultura e meio ambiente). Além disso, também tem sido considerada a melhoria das relações entre alunos, pesquisadores, funcionários e docentes e, portanto, na elaboração do plano acadêmico, as demandas de cada categoria foram consideradas e adequadas aos objetivos do Departamento.

O período dessa avaliação foi aquele correspondente ao momento mais crítico da pandemia da COVID19, a qual gerou dificuldades na execução das atividades fins, por não permitir a execução de atividades presenciais. Além disso, a pandemia gerou um forte sentimento de insegurança na comunidade do BMM. Para mitigar estas dificuldades, foram adotadas as seguintes estratégias:

- Criação do Grupo de Trabalho de enfrentamento da pandemia (GT-COVID19), o qual organizou e orientou as atividades para minimizar o impacto da redução das atividades fins.

- Organização de seminários e reuniões online, as quais mantiveram a coesão dos membros do Departamento, além de permitir a discussão de questões pontuais.

- Apoio a grupos de pesquisa em epidemiologia de vírus e desenvolvimento de estratégias vacinais.

- Organização e orientação na testagem de pessoas sintomáticas, minimizando a transmissão do SARS-Cov-2 no Instituto de Ciências Biomédicas.

- Atuação no desenvolvimento de estratégias vacinais de enfrentamento da COVID-19 e pesquisa de reposicionamento de drogas.

Além disso, considerando a manutenção das atividades fins, também foram implementadas:

- Adequação do site do Departamento para divulgação de atividades de Pesquisa, Ensino e extensão.

- Implementação de discussão do plano de metas e objetivos alcançados no período.

- Estabelecimento de parcerias com o setor privado, permitindo, mesmo no momento de crise, o aporte de recursos para a continuidade das pesquisas.

### **2.3. Estratégias do Departamento para estimular a captação de recursos externos**

- Estímulo a parcerias com o setor privado

Nos últimos 5 (cinco) anos, pesquisadores, docentes e ex-alunos do Departamento de Microbiologia demonstraram, por ações concretas, um forte engajamento em atividades de inovação. Destacam-se, entre outros parâmetros, a criação de startups (empresas spinoffs), em um total de 8 (oito), todas com ações importantes em diferentes áreas da biomedicina e com apoio de agências de fomento e faturamento próprio que viabilizaram a contratação de vários ex-pesquisadores e ex-alunos do ICB. Destacam-se também as parcerias com grandes empresas farmacêuticas, como por exemplo, a Eurofarma, responsável pelo financiamento de projetos de pesquisa e pela montagem de um laboratório de pesquisa desenvolvidos no Departamento de Microbiologia (Laboratório de Rastreamento Fenotípico). Outro ponto de destaque na área de inovação no BMM, foi a criação de uma nova unidade EMBRAPIL voltada para o desenvolvimento de novos fármacos (Centro de Inovação em Fármacos - CEINFAR). Fruto de uma

parceria entre o ICB e a Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF), o CEINFAR conta com a participação de pesquisadores do BMM na sua gestão (ver anexo 2.3).

O Departamento de Microbiologia gerou empresas nascentes com DNA USP (spinoffs). A empresa Biosafe, líder no mercado nacional na área de desenho e montagem de laboratórios de biossegurança criada a partir do Laboratório de Virologia Clínica e Molecular da USP. A empresa Socialab, cuja plataforma de compartilhamento de reagentes e de linhagens celulares foi adotada pela USP e por diversas universidades e empresas no Brasil.

Um ponto que irá propiciar ações assertivas nesta área é a parceria com o Centro de Inovação e Empreendedorismo de Tecnológico (CIETEC), a maior incubadora de empresas de base tecnológica do país e instalada no campus da USP capital. A parceria envolvendo startups incubadas no CIETEC deverá ser incentivada por meio de incentivo à realização de convênios de parceria com empresas, assim como pelo apoio a pesquisadores e estudantes para que abram novas spinoffs. Destaca-se, por fim, que o Prof. Luís Carlos de Souza Ferreira, atualmente preside o Conselho Deliberativo do CIETEC, fato que deverá abrir oportunidades para pesquisadores do BMM

#### **Meta para o próximo período:**

- Implementação de um mestrado profissional na área de desenvolvimento de novos fármacos e diagnóstico, outra iniciativa envolvendo a parceria entre o ICB e FCF e parcerias com grandes empresas brasileiras, como a Eurofarma e DASA. Nesse programa de pós-graduação os alunos serão funcionários de empresas que irão desenvolver seus projetos de pesquisa na USP sob a orientação de pesquisadores do ICB e da FCF.

- Criação de uma unidade CEPID (o Centro de Doenças Infeciosas (Re)-Emergentes - CEID), com foco no estudo de doenças infecciosas e parcerias com instituições públicas e privadas. Proposta já submetida e, se aprovado, com previsão de implantação no segundo semestre de 2022.

#### **2.4. Iniciativas do Departamento de Microbiologia para aprimorar o registro de suas atividades.**

- O site do Departamento de Microbiologia foi atualizado, contando agora não somente com as informações de docentes, funcionário e áreas de pesquisa, mas também informações das ações do Departamento junto à sociedade. Entretanto,



devido à pandemia e a dificuldade de trabalho presencial e entrada de terceirizados, o site deixou de ser alimentado por um período, dificultando a divulgação das atividades afins.

- O sistema Nereu está sendo implementado no Departamento e todos os membros de comissões, atas de reuniões e as pautas estão sendo adicionadas no sistema. A maior parte dos funcionários e docentes está sendo treinada para a utilização desta plataforma.

- Em 11 de dezembro de 2019, foi publicada a Resolução N° 7900/2019 (regulamentada pela Portaria PRP/PRPG/STI/AGUIA N° 001/2019) que estabelece normas para a Gestão de Dados Científicos na Universidade de São Paulo. Dessa forma, os docentes do Departamento de Microbiologia, quando possível, são incentivados a armazenarem os planos de gestão de dados, bem como os dados científicos gerados, no repositório da USP.

## **2.5. Ações para a melhoria/manutenção da infraestrutura do Departamento e o seu impacto para o sucesso do PA.**

**Ação 01:** Modernização e adequação das instalações da Unidade de Processamento de Materiais (UPM).

- A UPM é um espaço compartilhado que centraliza as atividades de esterilização de materiais e lavagem de vidrarias e fornecimento de água ultrapura. Considerando a falta de funcionários para as atividades do Departamento, a adequação da UPM permitiu a otimização dos processos e o controle da sua qualidade. Além disso, a centralização destas atividades, diminui o risco de acidentes com autoclaves e fornos de esterilização, além de resultar na otimização da utilização destes equipamentos e consequente redução de custos de manutenção.

**Ação 02:** Reforma e adequação de sala de reuniões e co-working.

- Esta sala, construída no segundo andar do Ed. Biomédicas II permite que reuniões e atividades em pequenos grupos sejam organizadas. Além disso, este espaço pode ser utilizado por jovens pesquisadores e jovens docentes, os quais ainda não tem uma estrutura no seu laboratório. Entretanto, tendo em vista as restrições causadas pela pandemia da COVID19, este espaço permaneceu fechado por aproximadamente 20 meses, evitando o agrupamento de pessoas. Com o fim das restrições de participação em reuniões, este espaço voltou a ser utilizados pelos membros do Departamento de Microbiologia.

**Ação 03:** Adequação de uma sala para os regentes químicos controlados.

- Considerando a necessidade de segurança e controle de estoque, a adequação das instalações de uma sala compartilhada pelos docentes, para o armazenamento de reagentes químicos contribui para uma melhor gestão dos dados e utilização e posteriormente elaboração dos relatórios de utilização destes reagentes químicos controlados pelo exército e da polícia federal.

**Ação 04:** Desocupação dos corredores do Departamento de Microbiologia.

- Neste período, em consonância com as normas de Segurança, os chefes do BMM iniciaram a remoção de móveis e equipamentos que se encontravam nos corredores do departamento. Como resultado direto, ocorreu melhora nas rotas de fugas em caso de acidentes. Além disso, diminuíram os riscos biológicos decorrentes do escape de agentes biológicos que eram mantidos em geladeiras nos corredores.

## **2.6. Evolução do quadro docente neste ciclo avaliativo e seu efeito nos últimos anos.**

O Departamento de Microbiologia (BMM) tem atualmente 29 docentes, todos em RDIDP, sendo 5 professores titulares, 12 associados e 12 doutores. Este número de docentes é menor que aquele observado no início da última avaliação quadrienal que se iniciou em 2017, o qual era de 31 docentes (ver evolução no Quadro 01 - anexo).

Em 2017 o número de docentes do BMM foi de 31 e, devido à entrada de 2 docentes (um por contratação e outro por transferência interna da USP) e a saída de 4 docentes (3 por aposentadoria e 1 por falecimento) o número atual de docentes é de 29 docentes (ver quadro 01). Recentemente, encerramos um concurso que deverá contratar um novo docente ainda este ano.

Entretanto, com base na idade e tempo de serviço, atualmente, 7 docentes contam com tempo para aposentadoria e 2 outros terão tempo em até 10 anos. Pelo menos 2 destes docentes já pediram licença prêmio e apresentaram atividade de pesquisa, ensino e extensão reduzidas no departamento de Microbiologia. Dessa forma, estima-se que nos próximos anos, ocorra uma **redução de até 25%** no quadro de docentes. As áreas de virologia e micologia apresentam um quadro ainda mais crítico, podendo nos próximos anos necessitar que docentes de outros setores (bacteriologia) ministrem aulas de virologia ou micologia.

Dessa forma, considerando a implementação de novas áreas de pesquisa e manutenção das atuais, será necessária a contratação de docentes, como já destacado no Planejamento estratégico para reposição de vagas de docentes do

Departamento de Microbiologia. Para atender a demanda atual nas áreas de virologia e micologia, será necessária a contratação de 2 docentes nos próximos 2 anos. Atualmente, devido à aposentadoria de 2 docentes na área de virologia que ocorreram em 2016 (Dra. Charlotte Hársi) e 2019 (Dolores Mehnert), o número de docentes nesta área foi significativamente reduzido, comprometendo significativamente o ensino, pesquisa e extensão. Além disso, com o surgimento de novas endemias/pandemias causadas por vírus, se faz necessária a manutenção e ampliação de estudos nesta área. Da mesma forma, a área de micologia também tem sido afetada pela redução no número de docentes e estima-se que nos próximos 2 anos, as atividades de ensino, pesquisa e extensão serão significativamente reduzidas, devido a aposentadoria de pelo menos um docente nesta área.

Considerando o tempo para aposentadoria, estima-se que será necessária a contratação de pelo menos 5 docentes em até 5 anos, permitido assim, manter a demanda das diferentes áreas de virologia, bacteriologia e micologia junto às atividades de pesquisa, ensino, extensão além de uma forte atuação na área de inovação. O Departamento atual em diferentes áreas da saúde humana e animal, indústria e meio ambiente, sendo esta riqueza de atividades a base do Departamento, visto que permite se adequar às demandas em pesquisa, como observado nas crises da Zika, Dengue e atualmente Covid19.

## **2.7. Quais foram as dificuldades e respectivas estratégias para a adequação do quadro às demandas do PA.**

Considerando a redução do quadro de funcionários e docentes do Departamento especificamente em área específicas, como o setor de virologia, onde 2 docentes se aposentaram e 1 está em licença prêmio, a maior dificuldade foi adequar a carga horário dos docentes com as necessidades de pesquisa, ensino e extensão. Para isso, o Departamento de Microbiologia, em especial com o apoio da Comissão de Graduação realizou reuniões com os docentes e funcionários, e estratégias para mitigar este déficit foram estabelecidas, sempre priorizando a qualidade do ensino e o cuidado com a saúde mental dos alunos. A carga horária de cada funcionário com atividades meio e fins tem sido levantada e a sua adequação à linha de pesquisa do docente tem sido realizada. Esta alteração deverá aumentar a eficiência e minimizar os impactos desta falta de funcionários sobre a execução das atividades fim.

Com a pandemia da COVID19, houve a necessidade de adequação das atividades de ensino a distância, gerando insegurança e dúvidas quanto às estratégias de aulas, além de dificultar a capacidade de identificação de estudantes em estado de vulnerabilidade. Para isso, todos os docentes estabeleceram canais de comunicação direta com seus alunos de graduação, incluindo acesso a aulas gravadas, contato por e-mail e constantes fóruns de discussão. Para os casos em que foram constatados casos de vulnerabilidade por parte dos estudantes, as medidas tomadas foram feitas de maneira personalizada sendo discutido caso a caso com a equipe de docentes envolvidos e, a melhor alternativa foi aplicada em benefício do aprendizado do aluno.

Mesmo na Pandemia da COVID19, o BMM manteve as atividades de pesquisa e a prestação de serviço à comunidade presencial, principalmente àquelas associadas aos estudos com o vírus SARS-Cov-2. Neste contexto, docentes do Departamento foram incentivados a participarem da discussão de políticas-públicas, bem como para o entendimento da doença, no desenvolvimento de métodos de diagnóstico e formas de controle da doença. Nesse aspecto se destaca a contribuição de docentes do Departamento na testagem de pessoas da comunidade do ICB, auxiliando no monitoramento, controle da doença e coleta de dados para estabelecer estratégias de mitigação dos efeitos da pandemia.

Ainda, devido à pandemia da COVID-19 e, em conformidade com as diretrizes da PRCEU, as visitas monitoradas e as diferentes atividades presenciais de Cultura e Extensão foram temporariamente suspensas. Entretanto, para a adequação à essa nova situação emergencial, os docentes do Departamento de Microbiologia, foram incentivados a realizar atividades remotas, atuando de forma direta na manutenção do contato com a comunidade em geral e a distribuição de conteúdo científico e didático, levando conhecimento à população neste momento de crise sanitária.

## **2.8. Política do Departamento para atrair novos talentos para o corpo docente.**

O Departamento de Microbiologia - BMM tem incentivado e apoiado os seus docentes a receberem pós-doutores em seus grupos de pesquisa. Com a dificuldade de financiamento aos pós-doutoramento pela CAPES e CNPq o Departamento tem se baseado principalmente no apoio da FAPESP e de empresas para a contratação de pós-doutores, mantendo as atividades de pesquisa. Estes pós-doutores podem no futuro, caso vagas sejam abertas, prestar concurso e se estabelecerem no Departamento. Dessa forma, manter o interesse Pós-doutorandos ao Departamento

é uma importante estratégia para atrair novos talentos em áreas estratégicas ou emergentes quando vagas de docentes são disponibilizadas.

As diferentes comissões do BMM, tem discutido a necessidade de estabelecimento de prioridades para a contratação de docentes em áreas estratégicas e carentes. Embora a contratação de novos docentes dependa da disponibilização e vagas pela Reitora da USP, o Departamento tem buscado incentivar os seus docentes a estabelecerem parcerias em áreas estratégicas para a atração de Professores e Pesquisadores colaboradores. Um exemplo dessa estratégia foi a cessão de um laboratório do Departamento a criação de um laboratório de "*Drug Discovery*" sendo grande parte do seu financiamento, obtido a partir de convênio com grandes empresas da área farmacêutica.

Os Pós-doutorandos, Jovem Pesquisadores e Professores colaboradores participam ativamente das avaliações dos projetos e relatórios dos alunos de iniciação científica do Departamento e, de forma pontual existe a inserção desta categoria em aulas de graduação. Assim, busca-se o amadurecimento do seu senso crítico no julgamento de trabalhos acadêmicos. Entretanto, o regimento da USP impede que eles sejam responsáveis diretos por aulas, participando apenas de aulas práticas, seminários e discussão temáticas tanto em cursos de graduação como de pós-graduação.

Outra estratégia para aumentar a atratividade de potenciais docentes ao Departamento de Microbiologia é a disponibilização de espaços compartilhados para Jovens Pesquisadores e Jovens professores. Acredita-se que a criação destes laboratórios possa permitir que profissionais de alta produtividade seja atraídos a se estabelecerem temporariamente no Departamento, por meio do apoio financeiro de órgão públicos (CAPES, CNPq e FAPESP) e/ou setor privado, e, posteriormente, possam prestar concursos no BMM.

Os editais de contratação são amplamente divulgados pela Universidade e o Departamento orienta os seus docentes a divulgarem estes editais em suas redes de contato. Um exemplo do sucesso desta estratégia foi a inscrição de 44 pessoas no concurso para Professor em RDIDP uma vaga no Departamento de Microbiologia. De acordo com as informações prestadas, estas pessoas são provenientes de diferentes estados do Brasil e do exterior (Alemanha), estando vinculadas a Institutos de pesquisa, Universidades e empresa de grande porte ou Startups e, portanto, apresentando diferentes formações que puderam ser avaliadas pela banca do concurso.

## **2.9. Iniciativas e estratégias para o aperfeiçoamento dos docentes.**

No período de pandemia da COVID19, foram implementadas ferramentas para aula e reuniões online. Os docentes, foram orientados na utilização das diferentes ferramentas (Zoom, Meet, Teams e Moodle) para ministrar aulas e aplicar provas. Além disso, ferramentas metodológicas de aprimoramento do ensino foram discutidas entre os docentes, permitindo aos docentes a escolha das estratégias a serem utilizadas. Consideramos que houve melhorias no sentido de capacitação dos docentes quanto ao uso de métodos audiovisuais na preparação de aulas teóricas e práticas permitindo aos alunos com dificuldades de deslocamento ou de tempo acompanhar as aulas de forma remota. Não houve tempo para avaliar o impacto das melhorias com a introdução de novas metodologias.

Os docentes do Departamento de Microbiologia são incentivados a realizar estágios no exterior com a finalidade de atualização e aperfeiçoamento técnico-científica, estabelecimento de parcerias e internacionalização das atividades. Neste período avaliativo, 2 docentes do Departamento realizaram atividades, por período superior a 6 meses, no exterior sendo esta uma importante estratégia para o aperfeiçoamento de atividades ligadas à pesquisa.

## **2.10. Gestão dos servidores técnicos e administrativos.**

No decorrer dos últimos anos (a partir de 2012), o Departamento de Microbiologia apresentou uma forte redução (de 35 para 22 funcionários) no número e funcionários com aumento concomitante das atividades de pesquisa, ensino e extensão. Considerando a partir de 2018, o número de funcionários se manteve em 22, mas neste mesmo período ocorreu um aumento de 25% (de 1650 para 2071) no número de matriculados nas disciplinas ministradas por docentes do Departamento, impactando de forma significativa no preparo e organização de aulas práticas. Além disso, 2 outras disciplinas foram criadas aumentando a demanda por servidores técnicos e administrativos. Da mesma forma, o número de artigos publicados no período 2018 a 2020, teve um aumento de 73% (de 99 artigos publicados em 2018 para 171 artigos em 2020), demonstrando um aumento na produtividade científica.

Com a pandemia da COVID19, o Departamento aumentou a prestação de serviços à comunidade científica e em geral, com isolamento e distribuição de cepas virais e testagem do vírus em pessoas sintomáticas. Esta atividade somente foi

possível com o apoio de técnicos/especialistas de laboratórios que auxiliaram na coleta de amostras.

Para que esta melhora nestas atividades fosse observada, adequações na gestão dos servidores técnicos e administrativos foram realizadas. Estas adequações envolveram a redistribuição de funcionários de acordo com critérios de produtividade dos docentes, bem como a necessidade de apoio às atividades meio e fim. Também foram estabelecidos canais de discussão com os servidores visando identificar as fragilidades e pontos de tensão nas relações com os docentes.

Além disso, espaços compartilhados como a UPM (Unidade de Processamento de Materiais) que prestavam serviços de lavagem e esterilização de vidrarias e materiais, foram readequadas e passaram a funcionar sem a presença de um funcionário fixo. Esta medida, disponibilizou funcionários para as atividades fim, mas resultou em um aumento dos custos de manutenção destes setores, visto que a lavagem e esterilização de vidrarias e materiais e utilização de equipamentos multiusuários passou a ser realizada por estudantes (graduação e pós-graduação) do departamento, sem supervisão de um técnico treinado. Dessa forma, embora os impactos sobre as atividades fim tenham sido minimizados, ainda existe a necessidade de funcionários para as atividades em área compartilhadas do Departamento de Microbiologia.

Outra forma de reduzir os impactos da perda de servidores tem sido a utilização da gestão compartilhada, onde os servidores técnico-administrativos são ouvidos e podem opinar sobre atividades nos quais participam ativamente. Este modelo de gestão tem contribuído para melhorar as relações pessoais, aumentando a produtividade destes servidores.

### **2.11. Ações para o aperfeiçoamento dos servidores técnicos e administrativos.**

Os servidores técnicos e administrativos do Departamento de Microbiologia são estimulados a realizarem cursos de extensão e de aperfeiçoamento, os quais quando necessário, são pagos com recursos do Departamento. Além disso, a sua participação em Congressos Científicos e em treinamentos de técnicas de apoio à pesquisa são também estimuladas.

Neste período avaliativo, servidores técnicos do Departamento realizaram cursos e participaram de seminários em diferentes áreas. Neste contexto, ocorreu participação de seminário sobre Prevenção de Acidentes Químicos, o qual foi importante para a melhoria na gestão de produtos químicos no Departamento.

Também ocorreu a participação de funcionário em Treinamento teórico e prático para trabalhar em laboratório NB3, visando dar assistência ao Biotério MicroParasito. Este treinamento foi importante, pois trata-se de um espaço compartilhado em os Departamentos de Microbiologia e Parasitologia visando a integração dos departamentos e melhoria da gestão desta atividade. Outros treinamentos realizados por funcionários do Departamento foram o de Purificação de proteínas e manutenção de equipamentos. Este treinamento permitiu uma melhor qualificação dos funcionários envolvidos, permitindo a sua atuação de forma mais consistente em atividades de pesquisa.

#### **2.12. Informações complementares sobre as atividades-meio não contempladas no formulário.**

Foram realizadas discussões, em conjunto com a administração do ICB, sobre o aprimoramento do questionário de avaliação das disciplinas que tem sido utilizado, e novas modificações foram incorporadas e devem ser atualizadas para os próximos semestres, incluindo sua informatização e uso de formulários *online*. Além disso, foram feitas discussões a fim de se tentar realizar a informatização dessas avaliações. Também são realizadas reuniões com os alunos para as disciplinas dos cursos de Ciências Biomédicas e Fundamentais para a Saúde, onde os alunos puderam colocar suas avaliações e percepções sobre as disciplinas cursadas diretamente.

O Departamento de Microbiologia organiza anualmente seu anuário de pesquisa (em anexo o Anuário 2021, com as atividades até 2020) e a sua Reunião Científica, na qual ocorre a conferência de pesquisadores de grande renome convidados, homenagem aos docentes do Departamento pelos seus feitos durante a carreira e a premiação dos melhores trabalhos científicos publicados no ano corrente com a participação de alunos de graduação, pós-graduação, pesquisadores colaboradores e pós-doutorandos, e servidores técnicos do Departamento. De forma mais esparsa foram organizadas reuniões de cunho científico entre todos os docentes do Departamento, que permitiram uma melhor inserção e integração entre grupos de pesquisa. A organização de reuniões científicas com formatos diversos nos próximos anos também deverá ser realizada com a finalidade de aumentar a integração e a socialização entre os grupos de pesquisa. Entretanto, a falta de áreas adequada para atividades sociais e a pandemia da COVID19, dificultaram a realização e atividades de integração.



O Departamento de Microbiologia tem aumentado o uso de estratégias inclusivas e de redução dos impactos da Pandemia sobre a saúde mental dos estudantes, servidores, pesquisadores e docentes do Departamento. Estas atividades incluem parcerias com a CAC-ICB para orientação e apoio às pessoas em condição de fragilidade emocional. Além disso, docentes do Departamento têm empregado sites amplamente utilizados entre minorias para a divulgação de vagas de estágios e bolsas, aumentando assim as oportunidades para estas pessoas em risco de discriminação.

### 3. ATIVIDADES-FIM

#### 3.1. Ensino de Graduação

O Departamento de Microbiologia oferece 38 disciplinas para a graduação, sendo 24 para os cursos de outras unidades, e 14 para os cursos do ICB, com carga horária total (teórica e prática) de 2410 horas (161 créditos-aula). A Tabela 1 (anexo 3.1.) apresenta os recursos humanos envolvidos e a contribuição do Departamento de Microbiologia na formação dos alunos de diferentes carreiras, não só da saúde, como também dentro de outras áreas das ciências biológicas e afins no período de 10 anos. Praticamente sem alteração de infraestrutura (espaços didáticos) e do número de seus docentes, e com forte redução do número de funcionários (de 35 para 22 funcionários), especialmente técnicos de laboratório, o Departamento manteve, neste período, o número de créditos e de matrículas oferecidas.

Quadro 01. Contribuição do Ensino de Graduação do Departamento de Microbiologia

ANO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
No de docentes	33	31	33	31	31	31	31	28	29	29	29
No de funcionários	35	35	35	24	24	22	22	23	23	23	22
No de disciplinas	31	31	33	37	37	37	36	36	36	39	38
No de créditos	156	150	154	178	168	164	164	155	155	159	161
No de matrículas	1540	1422	1529	1623	1724	1643	1650	1847	1915	2071	2003*
No de cursos atendidos	12	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14

\*estimado

**No ensino de graduação a cargo do Departamento, houve necessidade de adaptações em relação aos meios e técnicas de ensino-aprendizagem e à avaliação de desempenho em disciplinas de graduação?**

O conteúdo programático das disciplinas ministradas tem sido constantemente atualizado e, com as atividades didáticas remotas durante 2020 e 2021, a utilização de recursos digitais e produção de material didático como aulas on-line foram bem desenvolvidas por todos os docentes. Neste período foram finalizados vários vídeos de aulas práticas demonstrando as metodologias clássicas utilizadas em Microbiologia e estes foram largamente empregados pelos docentes. Para o aperfeiçoamento dos docentes, foram oferecidos via ICB vários tutoriais de treinamento para montagem de conteúdo online, que também foi ativamente aproveitado pelos docentes. Assim, tivemos muitas aulas gravadas disponibilizadas para os alunos usando diferentes plataformas digitais como o E-disciplinas e o E-aulas. Lista de exercícios on-line também foram criados e disponibilizados aos alunos como forma de avaliação e material de estudo. Para isso, também houve workshops para treinamento de utilização dessas plataformas online, novamente via Instituto ou CG. Desta forma, a instituição teve um papel chave na capacitação dos docentes para realizar atividades em disciplinas à distância, incluindo o treinamento para o sistema Moodle e E-disciplinas. Além disso, foi aperfeiçoado o projeto #Adote: Adote Uma Bactéria, financiado pelo programa da PRG, nos cursos de Microbiologia Básica para Odontologia noturno e no curso de Bacteriologia para Ciências Biomédicas e Ciências Fundamentais para Saúde. O projeto #Adote é uma metodologia de ensino ativo que se baseia no "aprender a aprender" e integra mídias sociais e atividades dentro e fora da sala de aula. No curso de Veterinária, as disciplinas de microbiologia foram usadas na metodologia de aprendizado baseado em problemas. A própria reclusão causada pela pandemia entre os anos de 2020-2021 pode ter desmotivado a introdução de novos cursos optativos. Mesmo assim, foram criadas algumas disciplinas de graduação integradas entre os Departamentos e Interunidades, como as disciplinas integradas dos cursos de Medicina e Farmácia, além de colaboração no curso de Odontologia de Bauru. Foram criadas 5 disciplinas optativas (BMM0588, BMM0190, BMM0191, Inovação e empreendedorismo em saúde e Grandes Endemias). Também foi instituída a Reunião Anual da Graduação no Departamento, onde palestrantes de destaque na área de ensino apresentam seus trabalhos, e os alunos com melhor desempenho nas disciplinas recebem um prêmio por sua atuação.

**Houve melhorias com a introdução de novas metodologias e avaliação de desempenho, visando sua coerência com o PA? Se houve, quais foram?**

Consideramos que houve melhorias no sentido de capacitação dos docentes quanto ao uso de métodos audiovisuais na preparação de aulas teóricas e práticas permitindo aos alunos com dificuldades de deslocamento ou de tempo acompanhar as aulas de forma remota. Não houve tempo para avaliar o impacto das melhorias com a introdução de novas metodologias. A Comissão de Graduação do ICB realizou várias discussões sobre o aprimoramento do questionário de avaliação das disciplinas que tem sido utilizado, e novas modificações foram incorporadas e devem ser atualizadas para os próximos semestres, incluindo sua informatização e uso de formulários online. Além disso, foram feitas discussões a fim de se tentar realizar a informatização dessas avaliações. Também são realizadas reuniões com os alunos para as disciplinas dos cursos de Ciências Biomédicas e Fundamentais para a Saúde, onde os alunos puderam colocar suas avaliações e percepções sobre as disciplinas cursadas diretamente.

**Descreva o processo de acompanhamento e avaliação do ensino de graduação e os respectivos indicadores quantitativos e qualitativos (por exemplo: avaliação de disciplinas feita pelos alunos, aproveitamento), e suas eventuais alterações no período.**

Todas as disciplinas são avaliadas pelos alunos utilizando os formulários desenvolvidos pela FUVEST, e os resultados são tabulados e avaliados por todos os docentes da disciplina juntamente com a CEG. A análise dos formulários de 2018 mostrou que a maioria dos docentes do Departamento teve uma avaliação extremamente positiva, com média superior a 85% nos itens pontuados. Os formulários recebidos referentes ao período 2019 não tiveram seus dados analisados devido ao recesso da pandemia, e no período 2020-2021 não foi possível este tipo de avaliação pois os formulários não estavam disponíveis em formato online e não foram passados aos alunos. Com relação ao aproveitamento, a CG realiza semestralmente o acompanhamento dos alunos matriculados, incluindo divisão por faixa de aproveitamento baseado nas notas de todas as disciplinas do Departamento, número de alunos aprovados e reprovados e aqueles que trancaram disciplinas. Assim, baseado nesta análise, podemos observar que as disciplinas de prefixo BMM tiveram em média no quadriênio cerca de 585 alunos matriculados por semestre. Isto

não inclui as diversas disciplinas integradas, que contêm 30% dos nossos alunos (Tabela 1). As disciplinas BMM tiveram uma porcentagem de aprovação de cerca de 96%, uma taxa de reprovação de 2,4% e de trancamento de disciplinas com uma taxa de 1,6%. Foi observado que nos anos de 2020-2021 houve uma diminuição no número de reprovações e trancamento de disciplinas.

**Descreva as iniciativas do Departamento para o aperfeiçoamento e otimização dos cursos de graduação (por exemplo: flexibilização e atualização curricular, estímulo à interdisciplinaridade, uso de monitorias, incentivo à produção de materiais didáticos e introdução de novas estratégias de ensino, métodos pedagógicos alternativos, uso de plataformas e mídias digitais, softwares).**

Neste período, houve engajamento dos docentes na contribuição para aperfeiçoamento da formação de alunos através da supervisão de disciplinas de estágios obrigatórios e na formação de recursos humanos através de disciplinas de TCC. Esse engajamento ocorreu tanto para alunos do próprio ICB (80% dos docentes orientaram 24 alunos) como de outras Unidades da Universidade (19 alunos). Além disso, vários docentes participaram ativamente no recrutamento de monitores com bolsas PUB (16 alunos) e PEEG (11 alunos). Adicionalmente tivemos pelo menos 1 monitor do programa PAE em quase todas as disciplinas (135 monitores) e seis docentes foram tutores acadêmicos para os alunos dos cursos do ICB. No tocante a atualização curricular, a CEG constantemente cobra que os docentes atualizem suas ementas visando a adequação aos tópicos mais atuais para microbiologia e que haja um paralelo entre os temas cotidianos dentro de cada carreira. Além disso, no período avaliado, houve também a reestruturação acadêmica de vários cursos aos quais o Departamento oferece disciplinas.

**Descreva a participação do Departamento no estímulo às ações interdisciplinares associadas à graduação.**

Em alguns casos, reestruturações acadêmicas, embora tenha levado a uma redução de carga horária de nossas disciplinas, como por exemplo nos cursos de Nutrição, Ciências Farmacêuticas e Odontologia, houve um ganho para em termos de multidisciplinaridade, uma vez que passamos a integrar disciplinas com outros Departamentos do Instituto de Ciências Biomédicas (ICB), como no curso de Medicina e Farmácia, que agora são disciplinas conjuntas integradas com outros departamentos ou Institutos. Como exemplo dessas atividades, a grade curricular

para o curso de Ciências Farmacêuticas envolveu a integração das disciplinas de Microbiologia, Parasitologia e Imunologia permitindo que o aluno tivesse um aprendizado mais dinâmico e mais lógico dos conceitos dessas áreas fundamentais.

Descreva as iniciativas do Departamento para a identificação dos alunos em condição de vulnerabilidade e quais as ações tomadas para auxiliá-los (por exemplo: canais de comunicação diretos, busca ativa, bolsas de permanência).

Todos os docentes estabeleceram canais de comunicação direta com seus alunos de graduação, incluindo acesso a aulas gravadas, contato por e-mail e constantes fóruns de discussão. Essas iniciativas foram incrementadas principalmente durante os anos de 2020-2021 em função da pandemia causada pela COVID-19. De qualquer maneira, houve constante preocupação e engajamento dos docentes para que todos os alunos tivessem equidade em oportunidades de aprendizado. De maneira geral, todos os casos em que foram constatados casos de vulnerabilidade por parte dos estudantes, as medidas tomadas foram feitas de maneira personalizada sendo discutido caso a caso com a equipe de docentes envolvidos para a adoção da melhor alternativa em benefício do aprendizado do aluno. Além disso, houve um engajamento dos docentes para obtenção de bolsas PUBs, como descrito anteriormente, na qual cerca de 16 alunos em condições de vulnerabilidade socioeconômica foram contemplados.

#### **Informações complementares sobre graduação não contempladas no formulário.**

Durante o período avaliado, os novos espaços dedicados à graduação que haviam sido propostos não foram criados devido à falta de recursos disponíveis no Departamento e Instituto. Por outro lado, neste período conseguimos recursos junto à PRG para a melhoria e modernização dos espaços atuais, incluindo salas de aula, anfiteatros e laboratórios. Esses espaços serão adequados a fim de promover maior conforto e ergonomia aos docentes e estudantes. Com a futura implementação dessas melhorias, esperamos: (i) impacto direto no aproveitamento por parte dos alunos e na qualidade das aulas oferecidas pelos docentes. (ii) que esses espaços sejam adequados para a introdução de metodologias ativas de aprendizado, incluindo o maior aproveitamento de mídias digitais.

Destacamos que foram obtidos recursos para obtenção de novo microscópio para laboratórios de aulas práticas integrado com sistemas de imagem que permite a transmissão do conteúdo observado via wireless e/ou online. Isso permitirá um

avanço significativo na modernização das aulas práticas e um melhor acompanhamento por parte da observação das estruturas a serem mostradas. Também houve a obtenção de recursos para a melhoria dos laboratórios de bioinformática, que incluem a implementação de mesas e sistemas computacionais mais avançados para as aulas de bioinformática.

No período de 2020-2021, as aulas práticas foram suspensas devido a pandemia do COVID-19, no qual foram substituídas por aulas práticas virtuais. Com o retorno presencial em 2022 a qualidade das aulas práticas deverá ser mantida ou melhorada em relação à de 2019. Porém, vale salientar que as aulas práticas presenciais serão necessárias uma grande dedicação e esforço do corpo docente, uma vez que nosso Departamento está com um déficit crônico de número de funcionários por docente, o que reflete diretamente na preparação das aulas. Além disso, não há técnicos dedicados ao período noturno e nem aos sábados, embora essa necessidade seja antiga e amplamente reivindicada. Entretanto, ainda não conseguimos apoio institucional para a contratação de novos funcionários ou técnicos para as disciplinas ministradas nestes períodos. Estamos cientes que nosso Instituto apresenta carência em outros serviços essenciais para os alunos, como a falta pessoal de apoio de audiovisual, e infraestrutura como Biblioteca, e restaurantes e/ou outras áreas de interação social ou mesmo maior segurança em paradas de ônibus e estacionamentos para os estudantes em torno do Departamento.

### **3.2. Ensino de Pós-Graduação**

**3.2.1. Descreva as iniciativas dos programas de pós-graduação alocados no Departamento visando o aprimoramento dos cursos e a adequação ao PA (por exemplo: novos programas, adequação do número de vagas, renovação e reformulação de disciplinas, revisão de linhas de pesquisas, flexibilização na estrutura curricular, novos métodos de ensino, atração de alunos talentosos, acompanhamento de egressos). Descreva as dificuldades identificadas e as ações para enfrentá-las.**

As disciplinas ministradas no âmbito da pós-graduação estão em consonância com os objetivos do Programa de microbiologia. Nesse contexto, são oferecidas disciplinas relacionadas à bacteriologia, micologia e virologia, assim como disciplinas com temáticas mais amplas. De um modo geral, as disciplinas capacitam os alunos para as diversas linhas de pesquisa do Programa e contribuem para a experiência acadêmico-profissional dos mesmos.

Quanto à renovação do quadro de disciplinas, entre 2018 e 2022 foram criadas 12 novas disciplinas e 5 disciplinas antigas foram desativadas, o que demonstra o dinamismo didático dos docentes do Programa.

A nossa estrutura curricular é bastante flexível. Há apenas uma disciplina obrigatória para alunos de mestrado e de doutorado. Além disso, concedemos créditos especiais para publicação em revista indexada, capítulo de livro, depósito de patente, apresentação em congresso e participação no Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE).

Um outro ponto importante para a formação do pós-graduando é a experiência didática. Para preencher essa necessidade, incentivamos os nossos alunos a realizarem o estágio PAE. A aderência ao Programa por parte dos alunos é alta e resulta em experiências proveitosas e enriquecedoras tanto para os estagiários PAE, para os alunos de graduação e para os professores.

Com o intuito de atrair os melhores alunos, o Programa adotou o formato de seleção por meio de uma prova de ingresso escrita, aplicada semestralmente. Esta prova enfoca questões de análise de papers, capacidade cognitiva e conceitos de microbiologia. Em média, 40% dos candidatos são aprovados. O exame de ingresso vem sendo aplicado, desde 2020, de forma remota, em português ou inglês, de forma que alunos de diversos países e de outros continentes têm acesso ao exame. De fato, em quase todas as edições do exame, contamos com a participação de alunos estrangeiros, de vários países e continentes. Outra atividade importante para a atração de alunos é o Curso de Inverno em Microbiologia, que ocorre normalmente em julho e é oferecido gratuitamente a alunos de graduação de todo o Brasil. Na sua última edição (2019), foram selecionados 42 alunos (de 643 inscritos), provenientes de vários estados e representando todas as regiões do Brasil. Infelizmente, o curso foi interrompido em 2020 por conta das restrições de mobilidade.

A maior dificuldade do Programa é a escassez de bolsas, um problema que vem se agravando nos últimos anos, dado o corte de bolsa das agências federais e do consequente aumento de competição por bolsas FAPESP. As ações que o Programa toma para enfrentar esta situação adversa são: (1) demandar que todos os alunos ingressantes solicitem bolsa à FAPESP e (2) controlar a distribuição de bolsas institucionais para que não fiquem concentradas em poucos laboratórios, mas que sejam distribuídas de forma equânime. Segundo regra estabelecida pelo Programa, cada docente pode ter no máximo 3 bolsas institucionais concomitantes.

**3.2.2. Descreva as parcerias acadêmicas efetivadas para promover a colaboração entre os programas de pós-graduação alocados no Departamento e programas de outros Departamentos, de outras Unidades da USP ou externos.**

Dos 29 docentes do Departamento de Microbiologia, 27 são credenciados no Programa de pós-graduação da casa. Destes, 17 são credenciados também em outros programas de pós-graduação da USP, sempre respeitando o máximo de 3 credenciamentos concomitantes. Inclusive, um docente nosso é o atual coordenador do Programa de Biotecnologia.

Uma forma de parceria acadêmica se dá por meio do oferecimento de cursos multidisciplinares. 14 disciplinas ministradas por docentes do Programa levam a sigla ICB (ao invés de BMM), o que indica a multidisciplinaridade dela. Além disso, 17 disciplinas contam com a participação de docentes de fora do Programa de Microbiologia, evidenciando a colaboração com docentes de outros programas.

O ICB mantém um convênio de dupla-titulação com a Universidade de Münster na Alemanha. Por meio deste convênio, enviamos alunos brasileiros para Münster e recebemos alunos daquela universidade para estagiar em nossos laboratórios. Em 2020-2021 um aluno nosso e dois alunos alemães defenderam as suas teses de dupla-titulação. Atualmente, há uma aluna de Münster estagiando em nosso Programa e um aluno daqui estagiando em Münster.

Além deste convenio, temos um aluno nosso estagiando na Universidade de Gröningen (Holanda), visando a dupla-titulação.

No período avaliado (2018-2022), o Programa de Microbiologia participou do programa de bolsas CNPq de apoio à instituições em fase de consolidação em parceria com a Universidade Estadual de Londrina.

No âmbito internacional, o ICB mantém um convênio com a University of Virginia em Charlottesville. De acordo com este convenio, alunos de nosso departamento realizam estágio de pesquisa pelo período de um ano em laboratórios da universidade. Até o momento, 3 alunos do Departamento participaram deste estágio, que foi temporariamente interrompido por conta das restrições de mobilidade.

**3.2.3. Analise a evolução dos programas de pós-graduação alocados no Departamento em vista dos resultados das duas últimas avaliações da CAPES. Comente os eventuais pontos críticos e ações visando o seu aprimoramento.**



O Programa de Pós-graduação em Microbiologia é um Programa de excelência acadêmica (PROEX). O Programa mantém expressiva produção científica, tendo recebido o conceito 6 da CAPES nas duas últimas avaliações. Temos um grande potencial para atrair alunos de pós-graduação. A média anual de titulações do Programa é maior que a da área CBIII, a qual o Programa de Microbiologia pertence. Em média programas da área CBIII titulam 10,3 mestrados e 8,5 doutorandos ao ano, ao passo que o nosso Programa titula 13,25 mestrados e 13,75 doutorandos/ano. Nossa mais importante limitação está na oferta de bolsas de mestrado e doutorado a nossos alunos, que durante toda a história recente do Programa, foi deficitária. Porém, a partir de 2019, com o corte de bolsas da CAPES e CNPq, a situação piorou. Em 2019, o Programa dispunha de 42 bolsas CAPES (21 ME e 21 DO) e 8 bolsas CNPq (3 ME e 5 DO). Em 2022, temos, após uma leve recuperação, 38 bolsas CAPES (24 DO e 14 ME) e apenas 5 bolsas institucionais CNPq (4 DO e 1 ME). Atualmente, 67% das bolsas atuais são institucionais (CAPES ou CNPq), e a FAPESP concedeu outros 26% do total de bolsas. 5% recebem bolsas de outras fontes.

O Programa de pós-graduação em Microbiologia tem como meta manter ou, se possível, melhorar o excelente conceito CAPES do Programa. É dada ênfase à interregionalização, ou seja, incentivo à vinda de alunos de outros estados e regiões da federação, por meio de convênios ou de aplicação de provas de ingresso em outros estados. Outro objetivo é a internacionalização, pela qual incentivamos o estágio dos orientandos em instituições de excelência no exterior e a vinda de alunos do exterior para o nosso Programa, por meio de convênios ou de aplicação de provas de ingresso no exterior. Há muitos anos aplicamos provas de ingresso de forma remota. Como as provas eram presenciais, necessitávamos da colaboração de professores ou funcionários de outras instituições. A partir de 2020, implementamos provas de ingresso remotas, de forma que estas agora podem ser aplicadas facilmente em qualquer ponto do globo. Atualmente o Programa conta com 7 alunos estrangeiros (4 colombianos, 01 peruanos, 01 Chileno e 01 espanhol). Este número foi consideravelmente maior no período pré-pandemia. Finalmente, estimularemos a participação em programas de dupla titulação com programas de universidades estrangeiras.

Sobre as disciplinas de pós-graduação, é esperado que todo docente seja responsável por ao menos uma disciplina de pós-graduação e que a ofereça por pelo menos 2 vezes a cada 5 anos. Os orientadores são incentivados a oferecer

disciplinas com colaboradores estrangeiros, com caráter multidisciplinar, que contemplem atividades práticas, e que contemplem métodos pedagógicos inovadores. Há interesse do Programa que sejam criadas disciplinas supra departamentais e ministradas em inglês.

#### **3.2.4. Avalie a qualidade e o impacto nacional e internacional da produção intelectual (científica, tecnológica, artística e cultural) envolvendo o corpo discente dos programas de pós-graduação alocados no Departamento e/ou com os quais o Departamento contribui.**

O Programa mantém expressiva produção científica, tendo recebido o conceito 6 da CAPES nas últimas avaliações. No quadriênio 2017-2020, foram publicados 642 artigos em revistas indexadas, sendo que 289, ou seja, 45%, foram com a coautoria de alunos ou egressos. Somente no ano de 2020, foram publicados 173 artigos por docentes do Departamento, sendo que mais da metade, 92, foram em conjunto com alunos ou egressos do Programa de Microbiologia. O coeficiente de Fator de Impacto (FI) por publicação foi de 3,81. Se considerarmos apenas as publicações COM alunos, o coeficiente foi de 3,90. Portanto, os artigos publicados com alunos tiveram FI superior ao de publicações sem a coautoria de alunos. Os dados finais das publicações de 2021 serão consolidados no segundo semestre de 2022 e não foram, portanto, incluídos aqui.

Dos 55 doutorados finalizados no quadriênio 2017-2020, 45 contam com ao menos uma publicação conjunta com seus orientadores (82% do total), ao passo que 30 dos 53 mestrados publicaram com seus orientadores (57% do total). O Programa de Pós-Graduação seguirá incentivando os orientadores a publicar as pesquisas realizadas pelos seus alunos, dado que este é um dos itens mais importantes de avaliação dos programas pela CAPES. Uma medida adotada neste sentido é a obrigação de submissão de ao menos um artigo científico pelo aluno de doutorado, quando do depósito da tese.

#### **3.2.5. O Departamento tem ações específicas para acompanhar os egressos? Em caso afirmativo, descreva.**

Nos seus trinta e nove anos de existência (de 1982 a 2021), formamos 422 Doutores e 497 Mestres, sendo que 65 destes realizaram Mestrado e Doutorado no Programa. Vale a pena salientar que nossos pós-graduandos são provenientes de todas as regiões do Brasil e também do exterior. Neste momento atual - maio de 2022, há

100 alunos matriculados, 62 de Doutorado e Doutorado Direto e 38 de Mestrado. O Programa realizou uma análise do destino profissional dos mestres e doutores egressos desde 1982 até o presente. O curso formou pesquisadores distribuídos por todo o país. A maior parte dos doutores egressos do nosso Programa de Pós-Graduação encontra-se absorvido em instituições de ensino e pesquisa. Vários egressos são docentes de Universidades Federais, Estaduais e Privadas. Alguns alunos egressos de nosso curso exercem atualmente diferentes funções, como Reitor, Chefia Departamental, liderança em pesquisa ou ainda a formação e implementação de novos núcleos. Pela natureza do curso, egressos também trabalham em empresas privadas, tais como de produção de alimentos, cosméticos, e de inovação tecnológica. É possível observar que o principal destino dos egressos do curso de Microbiologia é a docência ou pesquisa em universidades e institutos públicos no Brasil ou no exterior (36% do total de egressos localizados). Isto demonstra o papel formativo do Programa como um dos principais órgãos difusores de docentes e pesquisadores na área da Microbiologia, contribuindo para a formação de novos grupos de pesquisa no Brasil afora e no exterior. 20,1% atuam em atividade não-acadêmica na iniciativa privada, algo que se tornou mais comum nos últimos anos e que evidencia as mudanças que vem ocorrendo no mercado de trabalho, com o surgimento de indústrias de alta tecnologia e a valorização do treinamento científico pelo qual passam os nossos alunos.

Entre os ex-alunos já estabelecidos profissionalmente, observamos que a maioria segue atuando no Estado de São Paulo. Porém, devido à expansão das universidades na última década, houve maior mobilidade para as regiões centro-oeste, norte e nordeste. Nossos egressos encontram-se distribuídos da seguinte forma: 71,0% encontram-se no Estado de São Paulo, 3,9% atuam em outros estados do Sudeste, 6,1% estão na região Sul, 4,6% estão na região Nordeste, 2,2% atuam na região Norte, 3,1% estão na região Centro-Oeste e Distrito Federal e 9,1% no exterior.

### **3.2.6. Informações complementares sobre pós-graduação não contempladas no formulário.**

Nada a declarar

### **3.3. Pesquisa**

3.3.1. Identifique os principais indicadores qualitativos e quantitativos utilizados pelo Departamento para avaliar a relevância da sua produção intelectual, científica, tecnológica, cultural e artística neste ciclo avaliativo (por exemplo: publicações indexadas, livros, citações no Web of Science, Scielo, SCImago, Scopus, Google Scholar, impacto das revistas, patentes depositadas e licenciadas, produtos desenvolvidos, curadorias, concertos, peças teatrais, exposições). Descreva a evolução desses indicadores neste ciclo avaliativo e comente eventuais dificuldades encontradas e estratégias para superá-las.

Nos anuários de pesquisa do Departamento pode-se acompanhar um aumento do número de publicações científicas em revistas com fator de impacto maior que 4, passando de 16,9% em 2010 para 56% em 2020. Em virtude do tempo necessário para catalogação final das publicações por parte das editoras, os dados finais de 2021 só devem ser consolidados no segundo semestre de 2022. É certo que o fator de impacto de um periódico não é por si só algo que automaticamente valide a relevância de um dado trabalho, havendo diversas críticas na forma como esses números são calculados e utilizados. Todavia o número de artigos do Departamento em revistas de maior impacto tem sido maior ano após ano. Da mesma forma, o número de citações anuais dos pesquisadores do Departamento também tem aumentado de forma linear, passando de 3068 citações em 2015, para 4243 em 2017, 4591 em 2019 e atingido o recorde histórico de 5532 em 2020. O aumento das citações acaba por refletir também em aumento constante do índice H do departamento, em que pese que esse índice seja mais alto em docentes com maior tempo de carreira, a eventual queda dada pela saída de docentes tem sido suplantada pelo amadurecimento dos grupos de pesquisa que ingressaram no departamento na última década. O índice H médio do departamento passou de 8,75 em 2010 para 12,2 em 2013, 15,3 em 2016, 18,63 em 2018 até atingir o recorde histórico de 20,58 em 2020. O acompanhamento do fator de impacto das revistas tem sido feito pelo Journal Citation Reports™, o número de citações e fator H pelo Scopus. O acompanhamento do número de patentes depositadas e licenciadas é realizado junto a Agência USP de Inovação.

3.3.2. Descreva o planejamento do Departamento para aprimorar suas atividades de pesquisa e inovação, criar ou readequar linhas de pesquisa, criar áreas ou readequar áreas já consolidadas (por exemplo: atração e acolhimento de Jovens Pesquisadores e Pós-Doutorados)

O Departamento tem como política de pesquisa a produção de conhecimento de relevância dentro da Microbiologia que eventualmente possa trazer um retorno para a sociedade. Procura, assim, estabelecer uma contínua integração entre os seus grupos de pesquisa a fim de favorecer o compartilhamento de conhecimento e da infraestrutura laboratorial que é sustentada pelo contínuo financiamento da pesquisa por agências públicas e empresas.

O Departamento busca dar liberdade acadêmica e condições estruturais para o acolhimento de novos grupos que aqui se estabelecem. Em seu processo de nucleação o Departamento espera que o novo grupo de pesquisa seja autossustentável, isto é, consiga financiamento próprio seja por agências públicas de fomento ou por investimento privado, sendo esse quesito crucial na avaliação do estágio probatório do docente. É importante ressaltar que o Departamento tem a política de abrir concursos para ingresso de novos docentes com maior alcance temático possível para garantir o ingresso de pesquisadores plenamente comprometidos com o desenvolvimento científico e a produção de conhecimento. Quando nitidamente detectado um campo a ser explorado no Departamento, os concursos de ingresso podem ser direcionados para áreas estratégicas e então inexistentes no Departamento. Através do seu ciclo de seminários e reuniões científicas busca aproximar os diferentes grupos uma maior integração acadêmico/científica; essa integração também é conseguida pelo compartilhamento de espaços e equipamentos multiusuários, aos quais há um especial cuidado orçamentário para a sua manutenção. Com relação aos seminários, eles também têm sido propulsores na aproximação com empresas interessadas em políticas de inovação através do convite a pesquisadores empreendedores em biotecnologia e saúde. Essas ações estimulam um maior envolvimento dos grupos de pesquisa no estabelecimento de convênios e parcerias com empresas provendo, assim, uma maior participação de fundos privados na manutenção da infraestrutura departamental.

O Departamento de Microbiologia apresenta um amplo campo de pesquisa envolvendo os diversos tipos de microrganismos e seus efeitos na saúde e na doença. Em termos gerais os grupos de pesquisa se dividem entre Bacteriologia, Micologia e Virologia. A abordagem de estudo vai desde aspectos básicos da fisiologia, bioquímica e genética dos microrganismos até o cultivo, caracterização e diagnóstico de importantes patógenos humanos. Além da pesquisa básica, aqui se realizam pesquisas biotecnológicas aplicadas como o desenvolvimento de novas

estratégias vacinais, novas formas de diagnóstico, bioprodutos, biorremediação e manejo ambiental.

Os 29 docentes ativos são líderes de laboratórios, e vinte deles possuem bolsas de produtividade em pesquisa e tecnológica do CNPq, sendo 9 bolsas nível 1 (2 -1a, 3 -1b, 1 -1c, 3-1d) e 11 de nível 2 ou tecnológica.

**3.3.3. Descreva a participação do Departamento em projetos estratégicos de pesquisa (por exemplo: redes temáticas, CEPIDs, INCTs, Temáticos, Projetos Integrados do CNPq, PADCT, FINEP, EMBRAPPII, Fundos Setoriais), com ou sem financiamento, bem como sua interação com os setores público e privado, nacionais e internacionais. Descreva também os principais resultados obtidos em relação às metas propostas no PA, salientando as contribuições para inovação, embasamento de políticas públicas, desenvolvimento econômico, social e sustentabilidade.**

Grupos do Departamento tem participado de vários projetos em redes de pesquisa, como CEPID, INCTs e Temático. São 8 projetos de grande porte coordenados por docentes do Departamento no período, e outros 9 projetos de redes temáticas contam com participação de docentes do Departamento. Também chama a atenção os convênios estabelecidos com empresas públicas, privadas e de economia mista que tem financiado diversos projetos e pesquisadores do Departamento. Abaixo estão listadas as principais interações de amplo espectro coordenadas por docentes do Departamento que envolve agências federais de fomento e empresas:

- 1- Aliança público-privada para o desenvolvimento de estratégias voltadas para a prevenção da Covid-19. 2020-2022, CNPq, Coordenador professor Dr. Luis Carlos de Souza Ferreira,
- 2-. "Development of vaccine strategies and serological testing for SARS-CoV-2", Global Challenge Research Funding, Reino Unido, coordenadora profa. Dra. Andrea Balan,
- 3-. Avaliação da resposta imune para COVID-19, utilizando uma plataforma de epítomos CAPES - Grandes Endemias - Fármacos e Imunologia, Proc. 88881.307181 / 2020/01 (2020-2024), coordenadora profa. Dra. Andrea Balan.
- 4- Triagem Fenotípica e Reposicionamento de Fármacos para Covid-19 em uma Plataforma de Ensaios Inéditos e de Alta Relevância Fisiopatológica. CAPES - Prevenção e Combate a Surtos, Endemias, Epidemias e Pandemias., Proc. 2020/01 (2020-2024), Coordenador: pesquisador colaborador Dr. Lucio Holanda Gondim de Freitas Junior.

5- Projeto de convênio com a L'OREAL: Mutational profile of skin tumors from Xeroderma Pigmentosum (XP-V) patients from Araras, GO. Coordenador prof. Dr. Carlos Frederico Martins Menck.

6- Obtenção de antígenos do vírus Zika para uso em técnicas de diagnóstico sorológico específico e abordagens vacinais CNPq 440409/2016-0 (R\$ 433.871,50). Coordenador prof. Dr. Luís Carlos de Souza Ferreira.

7 - OneBR (One Health Brazilian Resistance): Base Genômica Integrada para Vigilância, Diagnóstico, Gerenciamento e Tratamento da Resistência Antimicrobiana na Interface Humana-Animal-Ambiental Fundação Bill e Melinda Gates - Auxílio Financeiro Grand Challenges Explorations Brazil - New approaches to characterize the global burden of antimicrobial resistance, Grant OPP1193112 2018 - atual. USD 1.000.000,00. Coordenador prof. Dr. Nilton Lincopan

8- Organização Sociedade Civil Interesse Público (OSCIP) de pesquisa para captação de recursos por doação, projeto "A Fada do Dente". Coordenadora Patrícia C. B. Beltrão-Braga

Assim, os núcleos de pesquisa do Departamento têm papel fundamental no financiamento dos laboratórios de pesquisa, no seu parque de equipamentos e no melhor desempenho colaborativo que resulte em trabalhos científicos de alta qualidade e relevância. Dentro dessa perspectiva encontra-se, a EMBRAPI- CEINFAR, a Rede Covid, com diversas abordagens da terapêutica ao diagnóstico, o centro de desenvolvimento de Vacinas que atuam também conjuntamente com a plataforma científica Pasteur da qual fazem parte como coordenadores docentes do Departamento.

**3.3.4. Descreva as estratégias do Departamento para apoiar as atividades de pesquisa (por exemplo: captação de recursos, editoração e plataformas digitais, publicações, patentes, projetos de cooperação nacionais ou internacionais, realização de eventos científicos ou culturais, processos de difusão, formulação de normas técnicas e éticas, infraestrutura de pesquisa, suporte estatístico e colaboração em políticas públicas).**

O Departamento prioriza estabelecer áreas temáticas que estimulem a organização de projetos conjuntos com seus recursos direcionados a criação e manutenção de áreas laboratoriais multiusuários. O uso e criação de espaços multiusuários vêm sendo perseguido ao longo dos anos, atualmente contamos com uma sala de processamento de material com autoclaves automáticas, um laboratório NB-3, duas

salas de freezer -80oC, uma sala para manipulação e armazenagem de químicos controlados, uma sala com agitadores e centrífugas compartilhadas, uma sala escura para raio-X, uma sala de cristalografia e, por fim, uma sala de microscopia. O aperfeiçoamento e aumento desses locais devem ser priorizados, pois além de racionalizar o uso de equipamentos também deve favorecer o estabelecimento de pesquisadores colaboradores e jovem pesquisadores no Departamento. O estímulo à produção científica qualificada é exemplificado pela reunião científica anual do Departamento, na qual são valorizados os principais artigos publicados no ano corrente. Contando com o apoio financeiro dos programas de pós-graduação de Microbiologia e Biotecnologia é realizada a premiação dos melhores trabalhos. A editoração de livros ou capítulos também é valorizada pelo Departamento sendo a sua execução amplamente divulgada pelos canais disponíveis. A participação do Departamento em políticas-públicas ficou mais evidente durante os anos de Pandemia por COVID-19, diversos grupos de pesquisa trabalharam para o entendimento da doença, no desenvolvimento de métodos de diagnóstico, bem como formas de controle da doença que foram utilizadas pelos governos em suas diferentes esferas.

### **3.3.5. Informações complementares sobre pesquisa não contempladas no formulário**

Nada a declarar

## **3.4. Cultura e Extensão**

**3.4.1. Descreva as principais atividades, programas e projetos de cultura e extensão do Departamento (por exemplo: incluindo consultorias, assessorias, prestação de serviços especializados, promoção de políticas públicas, ações relacionadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs), participação em projetos socialmente relevantes, iniciativas de divulgação científica) e a sua evolução em relação às metas propostas no PA. Comente as dificuldades encontradas e as ações para superá-las.**

O Departamento de Microbiologia (BMM) ICB/USP, participou de atividades de cultura e extensão envolvendo a comunidade. Destacamos inicialmente as ações multidisciplinares com grande impacto social para comunidade externa da USP, como o Projeto Rondon e o Projeto Biocientista Mirim. Esses projetos apresentaram aumento do número participantes incluindo docentes, funcionários, estudantes de graduação e de pós-graduação do ICB e de outras unidades da USP. As atividades se concentraram nas cidades de Itapeva, Taquarivaí, Nova Campina e/ou Diadema. Em



cada expedição, no caso do Projeto Rondon, foram de 7 a 10 dias de ação, com a participação de alunos que coordenaram e/ou participaram de diversas atividades com a comunidade ou o poder público. Essas atividades envolveram: cursos de capacitação, metodologias ativas para professores de ciências, uso racional de agrotóxicos por produtores rurais e agentes comunitários de saúde, higiene alimentar para merendeiras, vigilância sanitária, dentre outros.

Além disso, o Departamento de Microbiologia tem contribuído ativamente no enfrentamento da pandemia da COVID19 não somente no desenvolvimento de projetos de pesquisa, mas contribuindo na divulgação das informações nas mídias sociais e meios de divulgação. Matérias importantes com docente do BMM foram postadas no site do UOL (<https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2020/12/07/cientista-abastece-pesquisas-de-covid-mas-diz-temer-mesmo-ida-ao-mercado.htm> e [https://cultura.uol.com.br/noticias/44907\\_pesquisadores-da-usp-isolam-variante-omicron-da-covid-19.html](https://cultura.uol.com.br/noticias/44907_pesquisadores-da-usp-isolam-variante-omicron-da-covid-19.html)), Isto é Dinheiro (<https://www.istoedinheiro.com.br/cientistas-conseguem-isolar-omicron-pela-primeira-vez-no-brasil/>), portal Saúde Brasília (<https://saudebrasil.com.br/covid-19/pesquisadores-da-usp-isolam-variante-omicron-do-virus-da-covid-19/> e <https://saudebrasil.com.br/covid-19/pesquisadores-da-usp-desenvolvem-molecula-capaz-de-inativar-coronavirus/>) entre outros portais. Além disso, matérias de explicação sobre os efeitos de novas drogas/medicamentos e de controle do SARS-Cov-2 foram geradas e divulgadas em mídias sociais e meios de comunicação, contribuindo de forma significativa no esclarecimento da população.

**3.4.2. Descreva os principais indicadores quantitativos e qualitativos utilizados pelo Departamento para avaliar e aprimorar as atividades de cultura e extensão. Comente as principais dificuldades e os resultados obtidos em relação às metas apresentadas no PA.**

Durante esse período o departamento de microbiologia realizou cursos de extensão, cursos de difusão e oficinas voltadas para professores do Ensino fundamental e médio. Participou de eventos como; as visitas monitoradas das escolas à USP, feira USP e profissões, Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e Semana do meio. Devido à pandemia de COVID-19 e, em conformidade com as diretrizes da PRCEU, as Visitas Monitoradas foram suspensas temporariamente, no entanto, o evento "Feira USP e as Profissões" foi realizado de modo remoto,

mantendo mesmo a distância o seu papel na orientação profissional de estudantes de ensino médio.

Os indicadores envolvem o impacto social que as atividades de extensão exercem sobre os participantes. Os qualitativos contemplam amplas atividades extensão universitárias registradas principalmente no sistema Apolo, e no sistema Juno (PUB) com grande número de participantes. Nas avaliações dos indicadores quantitativas precisamos aprimorar para melhorar os dados obtidos pelos sistemas, contribuindo para o entendimento do impacto destas atividades nesta sociedade. Dessa forma, esta será uma meta que se espera alcançar para o próximo quinquênio

Considerando a ocorrência da Pandemia da COVID19, a manutenção das atividades da Comissão de Cultura e Extensão neste período foi a maior dificuldade observada, visto que os grupos e atividades que se encontravam ativas e atuantes, precisaram se readequar e desenvolver novas estratégias para dar prosseguimento aos projetos. Por outro lado, neste período, o BMM atuou de forma significativa no enfrentamento com atividades de extensão (como descrito no item 3.4.1), divulgando os projetos desenvolvidos por docentes do Departamento e também no esclarecimento da população sobre temas importantes sobre a Pandemia e estratégias de controle da doença.

**3.4.3. Descreva as principais atividades de educação continuada do Departamento (por exemplo: cursos de especialização, aperfeiçoamento e atualização, eventos técnico-científicos e palestras) destinadas aos públicos interno e externo ao Departamento, à Unidade e à Universidade. Comente o impacto dessas atividades e as eventuais dificuldades para sua implementação/execução neste período.**

Ressalta-se o prosseguimento de projetos de educação continuada, como o "Curso de Reparo de DNA" e o "Curso de Inverno em Microbiologia e Biologia Molecular e Aplicada". Outras ações e atividades de integração entre a pesquisa acadêmica do departamento com a sociedade incluíram: (i) cursos de difusão, em formato presencial e remoto, para alunos e professores do ensino médio como o "Viagem ao Mundo dos Microrganismos e Parasitas Humanos", uma das vertentes do "Projeto Adote um Microrganismo". Destaca-se que, durante o período da pandemia da COVID19, foram realizadas diversas atividades de divulgação científica (Entrevistas a rádios e TV, palestras, *lives*, podcast (disponíveis no canal do ICB no YouTube), publicações em jornais e revistas impressos. O Departamento teve uma grande expressão durante o período da pandemia, abordando temas importantes como

vacinas, diagnóstico, tratamentos e a evolução da pandemia, com destaque na participação em eventos da PRCEU que contribuem para a aproximação da universidade com alunos do ensino médio de escolas públicas e privadas. Esses eventos foram promovidos por meio dos programas USP e as Profissões, Feira das Profissões, Visita monitorada, Virada Científica, Semana Nacional de Ciência e Tecnologia; Coordenação de projetos de extensão cujo foco principal é a promoção da educação continuada de professores de ensino fundamental e médio, agentes de saúde e outras comunidades (exemplos: Projeto Microtodos, Projeto #Adote, Projeto Rondon e Projeto Biocientista Mirim); Colaboração com órgãos de proteção ambiental governamentais e organizações não governamentais (ONGs); Oferecimento de estágios acadêmicos nos níveis de graduação, treinamentos técnico-científicos de curta duração para alunos de pós-graduação e estágios de pré-iniciação científica a alunos do ensino médio e fundamental; Prestação de serviços como oferta de exames laboratoriais à comunidade e empresas; Promoção da inovação e do empreendedorismo; serviços de assessorias e consultorias, por docentes, aos órgãos de fomentos nacional e estadual; participação em conselhos consultivos, direção de Sociedades Científicas, internacionais e nacionais, e corpo editorial de revistas científicas; coordenação e/ou participação em centros de apoio (CEFAP, CEBIOT, Comissão da Biblioteca Programa de Pós-Graduação Interunidades em Biotecnologia), comissões de apoio (CoCs, CAEGs, CIPA, CCD, CDH, CEUA e CCInt), participação em iniciativas de divulgação científicas, participação em projetos sociais especializados e de políticas públicas; contribuições em outras atividades de extensão tais como: participação em bancas de qualificação, dissertações, teses e concursos públicos; emissão de pareceres de projetos e relatórios científicos submetidos as agências de fomento; produção e tradução de textos, elaboração de material didático; produção de conteúdo para mídias eletrônicas; entrevistas a rádios e TVs, e publicação de artigos em revistas para grupos profissionais e para a comunidade. Adicionalmente, desenvolvemos o projeto "Projeto a Fada do Dente", uma Organização Social Civil de Interesse Público (OSCIP), fundada por uma docente do Departamento, voltada para pesquisas relacionadas ao autismo e que oferece um canal de comunicação via e-mail e mídias sociais com famílias de pessoas portadoras da doença. Em tempo, o projeto ainda oferece conteúdos informativos sobre o tema, postado em mídias sociais e no site ([www.projetoafadadodente.org.br](http://www.projetoafadadodente.org.br)).

**3.4.4. Descreva as principais atividades de formação profissional do Departamento, tais como as residências, estágios e outras práticas profissionalizantes nas várias áreas do conhecimento, destinadas aos públicos interno e externo ao Departamento, à Unidade e à Universidade. Comente o impacto dessas atividades e as eventuais dificuldades para sua relacionada ao Programa de Atualização ou à Prática Profissionalizante implementação/execução neste período.**

O departamento contribui com a formação de estagiários do ICB que são recebidos em diferentes laboratórios. Com a discussão iniciada pela CCEx para elaboração de uma disciplina relacionada ao Programa de Atualização ou à Prática Profissionalizante, acreditamos essa implementação da disciplina e a disponibilização dos vários laboratórios pelos docentes responsáveis para receber os discentes do ICB e de outras unidades com interesses comum, além de público externo, terá um impacto muito importante no departamento.

**3.4.5. Informações complementares sobre cultura e extensão não contempladas nos formulários.**

Nada a declarar.

#### **4. EIXOS TRANSVERSAIS INTEGRATIVOS**

**4.1. Ações do Departamento voltadas aos estudantes de graduação e pós-graduação visando a integração entre ensino, pesquisa.**

O Departamento de Microbiologia em 2021 contava com 31 alunos de IC, 8 com bolsas PIBIC/CNPq, 11 com bolsas FAPESP e 12 sem bolsa. Um claro declínio frente aos 54 alunos de Iniciação Científica presentes no Departamento em 2019, sendo 9 com bolsas PIBIC/CNPq, 30 com bolsas FAPESP e 16 sem bolsa. Esta redução no número de alunos de Iniciação Científica é claramente devido ao efeito da pandemia de COVID-19. Espera-se que com a retomada das atividades presenciais de forma regular e sem novas interrupções os laboratórios do Departamento voltem a atrair alunos de graduação das diversas unidades da USP e de outras universidades, mas também de alunos do curso de Ciências Biomédicas do qual o Departamento participa mais diretamente através do oferecimento das disciplinas de práticas laboratoriais que tem funcionado como portas de entrada na Iniciação Científica. A presença destes alunos de IC é uma forte estratégia utilizada pelo Departamento para a integração entre as atividades de pesquisa e ensino.

O programa PAE também é uma importante estratégia de integração entre as atividades de ensino e Pesquisa. O Departamento tem em média 25 alunos de pós-graduação por ano no programa PAE, os quais podem ter uma experiência em sala de aulas, acompanhando um docente ou dando apoio às aulas práticas. As discussões destes alunos PAE com alunos de graduação favorecem troca de experiência, aumentando o interesse do aluno de graduação aos cursos de Pós-graduação do Departamento.

A Reunião Anual da Comissão de Pesquisa também é uma importante atividade integrativa entre ensino e pesquisa pois, além de apresentar os resultados da pesquisa no Departamento de Microbiologia do ano anterior, destacando a qualidade das atividades e o aumento da produtividade, permite também que trabalhos produzidos por estudantes de graduação e pós-graduação sejam selecionados e apresentados favorecendo a integração de estudantes e pesquisadores. Esta atividade também é uma importante estratégia de compartilhamento de experiências e conhecimento, visto que dá aos alunos a oportunidade de conversar com os docentes e pesquisadores colaboradores do Departamento.

Outras iniciativas incluem os projetos de educação continuada, como o “Curso de Reparo de DNA” e o “Curso de Inverno em Microbiologia e Biologia Molecular e Aplicada” que são organizados anualmente. Estes cursos, são organizados pelos alunos de Pós-graduação, com apoio de docentes do Departamento, e atendem estudantes de todo o Brasil. Além de ser uma estratégia para que o aluno de pós-graduação possa adquirir experiência para organizar e ministrar cursos de extensão, também permite uma integração entre a pós-graduação e pesquisa realizada no Departamento e alunos de outras instituições, os quais podem posteriormente se tornarem estudantes no Departamento.

#### **4.2. Ações integradoras que visam a execução das metas acadêmicas.**

Recentemente foi estabelecida uma parceria entre os Departamentos de Microbiologia e Parasitologia que viabilizou a fusão dos dois biotérios que existiam separadamente. Esta fusão favoreceu a otimizando da gestão, redução de custos e o compartilhamento de pelo menos 1 funcionário. Além disso, uma funcionária do Departamento é a atual Responsável Técnica do Biotério NB3, compartilhando as suas atividades de especialista junto à pesquisa, apoio às aulas práticas e responsabilidade junto ao este biotério NB3.

Em relação às atividades didáticas, atualmente um funcionário, locado no Departamento de Parasitologia é compartilhado com a Microbiologia, auxiliando na organização das aulas diurnas e de apoio aos docentes. No planejamento de contratação de funcionários, estamos requisitando juntamente com o Departamento de Parasitologia um novo funcionário para as atividades didáticas noturnas, visto que estes Departamentos de Microbiologia e Parasitologia são responsáveis por ministrar aulas à cursos de diferentes unidades da USP, incluindo cursos noturnos que podem se encerrar as 23h e nenhum técnico tem expediente após as 21h.

Recentemente foi aprovado um financiamento da FiNEP e posteriormente a Pró-Reitoria de Pesquisa aprovou recurso para a organização de Coleção de cultura de células e de micro-organismos de interesse clínico e ambiental. Embora esta coleção de cultura esteja sendo organizada no Departamento de Microbiologia (BMM), ela também terá acessos (micro-organismos e células) dos Departamentos de Parasitologia, Farmacologia e Anatomia. Atualmente, esta coleção de culturas já apresenta mais de 10 mil micro-organismos e células e deverá ser uma importante fonte de germoplasma para análise de micro-organismos multirresistentes, micro-organismos produtores de antibióticos e moléculas com atividade anticâncer etc., bem como linhagens utilizadas para aulas práticas. Além disso, mostra claramente uma iniciativa integrativa para otimização de estratégias para a execução das metas acadêmicas.

Os docentes do Departamento de Microbiologia participam ativamente como membros de comissões estatutárias, comissões de apoio e colegiados no ICB, incluindo cargos diretivos com a Diretoria e Vice-Diretoria do Instituto de Ciências Biomédicas, atuando em conjunto com a administração do Instituto.

#### **4.3. Iniciativas e estratégias para melhorar a articulação entre as atividades de graduação, pós-graduação, pesquisa e cultura e extensão.**

O Departamento de Microbiologia participa de uma importante atividade de integração entre a pesquisa, ensino e extensão. Esta atividade denominada de Projeto de Extensão Biocientista Mirim, foi criada no primeiro semestre de 2017 com o objetivo de promover novos conhecimentos em biociências de alunos e professores do ensino fundamental e médio. O mesmo é gerenciado por professores e pesquisadores do Departamento de Microbiologia e conta com a participação voluntária e com apoio do Programa Unificado de Bolsas da Universidade de São Paulo de alunos do curso de graduação em Ciências Biomédicas. Este projeto leva os

alunos do curso de Ciências Biomédicas do ICB às salas de aula de escolas da região, criando um elo de transmissão do conhecimento científico entre a universidade e a escola de ensino fundamental I e II localizada ao redor da Universidade, promovendo o acesso ao conhecimento e também difundindo o papel do pesquisador na área das biociências. Este importante projeto contribui para quebrar o estereótipo do 'cientista maluco', branco e homem por meio da criação de um novo modelo de ensino flexível. As disciplinas foram divididas em microbiologia (bactérias, vírus, fungos) para as turmas do 6º e do 7º ano, e parasitologia (vermes, protozoários) para as turmas do 8º e do 9º ano. Todo o conteúdo apresentado foi pensado pelos próprios graduandos sob supervisão dos docentes e pesquisadores responsáveis.

Além dessa importante atividade que integra, docentes, pesquisadores e alunos do Departamento, os docentes também são incentivados, por meio de ampla divulgação, a aplicar para bolsas do tipo PEEG, PAP, PAE e PUB. Além disso, jovens pesquisadores e pós-doutorandos são incluídos em bancas de avaliação de qualificação e defesa na pós-graduação, favorecendo a sua integração com outros grupos de pesquisas.

Outro importante mecanismo de integração é a Reunião Anual da Comissão de Pesquisa, a qual incluir palestras, apresentação dos resultados da pesquisa no Departamento de Microbiologia do ano anterior e de trabalhos selecionados. Estes trabalhos são selecionados a partir de critérios de qualidade, mas dando a oportunidade para diferentes grupos de linhas de pesquisa (saúde, biotecnologia, ambiente e didática) e integrantes do Departamento, com pós-graduandos, pesquisadores e funcionários, dando assim a oportunidade de uma melhor integração entre os grupos e favorecendo a articulação para a realização de atividades de graduação, pós-graduação, pesquisa e cultura e extensão.

#### **4.4. Iniciativas para promoção à inovação, o empreendedorismo e a transdisciplinaridade em suas comunidades.**

Nos últimos 5 (cinco) anos, pesquisadores, docentes e ex-alunos do Departamento de Microbiologia demonstraram, por ações concretas, um forte engajamento em atividades de inovação. Destacam-se, entre outros parâmetros, a criação de startups (empresas spinoffs), em um total de 8 (oito), todas com ações importantes em diferentes áreas da biomedicina e com apoio de agências de fomento e faturamento próprio que viabilizaram a contratação de vários ex-pesquisadores e ex-alunos do ICB. Destacam-se também as parcerias com grandes

empresas farmacêuticas, como por exemplo, a Eurofarma, responsável pelo financiamento de projetos de pesquisa e pela montagem de um laboratório de pesquisa desenvolvidos no Departamento de Microbiologia (Laboratório de Rastreamento Fenotípico). Outro ponto de destaque na área de inovação no ICB e no Departamento de Microbiologia, foi a criação de uma nova unidade EMBRAPAII voltada para o desenvolvimento de novos fármacos (Centro de Inovação em Fármacos - CEINFAR). Fruto de uma parceria entre o ICB e a Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF), o CEINFAR conta com a vice coordenação (Prof. Luís Carlos de Souza Ferreira) e a participação de pesquisadores do Departamento de Microbiologia na sua gestão. Outra ação importante em vias de implementação são: a criação de um mestrado profissional na área de desenvolvimento de novos fármacos e diagnóstico, outra iniciativa envolvendo a parceria entre o ICB e FCF e parcerias com grandes empresas brasileiras, como a Eurofarma e DASA. Nesse programa de pós-graduação os alunos serão funcionários de empresas que irão desenvolver seus projetos de pesquisa na USP sob a orientação de pesquisadores do ICB e da FCF. Por fim, destaca-se a proposta de criação de uma unidade CEPID (o Centro de Doenças Infeciosas (Re)-Emergentes - CEID, do inglês Centre for (Re-)Emerging Infectious Diseases), com previsão de implantação no segundo semestre de 2022. Uma vez implantado, o novo CEPID, o primeiro a ser sediado no ICB, terá como foco o estudo de doenças infecciosas e parcerias com instituições públicas e privadas, como empresas e hospitais, que atuem em áreas afins.

#### **4.5. Iniciativas de cooperação nacional e internacional do Departamento nas atividades de graduação; pós-graduação; cultura e extensão e os respectivos impactos dessas iniciativas.**

A internacionalização é uma meta constante do Departamento de Microbiologia em relação às atividades fim. Além disso, esforços têm sido realizados para aumentar a cooperação com outros departamentos e instituições, visando uma melhor inserção nas diferentes regiões do Brasil. Assim, os docentes do Departamento de Microbiologia são estimulados a estabelecerem parcerias com pesquisadores de diferentes regiões do Brasil e do mundo, utilizando financiamento da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e do fundações públicas como o programa SPRINT da FAPESP.

Os alunos de graduação que realizam estágios no Departamento são estimulados, por meio de ampla divulgação, a aplicar para obtenção de bolsas de



estudos junto ao programa de Bolsa Santander USP de Mobilidade Internacional, o qual possibilita aos alunos de graduação cursar disciplinas em instituições estrangeiras de ensino superior. De forma semelhante, os alunos de pós-graduação também são estimulados a aplicar para este programa Mobilidade Santander (Discentes) em parceria com a Pró-Reitoria de Pós-graduação, o qual permite que o estudante permaneça por até 90 dias em centros de excelência em outros países, visando o aprimoramento da sua formação.

Outras iniciativas de cooperação é a realização e cursos de extensão em educação continuada, tais como o "Curso de Reparo de DNA" e o "Curso de Inverno em Microbiologia e Biologia Molecular e Aplicada" que são organizados anualmente e recebem alunos de graduação e de Pós-graduação de todo o Brasil. Além de ser uma estratégia para que o aluno de pós-graduação possa adquirir experiência para organizar e ministrar cursos de extensão, também permite a cooperação com outras instituições, favorecendo a formação destes alunos de outras instituições, os quais podem posteriormente se tornar estudantes no Departamento.

O impacto mais direto destas atividades tem sido a atratividade da pós-graduação à estudantes de outras regiões do Brasil e da América Latina, gerando um intercâmbio cultura bastante significativo. Além disso, pode-se avaliar o impacto pelo número de projetos de docentes do Departamento de Microbiologia em cooperação com pesquisadores de outras instituições, gerando um aumento significativo no número de artigos publicados por docentes com participação de pesquisadores destas outras instituições.

Os desafios e demandas de gestão e infraestrutura para continuar viabilizando estas atividades será viabilizar a obtenção e recursos que permitam o financiamento destas ações. Além disso, a alta demanda de atividades administrativas e burocrática associadas aos docentes exige uma carga horária significativa, dificultando a realização de ações em atividades de cooperação.

Atualmente está sendo preparada uma proposta para Professor Visitante, o qual é atualmente professor do Departamento de Bioquímica na Universidade de Cambridge e que pretende realizar um período sabático no Departamento de Microbiologia.

**4.6. Discuta como o Departamento se compara com congêneres nacionais e internacionais, em termos da atuação nas suas atividades-fim.**

A comparação em termos de atuação nas suas atividades-fim com congêneres nacionais e internacionais, é sempre um exercício complexo que envolve a ponderação de números e resultados. Dessa forma, o Departamento de Microbiologia, para avaliar o seu desempenho em relação a outras instituições, tem utilizado diferentes estratégias, tais como comparação qualitativa e quantitativa de publicações e recursos obtidos, atratividade de estudantes e pesquisadores de diferentes regiões e inserção de egressos no mercado de trabalho.

O Departamento de Microbiologia organiza o anuário da pesquisa e anualmente a sua reunião da Comissão de Pesquisa. Neste documento, são compilados os dados de produtividade dos docentes do Departamento e comparações com os anos anteriores são realizadas. Dessa forma, é possível avaliar comparativamente esta produtividade com anos anteriores. Considerando que este levantamento leva em consideração aspectos quantitativos (de número de artigos e recursos obtidos) e qualitativos (citações, índice H etc.) é possível fazer uma comparação com grupos de pesquisa de outros departamentos. Além disso, sistemas de ranqueamento de pesquisadores como o AD Scientific index ([www.adscientificindex.com](http://www.adscientificindex.com)) incluíram 9 docentes (31%) dos docentes do Departamento estão entre os 10.000 pesquisadores (incluindo todas as áreas da ciência) dos BRICS, mostrando situar o corpo docente do Departamento em uma posição de destaque internacional.

O destino dos egressos também é uma importante estratégia para avaliar comparativamente o resultado das atividades fim do Departamento. Atualmente o Departamento de Microbiologia tem egressos alocados em posições de destaque em Startups, em Universidades no Brasil e no Exterior, bem como em grandes empresas públicas e privada no Brasil e no Exterior, permitindo verificar que em comparação com universidades congêneres, os egressos do Departamento de Microbiologia apresentam uma posição de destaque.

O Departamento de Microbiologia tem atraído estudantes de Pós-graduação do Brasil (diferentes estados da federação) e do exterior (principalmente da América Latina), demonstrando que é um departamento nacional e internacionalmente reconhecido pela sua qualidade em ensino e pesquisa, com posição de destaque em relação aos seus congêneres.

A Pós-Graduação em Microbiologia é um programa consolidado nacionalmente, com conceito CAPES 6 que o posiciona como um programa muito bom em todos seus índices. Isto demonstra que a pós-graduação apresenta uma

excelente qualidade nas suas publicações e níveis de participação discente e etc nestes trabalhos.

Além disso, pesquisadores de diferentes países se interessam em desenvolver parcerias em colaboração com docentes do Departamento. Atualmente está sendo preparada uma proposta para Professor Visitante, o qual é atualmente professor do Departamento de Bioquímica na Universidade de Cambridge e se interessou em realizar um período sabático no Departamento de Microbiologia.

#### **4.7. O Departamento tem política específica de estímulo a dupla titulação (graduação e pós-graduação) com Instituições estrangeiras?**

O Departamento de Microbiologia tem estimulado a internacionalização das atividades de pesquisa, ensino e extensão, promovendo intercâmbio de docentes e estudantes com universidades do exterior. Dessa forma, convênios de Dupla Titulação é uma ação concreta de estímulo a esta cooperação internacional, visto que são acordos de cooperação internacionais que permitem aos alunos do curso de Pós-Graduação do Departamento e de instituições estrangeiras trocarem expertises em áreas afins e obterem diplomas reconhecidos pelas instituições envolvidas.

Convênios foram estabelecidos com a Westfälische Wilhelms-Universität (Münster, Alemanha) e Rijksuniversiteit Groningen (Groningen, Países Baixos), permitindo que estudantes de pós-graduação em Microbiologia possam obter a dupla titulação nestas universidades. No período avaliativo, 2 alunos de mestrado obtiveram esta dupla titulação junto à Westfälische Wilhelms-Universität Münster e mais três alunos encontram-se atualmente realizando parte do seu mestrado no exterior, sendo 2 na Westfälische Wilhelms-Universität Münster e um na Rijksuniversiteit Groningen, mostrando que este convênio tem sido e continuará a ser estimulado pelo Departamento de Microbiologia. O ICB mantém um convênio com a University of Virginia em Charlottesville. De acordo com este convenio, alunos de nosso departamento realizam estágio de pesquisa pelo período de um ano em laboratórios da universidade. Até o momento, 3 alunos do Departamento participaram deste estágio, melhorando a formação destes alunos.

No âmbito da graduação, os alunos que realizam estágios no Departamento são estimulados, por meio de ampla divulgação, a aplicar para obtenção de bolsas de estudos junto ao programa de Bolsa Santander USP de Mobilidade Internacional, o qual possibilita a estes alunos, se não obter a dupla titulação, pelo menos a cursar

disciplinas em instituições estrangeiras de ensino superior, promovendo e melhorando a sua formação.

#### **4.8. Informações complementares sobre os eixos transversais integrativos não contemplados no formulário.**

##### **Propostas**

**01:** Apoio institucional à docentes e funcionários em assuntos de inovação e prospecção de parceiros públicos e privados.

**02:** Apoio Institucional ao gerenciamento de autorizações de licenças necessárias, junto aos órgãos reguladores, para a realização de pesquisas científicas.

#### **4.1. Descreva as ações do Departamento voltadas aos estudantes de graduação e pós-graduação visando a integração entre ensino, pesquisa (por exemplo: iniciação científica, estágios), cultura e extensão (por exemplo: grupos de extensão, competições, eventos artísticos, culturais, treinamentos, mentorias e competições).**

O Departamento de Microbiologia em 2021 contava com 31 alunos de IC, 8 com bolsas PIBIC/CNPq, 11 com bolsas FAPESP e 12 sem bolsa. Um claro declínio frente aos 54 alunos de Iniciação Científica presentes no Departamento em 2019, sendo 9 com bolsas PIBIC/CNPq, 30 com bolsas FAPESP e 16 sem bolsa. Esta redução no número de alunos de Iniciação Científica é claramente devido ao efeito da pandemia de COVID-19. Espera-se que com a retomada das atividades presenciais de forma regular e sem novas interrupções os laboratórios do Departamento voltem a atrair alunos de graduação das diversas unidades da USP e de outras universidades, mas também de alunos do curso de Ciências Biomédicas do qual o Departamento participa mais diretamente através do oferecimento das disciplinas de práticas laboratoriais que tem funcionado como portas de entrada na Iniciação Científica. A presença destes alunos de IC é uma forte estratégia utilizada pelo Departamento para a integração entre as atividades de pesquisa e ensino.

O programa PAE também é uma importante estratégia de integração entre as atividades de ensino e Pesquisa. O Departamento tem em média 25 alunos de pós-graduação por ano no programa PAE, os quais podem ter uma experiência em sala de aulas, acompanhando um docente ou dando apoio às aulas práticas. As discussões destes alunos PAE com alunos de graduação favorecem troca de experiência, aumentando o interesse do aluno de graduação aos cursos de Pós-graduação do Departamento.

A Reunião Anual da Comissão de Pesquisa também é uma importante atividade integrativa entre ensino e pesquisa pois, além de apresentar os resultados da pesquisa no Departamento de Microbiologia do ano anterior, destacando a qualidade das atividades e o aumento da produtividade, permite também que trabalhos produzidos por estudantes de graduação e pós-graduação sejam selecionados e apresentados favorecendo a integração de estudantes e pesquisadores. Esta atividade também é uma importante estratégia de compartilhamento de experiências e conhecimento, visto que dá aos alunos a oportunidade de conversar com os docentes e pesquisadores colaboradores do Departamento.

Outras iniciativas incluem os projetos de educação continuada, como o "Curso de Reparo de DNA" e o "Curso de Inverno em Microbiologia e Biologia Molecular e Aplicada" que são organizados anualmente. Estes cursos, são organizados pelos alunos de Pós-graduação, com apoio de docentes do Departamento, e atendem estudantes de todo o Brasil. Além de ser uma estratégia para que o aluno de pós-graduação possa adquirir experiência para organizar e ministrar cursos de extensão, também permite uma integração entre a pós-graduação e pesquisa realizada no Departamento e alunos de outras instituições, os quais podem posteriormente se tornarem estudantes no Departamento.

**4.2. Descreva a participação do Departamento em ações integradoras no âmbito da Unidade visando a execução de suas metas acadêmicas, a otimização da gestão administrativa e de recursos entre Departamentos, comissões estatutárias, órgãos de apoio acadêmico, outras unidades da USP, instituições públicas e privadas no país e no exterior.**

Recentemente foi estabelecida uma parceria entre os Departamentos de Microbiologia e Parasitologia que viabilizou a fusão dos dois biotérios que existiam separadamente. Esta fusão favoreceu a otimizando da gestão, redução de custos e o compartilhamento de pelo menos 1 funcionário. Além disso, uma funcionária do Departamento é a atual Responsável Técnica do Biotério NB3, compartilhando as suas atividades de especialista junto à pesquisa, apoio às aulas práticas e responsabilidade junto ao este biotério NB3.

Em relação às atividades didáticas, atualmente um funcionário, locado no Departamento de Parasitologia é compartilhado com a Microbiologia, auxiliando na organização das aulas diurnas e de apoio aos docentes. No planejamento de

contratação de funcionários, estamos requisitando juntamente com o Departamento de Parasitologia um novo funcionário para as atividades didáticas noturnas, visto que estes Departamentos de Microbiologia e Parasitologia são responsáveis por ministrar aulas à cursos de diferentes unidades da USP, incluindo cursos noturnos que podem se encerrar as 23h e nenhum técnico tem expediente após as 21h.

Recentemente foi aprovado um financiamento da FiNEP e posteriormente a Pró-Reitoria de Pesquisa aprovou recurso para a organização de Coleção de cultura de células e de micro-organismos de interesse clínico e ambiental. Embora esta coleção de cultura esteja sendo organizada no Departamento de Microbiologia (BMM), ela também terá acessos (micro-organismos e células) dos Departamentos de Parasitologia, Farmacologia e Anatomia. Atualmente, esta coleção de culturas já apresenta mais de 10 mil micro-organismos e células e deverá ser uma importante fonte de germoplasma para análise de micro-organismos multirresistentes, micro-organismos produtores de antibióticos e moléculas com atividade anticâncer etc., bem como linhagens utilizadas para aulas práticas. Além disso, mostra claramente uma iniciativa integrativa para otimização de estratégias para a execução das metas acadêmicas.

Os docentes do Departamento de Microbiologia participam ativamente como membros de comissões estatutárias, comissões de apoio e colegiados no ICB, incluindo cargos diretivos com a Diretoria e Vice-Diretoria do Instituto de Ciências Biomédicas, atuando em conjunto com a administração do Instituto.

#### **4.3. Descreva as iniciativas e estratégias do Departamento para melhorar a articulação entre as atividades de graduação, pós-graduação, pesquisa e cultura e extensão neste período avaliativo.**

O Departamento de Microbiologia participa de uma importante atividade de integração entre a pesquisa, ensino e extensão. Esta atividade denominada de Projeto de Extensão Biocientista Mirim, foi criada no primeiro semestre de 2017 com o objetivo de promover novos conhecimentos em biociências de alunos e professores do ensino fundamental e médio. O mesmo é gerenciado por professores e pesquisadores do Departamento de Microbiologia e conta com a participação voluntária e com apoio do Programa Unificado de Bolsas da Universidade de São Paulo de alunos do curso de graduação em Ciências Biomédicas. Este projeto leva os alunos do curso de Ciências Biomédicas do ICB às salas de aula de escolas da região, criando um elo de transmissão do conhecimento científico entre a universidade e a

escola de ensino fundamental I e II localizada ao redor da Universidade, promovendo o acesso ao conhecimento e também difundindo o papel do pesquisador na área das biociências. Este importante projeto contribui para quebrar o estereótipo do 'cientista maluco', branco e homem por meio da criação de um novo modelo de ensino flexível. As disciplinas foram divididas em microbiologia (bactérias, vírus, fungos) para as turmas do 6º e do 7º ano, e parasitologia (vermes, protozoários) para as turmas do 8º e do 9º ano. Todo o conteúdo apresentado foi pensado pelos próprios graduandos sob supervisão dos docentes e pesquisadores responsáveis.

Além dessa importante atividade que integra, docentes, pesquisadores e alunos do Departamento, os docentes também são incentivados, por meio de ampla divulgação, a aplicar para bolsas do tipo PEEG, PAP, PAE e PUB. Além disso, jovens pesquisadores e pós-doutorandos são incluídos em bancas de avaliação de qualificação e defesa na pós-graduação, favorecendo a sua integração com outros grupos de pesquisas.

Outro importante mecanismo de integração é a Reunião Anual da Comissão de Pesquisa, a qual incluir palestras, apresentação dos resultados da pesquisa no Departamento de Microbiologia do ano anterior e de trabalhos selecionados. Estes trabalhos são selecionados a partir de critérios de qualidade, mas dando a oportunidade para diferentes grupos de linhas de pesquisa (saúde, biotecnologia, ambiente e didática) e integrantes do Departamento, com pós-graduandos, pesquisadores e funcionários, dando assim a oportunidade de uma melhor integração entre os grupos e favorecendo a articulação para a realização de atividades de graduação, pós-graduação, pesquisa e cultura e extensão.

**4.4. Descreva, quando pertinente ao PA, as iniciativas do Departamento para promover a inovação, o empreendedorismo e a transdisciplinaridade em suas comunidades (discentes de graduação e pós-graduação, servidores e docentes). Liste ações como cursos, hackatons, mentorias, associação/apoio a incubadoras, treinamentos, apoio a startups e spin-off, dentre outras.**

Nos últimos 5 (cinco) anos, pesquisadores, docentes e ex-alunos do Departamento de Microbiologia demonstraram, por ações concretas, um forte engajamento em atividades de inovação. Destacam-se, entre outros parâmetros, a criação de startups (empresas spinoffs), em um total de 8 (oito), todas com ações importantes em diferentes áreas da biomedicina e com apoio de agências de fomento e faturamento próprio que viabilizaram a contratação de vários ex-pesquisadores e ex-alunos do

ICB. Destacam-se também as parcerias com grandes empresas farmacêuticas, como por exemplo, a Eurofarma, responsável pelo financiamento de projetos de pesquisa e pela montagem de um laboratório de pesquisa desenvolvidos no Departamento de Microbiologia (Laboratório de Rastreamento Fenotípico). Outro ponto de destaque na área de inovação no ICB e no Departamento de Microbiologia, foi a criação de uma nova unidade EMBRAPII voltada para o desenvolvimento de novos fármacos (Centro de Inovação em Fármacos - CEINFAR). Fruto de uma parceria entre o ICB e a Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF), o CEINFAR conta com a vice coordenação (Prof. Luís Carlos de Souza Ferreira) e a participação de pesquisadores do Departamento de Microbiologia na sua gestão. Outra ação importante em vias de implementação são: a criação de um mestrado profissional na área de desenvolvimento de novos fármacos e diagnóstico, outra iniciativa envolvendo a parceria entre o ICB e FCF e parcerias com grandes empresas brasileiras, como a Eurofarma e DASA. Nesse programa de pós-graduação os alunos serão funcionários de empresas que irão desenvolver seus projetos de pesquisa na USP sob a orientação de pesquisadores do ICB e da FCF. Por fim, destaca-se a proposta de criação de uma unidade CEPID (o Centro de Doenças Infeciosas (Re)-Emergentes - CEID, do inglês Centre for (Re-)Emerging Infectious Diseases), com previsão de implantação no segundo semestre de 2022. Uma vez implantado, o novo CEPID, o primeiro a ser sediado no ICB, terá como foco o estudo de doenças infecciosas e parcerias com instituições públicas e privadas, como empresas e hospitais, que atuem em áreas afins.

**4.5. Descreva as iniciativas de cooperação nacional e internacional do Departamento nas atividades de graduação (por exemplo: convênios, intercâmbios, programas de diploma-duplo); pós-graduação (por exemplo: intercâmbios de alunos e professores, programas e projetos em parceria com pesquisadores estrangeiros, atração de alunos e professores do exterior), cultura e extensão (por exemplo: participação em competições e feiras científicas, expedições, exposições) e os respectivos impactos dessas iniciativas. Identifique os desafios e demandas de gestão e infraestrutura para viabilizá-las.**

A internacionalização é uma meta constante do Departamento de Microbiologia em relação às atividades fim. Além disso, esforços têm sido realizados para aumentar a cooperação com outros departamentos e instituições, visando uma melhor inserção nas diferentes regiões do Brasil. Assim, os docentes do Departamento de



Microbiologia são estimulados a estabelecerem parcerias com pesquisadores de diferentes regiões do Brasil e do mundo, utilizando financiamento da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e do fundações públicas como o programa SPRINT da FAPESP.

Os alunos de graduação que realizam estágios no Departamento são estimulados, por meio de ampla divulgação, a aplicar para obtenção de bolsas de estudos junto ao programa de Bolsa Santander USP de Mobilidade Internacional, o qual possibilita aos alunos de graduação cursar disciplinas em instituições estrangeiras de ensino superior. De forma semelhante, os alunos de pós-graduação também são estimulados a aplicar para este programa Mobilidade Santander (Discentes) em parceria com a Pró-Reitoria de Pós-graduação, o qual permite que o estudante permaneça por até 90 dias em centros de excelência em outros países, visando o aprimoramento da sua formação.

Outras iniciativas de cooperação é a realização e cursos de extensão em educação continuada, tais como o "Curso de Reparo de DNA" e o "Curso de Inverno em Microbiologia e Biologia Molecular e Aplicada" que são organizados anualmente e recebem alunos de graduação e de Pós-graduação de todo o Brasil. Além de ser uma estratégia para que o aluno de pós-graduação possa adquirir experiência para organizar e ministrar cursos de extensão, também permite a cooperação com outras instituições, favorecendo a formação destes alunos de outras instituições, os quais podem posteriormente se tornar estudantes no Departamento.

O impacto mais direto destas atividades tem sido a atratividade da pós-graduação à estudantes de outras regiões do Brasil e da América Latina, gerando um intercâmbio cultura bastante significativo. Além disso, pode-se avaliar o impacto pelo número de projetos de docentes do Departamento de Microbiologia em cooperação com pesquisadores de outras instituições, gerando um aumento significativo no número de artigos publicados por docentes com participação de pesquisadores destas outras instituições.

Os desafios e demandas de gestão e infraestrutura para continuar viabilizando estas atividades será viabilizar a obtenção e recursos que permitam o financiamento destas ações. Além disso, a alta demanda de atividades administrativas e burocrática associadas aos docentes exige uma carga horária significativa, dificultando a realização de ações em atividades de cooperação.

Atualmente está sendo preparada uma proposta para Professor Visitante, o qual é atualmente professor do Departamento de Bioquímica na Universidade de

Cambridge e que pretende realizar um período sabático no Departamento de Microbiologia.

#### **4.6. Discuta como o Departamento se compara com congêneres nacionais e internacionais, em termos da atuação nas suas atividades-fim.**

A comparação em termos de atuação nas suas atividades-fim com congêneres nacionais e internacionais, é sempre um exercício complexo que envolve a ponderação de números e resultados. Dessa forma, o Departamento de Microbiologia, para avaliar o seu desempenho em relação a outras instituições, tem utilizado diferentes estratégias, tais como comparação qualitativa e quantitativa de publicações e recursos obtidos, atratividade de estudantes e pesquisadores de diferentes regiões e inserção de egressos no mercado de trabalho.

O Departamento de Microbiologia organiza o anuário da pesquisa e anualmente a sua reunião da Comissão de Pesquisa. Neste documento, são compilados os dados de produtividade dos docentes do Departamento e comparações com os anos anteriores são realizadas. Dessa forma, é possível avaliar comparativamente esta produtividade com anos anteriores. Considerando que este levantamento leva em consideração aspectos quantitativos (de número de artigos e recursos obtidos) e qualitativos (citações, índice H etc.) é possível fazer uma comparação com grupos de pesquisa de outros departamentos. Além disso, sistemas de ranqueamento de pesquisadores como o AD Scientific index ([www.adscientificindex.com](http://www.adscientificindex.com)) incluíram 9 docentes (31%) dos docentes do Departamento estão entre os 10.000 pesquisadores (incluindo todas as áreas da ciência) dos BRICS, mostrando situar o corpo docente do Departamento em uma posição de destaque internacional.

O destino dos egressos também é uma importante estratégia para avaliar comparativamente o resultado das atividades fim do Departamento. Atualmente o Departamento de Microbiologia tem egressos alocados em posições de destaque em Startups, em Universidades no Brasil e no Exterior, bem como em grandes empresas públicas e privada no Brasil e no Exterior, permitindo verificar que em comparação com universidades congêneres, os egressos do Departamento de Microbiologia apresentam uma posição de destaque.

O Departamento de Microbiologia tem atraído estudantes de Pós-graduação do Brasil (diferentes estados da federação) e do exterior (principalmente da América Latina), demonstrando que é um departamento nacional e internacionalmente

reconhecido pela sua qualidade em ensino e pesquisa, com posição de destaque em relação aos seus congêneres.

A Pós-Graduação em Microbiologia é um programa consolidado nacionalmente, com conceito CAPES 6 que o posiciona como um programa muito bom em todos seus índices. Isto demonstra que a pós-graduação apresenta uma excelente qualidade nas suas publicações e níveis de participação discente e etc nestes trabalhos.

Além disso, pesquisadores de diferentes países se interessam em desenvolver parcerias em colaboração com docentes do Departamento. Atualmente está sendo preparada uma proposta para Professor Visitante, o qual é atualmente professor do Departamento de Bioquímica na Universidade de Cambridge e se interessou em realizar um período sabático no Departamento de Microbiologia.

#### **4.7. O Departamento tem política específica de estímulo a dupla titulação (graduação e pós-graduação) com Instituições estrangeiras?**

O Departamento de Microbiologia tem estimulado a internacionalização das atividades de pesquisa, ensino e extensão, promovendo intercâmbio de docentes e estudantes com universidades do exterior. Dessa forma, convênios de Dupla Titulação é uma ação concreta de estímulo a esta cooperação internacional, visto que são acordos de cooperação internacionais que permitem aos alunos do curso de Pós-Graduação do Departamento e de instituições estrangeiras trocarem expertises em áreas afins e obterem diplomas reconhecidos pelas instituições envolvidas.

Convênios foram estabelecidos com a Westfälische Wilhelms-Universität (Münster, Alemanha) e Rijksuniversiteit Groningen (Groningen, Países Baixos), permitindo que estudantes de pós-graduação em Microbiologia possam obter a dupla titulação nestas universidades. No período avaliativo, 2 alunos de mestrado obtiveram esta dupla titulação junto à Westfälische Wilhelms-Universität Münster e mais três alunos encontram-se atualmente realizando parte do seu mestrado no exterior, sendo 2 na Westfälische Wilhelms-Universität Münster e um na Rijksuniversiteit Groningen, mostrando que este convênio tem sido e continuará a ser estimulado pelo Departamento de Microbiologia. O ICB mantém um convênio com a University of Virginia em Charlottesville. De acordo com este convenio, alunos de nosso departamento realizam estágio de pesquisa pelo período de um ano em laboratórios

da universidade. Até o momento, 3 alunos do Departamento participaram deste estágio, melhorando a formação destes alunos.

No âmbito da graduação, os alunos que realizam estágios no Departamento são estimulados, por meio de ampla divulgação, a aplicar para obtenção de bolsas de estudos junto ao programa de Bolsa Santander USP de Mobilidade Internacional, o qual possibilita a estes alunos, se não obter a dupla titulação, pelo menos a cursar disciplinas em instituições estrangeiras de ensino superior, promovendo e melhorando a sua formação.

#### **4.8. Informações complementares sobre os eixos transversais integrativos não contemplados no formulário.**

O Departamento de Microbiologia propõe que ocorram ações institucionais para gerar suporte aos docentes e funcionários do Instituto para que os objetivos propostos sejam alcançados

01: Apoio institucional à docentes e funcionários em assuntos de inovação e prospecção de parceiros públicos e privados.

02: Apoio Institucional ao gerenciamento de autorizações de licenças necessárias, junto aos órgãos reguladores, para a realização de pesquisas científicas. Em especial, aspectos legais junto ao Ministério do Meio Ambiente

### **5. PERSPECTIVAS DO DEPARTAMENTO NO MÉDIO E LONGO PRAZO**

**5.1. Relacione e comente as principais metas, do Departamento previstas nos médio e longo prazos referentes à gestão, infraestrutura, servidores técnicos e administrativos, corpo docente, processos de ensino e aprendizagem, graduação, pós-graduação, pesquisa, cultura e extensão e internacionalização e outras ações integrativas.**

**Metas estabelecidas, ações e dificuldades esperadas para o próximo período**

**Meta 1:** Melhorar a saúde mental e a relação entre docentes, funcionários e alunos e estímulo à inclusão e pertencimento

**Ações:** a) Liderança empática e desenvolvimento individual. b) Abertura de canais de diálogo e discussão de temas integrativos. c) Aumento da representatividade de servidores, estudantes e pesquisadores nas Coordenadorias. Divulgação d) dos

canais de apoio (i.g. CAC-ICB) e e) das atividades em canais representativos da diversidade social.

**Meta 2:** Manter a nota CAPES  $\geq 6$  da Pós-Graduação em Microbiologia.

**Ações:** a) aumentar a qualidade das publicações. Estímulo à b) internacionalização, c) captação de recursos e d) publicação com discentes.

**Meta 3:** Atrair novos pós-doutorados (PD) e Jovens Pesquisadores (JP), aumentando, nos próximos 5 anos, em pelo menos 20% o número atual de 40 PD e 1 JP.

**Ações:** a) Revitalizar o site de pesquisa do BMM; b) Criação de espaços compartilhados. c) Inclusão em atividades didáticas de graduação, pós-graduação e bancas de avaliação. d) Atuar em conjunto com a CCEX para a divulgação da Produção Científica do BMM.

**Meta 4:** Aumentar a captação de financiamentos e ter, nos próximos 5 anos, pelo menos um grande projeto colaborativo entre docentes do BMM.

**Ações:** a) Melhorar a integração entre os grupos de pesquisa. b) Realizar reuniões científicas que favoreçam a socialização dos grupos. c) Estabelecer áreas temáticas de interesse conjunto. Estímulo d) à participação em editais de financiamento público e privado (temáticos, CEPIDs, EMBRAPPII e etc), e) ao ambiente de inovação e interação com o setor privado, f) participação ativa em iniciativas de divulgação científica e de interação com pesquisadores e setor privado e g) à abertura de *Startups* e *Spinoffs*.

**Meta 5:** Aumentar a qualidade das publicações científicas.

**Ações:** a) Estímulo a colaborações nacionais e internacionais. b) Integração de espaços e criação de *facilities* e laboratórios compartilhados para docentes e JPs. c) Criação e organização de uma coleção de culturas do ICB.

**Meta 6:** Organização de novos projetos de extensão de impacto social integrados ao ensino e pesquisa.

**Ações:** a) Identificar e divulgar editais de projetos; b) estimular a participação de servidores, docentes, pesquisadores e estudantes em feiras, seminários e visitas monitoradas.

**Meta 7:** Melhorar o ensino de graduação e pós-graduação.

**Ações:** a) Treinamento de docentes em novas estratégias. b) Melhorar os anfiteatros e laboratórios didáticos. Estímulo c) à realização de atividades em conjunto entre docentes e alunos de graduação e pós-graduação, d) à produção de conteúdo digital e disponibilização de material didático de acesso livre e e) ao desenvolvimento de novas metodologias (práticas e teóricas), incluindo ensino ativo,

gamificação, sala invertida, aluno protagonista e etc. f) Organização e confecção de um anuário da graduação.

**Meta 8:** Aumentar a integração com outros departamentos do ICB

**Ações:** Estimular: a) cooperação entre docentes em disciplinas comuns; b) compartilhamento de funcionários em atividades meio e fim e c) de setores e serviços comuns.

**Dificuldades:**

**01:** Falta de funcionários técnicos-administrativos para apoio às atividades fim e meio.

**02:** Obtenção de financiamento à pesquisa e bolsas de estudo para manutenção de estudantes de graduação, pós-graduação e pesquisadores.

**03:** Trâmites burocráticos para avaliação e aprovação de projetos em colaboração com instituições estrangeiras e empresas privadas.

**04:** Falta de estrutura de acessibilidade individual para atividades inclusivas.

**5.2. Explícite os principais indicadores sugeridos pelo Departamento para o acompanhamento das metas e ações propostas no médio e longo prazo.**

a) Melhora na saúde mental com redução de quadros de distúrbios emocionais de docentes, servidores e estudantes relacionados ao ambiente de trabalho.

b) Nível de representatividade social e cultural nos quadros de servidores e estudantes do Departamento.

c) Captação de recursos financeiros para projetos de pesquisa e extensão.

d) Participação em projetos de cooperação internacional e atratividade a estudantes e pesquisadores estrangeiros

e) Colaboração com o setor privado, com o estabelecimento de convênios e projetos colaborativos em áreas aplicadas.

e) Aumento na produção e produtividade científica dos docentes do Departamento.

f) Participação conjunta de servidores técnico-administrativos, docentes e estudantes em projetos de cultura e extensão.

g) Expansão do número de cursos de extensão organizados pelos membros do Departamento.

h) Expansão e melhora na qualidade dos espaços compartilhados para a Pesquisa e Extensão no Departamento.

j) Integração com outros Departamentos do Instituto.

## 6. Informações Adicionais

6.1. Use este espaço para eventuais informações adicionais referentes ao presente ciclo avaliativo.

Nada a declarar

6.2. Use este espaço para sugestões que poderão ser utilizadas no(s) próximo(s) ciclo(s) avaliativo(s), tanto para a elaboração dos Projetos Acadêmicos quanto para a avaliação.

A avaliação Institucional é uma etapa de grande importância para a implementação de melhorias na Universidade de São Paulo. Entretanto, devido à carência de servidores-técnicos administrativos, a elaboração do documento avaliativo acaba sendo mais uma atividade a ser executada pelos docentes administradores das Unidades. Acredito que os docentes devem participar ativamente da elaboração do documento, mas devem receber o suporte de um servidor integralmente dedicado, no período, à elaboração do documento, auxiliando no desenvolvimento de estratégias de avaliação e busca de ferramentas de comparação com congêneres nacionais e Internacionais. Sendo assim, sugerimos que nos próximos processos avaliativos, a Universidade disponibilize Recursos Humanos para auxiliar os gestores na obtenção das informações e elaboração do documento final.