



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRODUÇÃO  
VEGETAL E BIOPROCESSOS ASSOCIADOS**



# **AUTOAVALIAÇÃO**

**Araras**

**2025**

## Sumário

|        |                                                                                                    |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | INTRODUÇÃO .....                                                                                   | 1  |
| 2.     | INSTRUMENTOS DE AUTOAVALIAÇÃO DO PPGPVBA .....                                                     | 2  |
| 2.1.   | QUESTIONÁRIOS .....                                                                                | 2  |
| 2.1.1. | QUESTIONÁRIO PARA DISCENTES E EGRESSOS.....                                                        | 2  |
| 2.1.2. | QUESTIONÁRIO PARA DOCENTES.....                                                                    | 3  |
| 2.2.   | PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E SUA RELAÇÃO COM A AUTOAVALIAÇÃO .....                                   | 4  |
| 3.     | RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO DE AUTOAVALIAÇÃO .....                                      | 5  |
| 3.1.   | COMPILAÇÃO DOS RESULTADOS PARA DISCENTES E EGRESSOS .....                                          | 5  |
| 3.2.   | COMPILAÇÃO DOS RESULTADOS PARA DOCENTES.....                                                       | 7  |
| 4.     | AUTOAVALIAÇÃO DESENVOLVIDA A PARTIR DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO 2021-2024. ....                    | 8  |
| 4.1.   | MONITORAMENTO E EVOLUÇÃO DO PPGPVBA.....                                                           | 8  |
| 4.1.1. | CORPO DOCENTE .....                                                                                | 8  |
| 4.1.2. | CORPO DISCENTE .....                                                                               | 11 |
| 4.1.3. | RECURSOS FINANCEIROS.....                                                                          | 18 |
| 4.1.4. | CRIAÇÃO DO PROGRAMA DE DOUTORADO .....                                                             | 19 |
| 4.2.   | PROCESSOS DE FORMAÇÃO DOS DISCENTES.....                                                           | 23 |
| 4.3.   | PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO NA FORMA DE DISSERTAÇÃO E ARTIGOS .....                        | 26 |
| 4.4.   | GERAÇÃO DE PRODUTOS TÉCNICOS E TECNOLÓGICOS .....                                                  | 32 |
| 4.5.   | TRANSFERÊNCIA E IMPACTO DOS PRODUTOS E PROCESSOS NA SOCIEDADE                                      | 38 |
| 4.6.   | AÇÕES DE INTERNACIONALIZAÇÃO E/OU INSERÇÃO SOCIAL .....                                            | 47 |
| 5.     | CONCLUSÃO .....                                                                                    | 51 |
| 6.     | PROPOSTA DE AUTOAVALIAÇÃO PARA O QUADRIÊNIO 2025-2028 .....                                        | 52 |
|        | ANEXO 1. TABULAÇÃO DO FORMULÁRIO DE AUTOAVALIAÇÃO APLICADO AOS DISCENTES/EGRESSOS DO PPGPVBA. .... | 54 |
|        | ANEXO 2. TABULAÇÃO DO FORMULÁRIO DE AUTOAVALIAÇÃO APLICADO AOS DOCENTES DO PPGPVBA.....            | 57 |

## **1. Introdução**

O presente documento foi produzido pelo grupo de docentes vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal e Bioprocessos Associados (PPGPVBA) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e responsáveis pela atividade de autoavaliação. Este é um dos requisitos para o processo de avaliação dos cursos de Pós-Graduação no Brasil realizado pela CAPES. Para tanto, a autoavaliação refere-se ao processo por meio do qual o agente analisa continuamente as atividades desenvolvidas ou em desenvolvimento, registrando suas próprias percepções e identificando ações futuras.

Neste contexto, a primeira versão do relatório de autoavaliação apresentada na Avaliação Quadrienal 2017-2020 foi elaborada a partir da proposta de um instrumento de autoavaliação, mas sem a sua aplicação. Já para esta segunda versão, tem-se a atualização do instrumento e a sumarização dos resultados obtidos com a aplicação de questionários com os discentes/egressos e docentes. A interpretação dos resultados também é apresentada e permitiu compreender como os discentes e docentes enxergam os pontos fortes e críticos do PPGPVBA.

Com o intuito de integrar o processo de autoavaliação com o planejamento estratégico, os docentes realizaram uma reflexão sobre as metas propostas no Planejamento Estratégico 2021-2024, de forma a compreender os avanços e fazer um balanço sobre as metas e expor os desafios encontrados pelo PPGPVBA. Desta maneira, as seis dimensões do planejamento estratégico foram analisadas: corpo discente, corpo docente, internacionalização, interdisciplinaridade, impacto socioeconômico regional e nacional e programa de criação do curso de doutorado. Todas as metas para o quadriênio foram avaliadas e relatadas segundo a estrutura: a) Monitoramento da evolução do PPG; b) Processos de formação dos discentes; c) Produção do conhecimento científico na forma de dissertação e artigos; d) Geração de produtos técnicos e tecnológicos; e) Transferência e impacto de seus produtos e processos na sociedade; f) Ações de internacionalização e/ou inserção social.

A redação do documento ficou sob responsabilidade dos docentes Prof. Alfredo Seiiti Urashima, Prof. Evandro Henrique Schinor, Prof. Fernando Cesar Sala, Prof. Jean Carlos Cardoso, Profa. Mariana Altenhofen da Silva e Prof. Dr. Rodrigo Gazaffi. A Coordenação do PPGPVBA agradece ao grupo pelo trabalho realizado e ao envolvimento de todos os docentes na concepção e elaboração do presente documento.

## **2. Instrumentos de autoavaliação do PPGPVBA**

Atualmente, o PPGPVBA tem dois instrumentos que auxiliam o processo de autoavaliação, a saber: i) questionário aplicado aos discentes/egressos e docentes para identificação de tópicos que necessitam de atenção e providências, o qual foi apresentado na avaliação quadrienal de 2017-2020 e que foi analisado no quadriênio 2021-2024; ii) avaliação das metas definidas para o planejamento estratégico proposto para o quadriênio 2021-2024, conduzido pelo grupo de trabalho da autoavaliação.

### **2.1. Questionários**

Inicialmente, foi constituída uma comissão de autoavaliação para desenvolvimento do plano de atividades para o PPGPVBA. Especificamente, foram realizadas reuniões para discutir o melhor instrumento de avaliação, sendo entendido que a aplicação de um formulário em que o participante se identificasse de forma opcional, seria o mais eficiente para obtenção de respostas espontâneas.

O questionário elaborado contava com 58 e 56 questões para os discentes e docentes, respectivamente (Anexos 1 e 2), que permitiram um mapeamento do PPG. De forma geral, o questionário foi estruturado em algumas dimensões, dentre as quais destacam-se a parte pedagógica composta pela formação em disciplinas e atividades acadêmicas, corpo docente e infraestrutura (estrutura física e suporte). Todas as questões foram elaboradas de forma objetiva, utilizando uma escala qualitativa definida como: ótimo, bom, regular, ruim e péssimo. Além disso, foi adicionada uma opção 'não sei' para casos que o participante não sabia avaliar o item. A sumarização das respostas foi realizada de forma quantitativa, isto é, para a opção 'ótimo' foi atribuído 5 pontos; para bom, regular, ruim e péssimo foram atribuídos 4, 3, 2 e 1 pontos, respectivamente, de forma que a média das respostas foi interpretada como a nota ou *score* daquela questão. Esta estratégia foi utilizada para mapear a percepção média dos estudantes e remover a influência de opiniões consideradas *outliers*. De maneira geral, um *score* entre 5 e 4 indica predomínio de respostas entre as avaliações 'ótimo' e 'bom'; já um *score* abaixo de 4 indica que houve avaliações abaixo de 'bom'. Desta forma, foi possível detectar pontos sensíveis aos quais o PPGPVBA precisa demandar maior atenção e reflexão.

#### **2.1.1. Questionário para discentes e egressos**

O quadro de discentes é dinâmico uma vez que o ciclo do aluno no PPGPVBA é de aproximadamente dois anos. Logo, a aplicação do questionário ocorreu em dois momentos: no início de 2022 (em conjunto com o questionário dos docentes) e no final de 2024 e para a interpretação dos resultados, os participantes foram classificados em

cinco grupos: i) egresso entre 2014 e 2017 (24 respostas), ii) egressos 2018-2020 (11 respostas); iii) ativos entre 2020 e 2021 (17 respostas); iv) egressos 2019 e 2022 (11 respostas); v) atuais alunos ativos (período entre 2022 e 2024 – 14 respostas). A visualização dos resultados ao longo do tempo foi importante, pois no ano de 2017 houve uma primeira reformulação acadêmica, isto é, as disciplinas obrigatórias foram reestruturadas, assim como foi criada a disciplina de Metodologia e Redação Científica. Uma segunda alteração na matriz curricular foi realizada no início de 2022. Neste caso, o primeiro objetivo foi basicamente aumentar o número de docentes que participavam das disciplinas obrigatórias, tornando o conteúdo mais completo e interdisciplinar. Como segundo objetivo, a alocação das disciplinas optativas em ciclos bienais, a fim de potencializar o número de alunos por disciplinas. Com esse mesmo objetivo, também houve algumas fusões de disciplinas com assuntos complementares, tornando o conteúdo mais atrativo e completo. Estas alterações são propostas implementadas a partir de discussões conduzidas em reuniões anuais com todos os docentes do PPGPVBA e, posteriormente, aprovadas pela CPG-PVBA, antes de sua implementação.

O grupo responsável pela autoavaliação compreendeu que a sistematização do processo de autoavaliação se baseou na aplicação do questionário de autoavaliação ao grupo de discentes em dois momentos diferentes: um primeiro momento para aqueles que estavam dentro do curso e, posteriormente, após a sua titulação, em que uma visão mais distante do PPGPVBA possa promover uma autorreflexão e indicar pontos que necessitam de ajustes para futuras etapas.

### **2.1.2. Questionário para docentes**

Ao considerar que o quadro docente do PPGPVBA é estável ao longo do tempo, o processo de autoavaliação via aplicação do questionário foi conduzido entre fevereiro e março de 2022, coincidindo com o primeiro período de aplicação para os discentes. Por ser a primeira aplicação sistemática, acredita-se que esta avaliação seja uma linha de base para avaliações futuras. Os resultados tanto da avaliação discente quanto do docente foram transmitidos para a Coordenação do Curso, que ficou responsável por transmitir aos docentes na forma de seminário. A contribuição dos docentes foi essencial, pois se detectou ajustes a serem realizados, ao interpretar os tópicos levantados durante o processo. Espera-se aplicar o novo instrumento no início do quadriênio 2025-2028 visando compreender a evolução do PPGPVBA neste primeiro momento.

## **2.2. Planejamento estratégico e sua relação com a autoavaliação**

A primeira versão do documento de planejamento estratégico foi elaborada visando o período 2021-2024, sendo seu objetivo a identificação de dificuldades e oportunidades que o PPGPVBA apresentava naquele momento, definindo metas e ações prioritárias a serem melhoradas e executadas no período 2021-2024. O documento de planejamento estratégico foi redigido com um formato que apresentava: seu histórico e sua inserção regional e nacional, considerando especialmente o contexto de sua participação na agricultura brasileira pelo desenvolvimento de cultivares e processos que aumentam a sustentabilidade da Agricultura e dos processos industriais associados; a estrutura do programa, missão, visão e valores; a análise diagnóstica do ambiente que identifica oportunidades e ameaças, além de definir os pontos fortes e fracos do PPGPVBA.

Finalmente, um plano de metas e ações do Programa foi definido a partir do diagnóstico prévio, sendo esses divididos em assuntos relacionados ao PPGPVBA, tais como aumento no número de ingressos de discentes, aumento na captação de bolsas e recursos; aumento no número de dissertações concluídas; aumento na produção científica e tecnológica e que envolvessem discentes como participantes, seja na dissertação ou na publicação de artigos científicos; definição de forma mais clara e objetiva quanto aos critérios de credenciamento, recredenciamento e descredenciamento de docentes permanentes e colaboradores no PPGPVBA; melhoria do equilíbrio entre docentes e discentes nas diferentes linhas de pesquisa do programa, a possibilidade de credenciamento de docentes ligados a agricultura 4.0 e bioeconomia, colocadas naquele momento como prioridades pelo documento de Área das Ciências Agrárias I.

No planejamento estratégico, foi também considerado um plano de metas e ações de internacionalização, com a oferta de oportunidades a estudantes provenientes especialmente de países da América do Sul e aumento da visibilidade do programa internacionalmente, especialmente pela maior colaboração dos docentes do programa com equipes internacionais em projetos e produção científica. Também houve prioridade para as ações de interdisciplinaridade, especialmente nas atividades acadêmicas do PPGPVBA como projetos, publicações e orientações que incluíssem mais de um docente do programa. Outro ponto considerado relevante no planejamento estratégico foram as ações nomeadas como impacto socioeconômico regional e nacional e que envolvem a divulgação e maior conhecimento sobre todas as tecnologias desenvolvidas pelos docentes do PPGPVBA, como as cultivares desenvolvidas e a ampliação de parcerias público-privadas dos docentes com empresas ligadas ao setor e interessadas nas tecnologias desenvolvidas dentro do

Programa. Incluiu-se também o aumento no impacto regional e nacional do Simpósio anual do programa, envolvendo os discentes, docentes, egressos do programa e o setor industrial agrícola.

Uma meta também incluída no planejamento estratégico do Programa foi a elaboração e aprovação de um curso de Doutorado, caso o PPG tivesse a nota aumentada para 4 no quadriênio 2017-2020, o que poderia tornar o curso mais atraente e completo, visando a geração de trabalhos de mais longo prazo.

A retroalimentação e controle do planejamento estratégico finaliza o documento, fazendo uma conexão entre esse documento e o documento de autoavaliação. Dessa forma, a autoavaliação do programa se baseou especialmente nos planos de metas e ações do programa nesse período, avaliando quais ações foram implementadas no período e quais metas foram atingidas, tornando o documento rico em informações para análise das causas e ações necessárias para o período seguinte.

### **3. Resultados da aplicação do instrumento de autoavaliação**

#### **3.1. Compilação dos resultados para discentes e egressos**

Com o intuito de facilitar a interpretação dos resultados, optou-se por realizar a tabulação das questões de maneira quantitativa por meio do cálculo do *score* médio, assim como os resultados de acordo com os grupos de discentes/egressos (Anexo 1). Ao interpretar os *scores* médios, notou-se que os valores, majoritariamente, estavam acima de 4,0, isto é, dentre 58 questões, apenas duas não atingiram este patamar, mas com valores muito próximos, a saber:

i) Integração do PPGPVBA com o campus (3,9): ao considerar os grupos, nota-se que as avaliações variaram entre 3,5 (alunos ativos 2024-2022) e 4,4 (egressos 2020-2021). Já os egressos 2020-2018 avaliaram o item com *score* 3,6;

ii) Iniciativas de internacionalização do PPGPVBA (3,8): a ocorrência deste valor é decorrência dos *scores* 3,8, 3,1 e 3,9 (alunos 2024-2022, egressos de 2020-2018 e 2017-2024, respectivamente). Uma primeira reflexão sobre internacionalização é que o PPGPVBA tem por meta prover auxílio financeiro para os alunos por meio de incentivos para publicação de artigos em periódicos em inglês e participações em eventos científicos conforme detalhados na página do programa (<https://www.ppgpvba.ufscar.br/pt-br/o-programa/recursos-financeiros>). Contudo, entende-se que este valor baixo pode ter ocorrido devido à frequência e/ou volume de recurso disponibilizado, isto é, ainda há a necessidade de mais recursos para contemplar as demandas estudantis. A causa dessa percepção pelos discentes e egressos será mais bem investigada ao longo do próximo quadriênio (2025-2028).

Nas demais questões (56), todas com *score* geral acima de 4,0, optou-se, ainda, por investigar os valores dentro de cada grupo de discentes e egressos. Nesse contexto, foram obtidos 277 *scores*, sendo apenas 16 (5,78%) abaixo de 4,0. A menor pontuação verificada (3,1) foi detectada para a questão “Disponibilidade de ofertas de disciplinas optativas” respondida pelos alunos ativos 2024-2022. Este resultado pode ser sugerido por uma modificação na oferta de disciplinas optativas que foi iniciada em 2022. Ao considerar que nestes últimos anos o ingresso era relativamente baixo e, consequentemente, a demanda por determinadas disciplinas optativas era reduzida, tentou-se organizar a oferta de forma bienal, visando aumentar o número de alunos por disciplinas. Contudo, a avaliação discente apontou que esta dinâmica precisa ser reavaliada para o próximo quadriênio. Este mesmo item também foi avaliado com *score* 3,6 para os egressos entre 2020-2018. Já com relação a questão “Disponibilidade de oferta de disciplinas optativas para área do projeto de mestrado”, novamente, ambas as turmas apresentaram *score* abaixo de 4,0 (3,6 – alunos ativos entre 2024-2022 e 3,9 – egressos entre 2020-2018).

Ao considerar as disciplinas obrigatórias, a disciplina de Estatística Experimental obteve *score* de 3,8 para ‘qualidade e atualidade e grau de profundidade dos conteúdos’ para os alunos atuais (2024-2022), assim como a disciplina de Tópicos Especiais em Bioprocessos obteve *score* 3,3 para ‘aplicabilidade para o projeto de mestrado’. Ao notar que estas notas são mais baixas do que aquelas obtidas ao longo do tempo, o grupo responsável pela autoavaliação julga necessário manter a observação destes itens ao longo das próximas turmas para uma melhor interpretação destes resultados.

Outro ponto levantado é com relação a distribuição de bolsas de mestrado pelo PPGPVBA. Os *scores* mais baixos foram observados para as duas primeiras turmas (egressos 2020-2021, 3,8 e egressos 2017-2018, 3,7) e alunos atuais 2024-2022 (3,8). As avaliações mais baixas podem ser explicadas, pois nestes períodos a oferta de bolsas era menor do que a demanda, o que gerou descontentamento por parte dos discentes, uma vez que nem todos eram contemplados com o benefício.

Para o item “Como você avalia o estímulo do PPGPVBA para participação dos discentes em reuniões de pesquisa, congressos, *workshop* e outros eventos científicos?” o *score* foi 3,8 para os alunos ativos (2024-2022). Este baixo índice pode ser também contextualizado, pois o fomento à participação de eventos científicos nacional ou internacional ocorre de acordo com edital, conforme detalhado na página do PPGPVBA (<https://www.ppgpvba.ufscar.br/pt-br/o-programa/recursos-financeiros>). Novamente, entende-se que esta avaliação pode estar ocorrendo devido à frequência e/ou volume de recurso disponibilizado para contemplar as demandas estudantis e

esta questão será tratada em conjunto com os incentivos à internacionalização ao longo do próximo quadriênio (2025-2028).

Com relação à infraestrutura e apoio, os menores *scores* foram com relação a qualidade da internet, sendo 3,8 para alunos ativos 2024-2022 e 3,7 para egressos 2020-2018. Esta informação foi repassada para a diretoria do campus para ciência e providências.

### **3.2. Compilação dos resultados para docentes**

O questionário docente apresentava questões similares aos discentes (Anexo 2). Contudo, os resultados apontaram opiniões mais rigorosas em relação ao PPGPVBA. Dentre as 56 questões, 16 (29%) apresentaram *score* *abaixo* de 4,0, com destaque para as questões: “Estrutura de funcionamento e infraestrutura do PPGPVBA”, “Incentivos à pesquisa” e a própria autoavaliação do docente em relação a sua interação com determinados grupos de pesquisa.

Especificamente, com relação a infraestrutura a disponibilidade de equipamentos foi verificado *score* de 3,9 e para apoio de técnicos o *score* foi de 3,5. A restrição com relação ao apoio de técnicos para as atividades dos docentes é uma demanda reconhecida pelo Centro de Ciências Agrárias (CCA) – *Campus* Araras e pela UFSCar. Já para estrutura de funcionamento do PPGPVBA, as questões: “Segurança”, “Espaço físico disponível” e “Qualidade de internet” foram avaliados com *scores* 3,8, 3,6 e 3,6, respectivamente. Com relação ao item “Incentivo à Pesquisa” os itens “disponibilidade de bolsas”, “estímulo à participação em eventos” e “infraestrutura geral para desenvolvimento de pesquisa” foram avaliados com *scores* 3,4, 3,9 e 3,9, respectivamente. Ainda, as iniciativas de internacionalização também foram avaliadas com *score* 3,9. De maneira geral, estas avaliações são semelhantes às observadas pelos discentes.

Ao complementar o resultado obtido com “internacionalização”, os docentes foram questionados sobre a sua interação com grupos de pesquisa: do Exterior (2,9), Brasil (3,6), dentro da UFSCar (3,5), e com setor produtivo e tecnológico associado ao agronegócio (3,5), o que demonstra que o maior gargalo para o PPGPVBA é conseguir estabelecer parceria internacionais envolvendo os docentes.

Com relação às disciplinas, os dois únicos *scores* abaixo de 4,0 foram obtidos para “disponibilidade de disciplinas optativas dentro da área do projeto de mestrado” (3,8) e “grau de profundidade dos conteúdos de Tópicos Especiais em Bioprocessos” (3,8).

Por fim, o mapeamento realizado com o questionário docente demonstrou que os principais gargalos são com relação à internacionalização, especificamente, a

interação com grupos de pesquisa do Exterior, maior disponibilidade de bolsas de mestrado para os discentes e mais recursos para financiamentos para incentivos a pesquisas e participação de eventos. Estas informações nortearão a coordenação para o próximo quadriênio.

#### **4. Autoavaliação desenvolvida a partir do planejamento estratégico 2021-2024.**

Ao considerar o processo de autoavaliação do PPGPVBA o grupo de trabalho considerou que além da simples coleta de dados por parte de discentes/egressos e docentes, faz-se necessária uma releitura do planejamento estratégico proposto em 2020 visando o quadriênio 2021-2024. O plano de metas considerava seis dimensões, a saber: corpo discente, corpo docente, internacionalização, interdisciplinaridade, impacto socioeconômico regional e nacional e criação do programa de doutorado. A avaliação destas metas permite o PPGPVBA refletir com relação: i) ao monitoramento da evolução do PPG; ii) aos processos de formação dos discentes; iii) à produção do conhecimento científico na forma de dissertação e artigos; iv) à geração de produtos técnicos e tecnológicos; v) à transferência e impacto de seus produtos e processos na sociedade; vi) às ações de internacionalização e/ou inserção social. Esses tópicos serão detalhados a seguir.

##### **4.1. Monitoramento e evolução do PPGPVBA**

Ao considerar o balanço realizado a partir do planejamento estratégico, entendeu-se que os principais destaques que contextualizam o monitoramento e a evolução do PPGPVBA envolvem o corpo docente, discente e o planejamento para futuro doutorado.

##### **4.1.1. Corpo docente**

De acordo com o Planejamento Estratégico para o quadriênio 2021-2024, duas metas e três estratégias para alcançar as metas foram estabelecidas, a saber:

Meta 1: Definir de forma mais clara as categorias de docente permanente e colaborador, bem como os critérios de credenciamento e descredenciamento. Estratégia 1.1: Atualizar o regimento interno do PPGPVBA visando atender as metas de ensino, produção científica, projeto de pesquisa e orientação.

Meta 2: Melhorar o equilíbrio de docentes entre as diferentes linhas de pesquisa. Estratégia 2.1: Credenciar maior número de docentes na linha de pesquisa 'Bioprocessos associados à agricultura e indústria'; Estratégia 2.2: Credenciar docentes em linhas de pesquisa ligadas a agricultura 4.0 e Bioeconomia e outras

linhas de pesquisa em produção vegetal ainda não cobertas pelos docentes credenciados.

A meta 1 foi atendida, por meio da atualização do regimento interno, o qual está disponibilizado no site do PPGPVBA ([https://sei.ufscar.br/sei/modulos/pesquisa/md\\_pesq\\_documento\\_consulta\\_externa.php?r-mn\\_AptSLyFigAgvRM2ozCEIZGEVXhfyncLRvbeK-Z-raQRTMfRxdsU\\_HJe0FOH7DfyPqAleSBpzmVAIY04tV70bvHkxld8mOYBIPxwyqqMGRDFKnL1FK8gRU4YY\\_dr](https://sei.ufscar.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?r-mn_AptSLyFigAgvRM2ozCEIZGEVXhfyncLRvbeK-Z-raQRTMfRxdsU_HJe0FOH7DfyPqAleSBpzmVAIY04tV70bvHkxld8mOYBIPxwyqqMGRDFKnL1FK8gRU4YY_dr)), e criação de uma norma complementar definindo regras para Credenciamento de novos docentes e renovação do credenciamento do corpo docente do PPGPVBA (Ato Administrativo PPGPVBA-AR Nº 4/2024 - [https://www.ppgpvba.ufscar.br/pt-br/assets/arquivos/documentos/normas-complementares/sei\\_1697187\\_ato\\_oficial\\_ato\\_administrativo\\_4-1.pdf](https://www.ppgpvba.ufscar.br/pt-br/assets/arquivos/documentos/normas-complementares/sei_1697187_ato_oficial_ato_administrativo_4-1.pdf)).

De acordo com o ato administrativo, os critérios para credenciamento de novos docentes são: i) possuir média de equivalente A1 por ano  $\geq 120$ ; ii) possuir número de artigos publicados nos estratos A1 a A4  $\geq 1,0$ ; iii) ter concluído a orientação de pelo menos dois alunos de Iniciação Científica como orientador principal. Após a implementação desta nova norma complementar, não houve pedido de credenciamento de novos docentes.

Já para a renovação do corpo docente, têm-se os seguintes critérios para manutenção do docente permanente e promoção do docente colaborador para permanente:

a) Manutenção do docente permanente: deve ter média de produção em equivalente A1 por ano  $\geq 120$  no biênio; mínimo de uma orientação por ano no biênio (aluno ingressante ou em desenvolvimento); ofertar no mínimo 4 (quatro) créditos em disciplinas no biênio; publicação de artigos com os orientados que concluíram o curso no biênio anterior, nos estratos A1 a A4, ou no mínimo estar com os artigos submetidos para publicação no momento da avaliação. O docente permanente que não apresentar as condições acima no biênio de avaliação poderá passar à condição de docente colaborador.

b) Promoção do docente colaborador para permanente: deve ter média de produção em equivalente A1 por ano  $\geq 70$  no biênio; ofertar de no mínimo 4 créditos em disciplinas no biênio; a orientação principal de um discente, seja recém-ingressante no processo seletivo ou por transferência de orientação. A transição de docente colaborador para permanente poderá ocorrer em qualquer momento por solicitação do docente ou durante o processo de avaliação de credenciamento que ocorrerá a cada dois anos, desde que atendidos os critérios acima.

Ainda, caso o docente colaborador não atenda aos critérios descritos no item b, ele poderá ser descredenciado se não atender aos requisitos: média de produção em equivalente A1 por ano  $\geq 70$  no biênio e oferta de no mínimo 4 créditos em disciplinas no biênio. Neste contexto, dois dentre quatro docentes colaboradores atenderam os critérios no biênio 2021-2022 e foram promovidos à docente permanente. No biênio 2023-2024, um colaborador pediu descredenciamento por motivos pessoais, permanecendo apenas no ano de 2023. Para 2024, o PPGPVBA contou com apenas um docente colaborador, uma vez que os critérios mínimos para promoção ainda não foram atendidos (em especial no critério 'produção'), embora tenha atendido os outros dois critérios (orientação principal e oferta de disciplina).

Ao considerar os docentes permanentes, 60% atenderam aos critérios de permanência na categoria, para o biênio 2021-2022; este número subiu para 66,7%, no biênio 2023-2024. O principal critério limitante foi a produção científica mínima exigida ( $\geq 120$ ) no biênio. Vale destacar que no biênio 2021-2022, três docentes apresentaram produção próxima ao exigido (entre 100 e 115), o que elevaria a proporção para 80% se esses fossem considerados. Já para o biênio 2023-2024, um docente apresentou equivalente A1 = 100 de produção científica, o que aumentaria a proporção para 73,3%. Ressalta-se que a opção pela não movimentação dos docentes permanentes foi para evitar alterações drásticas no quadro docente no meio do quadriênio.

Com relação a meta 2 estabelecida no planejamento estratégico, buscou-se um melhor equilíbrio entre o número de docentes entre as diferentes linhas de pesquisa (Produção Vegetal - PV e Bioprocessos Associados - BA) visando o credenciamento de novos docentes na linha de pesquisa Bioprocessos Associados. Esta meta foi alcançada por meio do credenciamento de dois docentes na área de Bioprocessos Profa. Dra. Sabrina Gabardo e Profa. Dra. Dânia Elisa Christofolletti Mazzeo Morales, com ingressos em 2021 e 2022, respectivamente. Vale ressaltar que as duas docentes atendem áreas até então não existentes no PPGPVBA, ou seja, produção de enzimas a partir de resíduos agroindustriais e biorremediação de resíduos agroindustriais para aplicação na produção vegetal.

Contudo, dois descredenciamentos a pedido dos docentes ocorreram na área de Produção Vegetal. Além disto, não houve docentes credenciados com atuação nas áreas de Agricultura 4.0 e Bioeconomia, conforme proposto no planejamento estratégico.

Logo, o número de docentes na área de Bioprocessos aumentou ao longo do quadriênio e proporção entre áreas (PV/BA) foi reduzida, isto é, para o quadriênio

2017-2020 a relação era 3,0, para 2021-2024 o valor reduziu para 1,7. Ressalta-se que a proporção PV/BA variou entre 1,7 e 2,4 no quadriênio 2021-2024 (Tabela 1).

Ressalta-se que o credenciamento das duas docentes foi realizado antes da implementação das atuais normas vigentes de credenciamento. Neste caso, utilizou-se a norma anterior (2018), isto é, foram emitidos pareceres por docentes do PPGPVBA acerca do atendimento dos critérios. O parecer apontou que o credenciamento das duas docentes na área de Bioprocessos era desejado devido ao menor número de docentes nessa linha de pesquisa. Os outros critérios estabelecidos na norma complementar (2018) também eram atendidos, de forma que o credenciamento das professoras foi aprovado na categoria de docente permanente.

**Tabela 1.** Número de docentes nas áreas de Bioprocessos Associados (BA), Produção Vegetal (PV) e proporção PV/BA no decorrer de dois quadriênios 2017-2020 e 2021-2024.

| Ano  | Docentes Bioprocessos Associados (BA) | Docentes Produção Vegetal (PV) | Proporção PV/BA |
|------|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| 2017 | 4 (25%)                               | 12 (75%)                       | 3               |
| 2018 | 4 (25%)                               | 12 (75%)                       | 3               |
| 2019 | 4 (25%)                               | 12 (75%)                       | 3               |
| 2020 | 4 (25%)                               | 12 (75%)                       | 3               |
| 2021 | 5 (29%)                               | 12 (71%)                       | 2,4             |
| 2022 | 6 (35%)                               | 11 (65%)                       | 1,8             |
| 2023 | 6 (35%)                               | 11 (65%)                       | 1,8             |
| 2024 | 6 (37,5%)                             | 10 (63,5%)                     | 1,7             |

#### 4.1.2. Corpo discente

A evolução do PPGPVBA pode ser destacada em termos de evolução no corpo discente. Ao considerar o planejamento estratégico, duas metas abordavam diretamente a evolução do corpo discente, sendo a primeira, o aumento do tamanho do número de alunos totais e aumento dos alunos internacionais no PPGPVBA.

Com o intuito de aumentar o número de alunos, algumas estratégias foram propostas para aumentar a atratividade do programa visando a ampliação das possibilidades de recrutamento de novos estudantes e o aumento da internacionalização ativa. Dentre as ações planejadas e realizadas, pode-se destacar que desde 2021, o processo seletivo do programa foi realizado em dois momentos por ano, para ingresso no primeiro e no segundo semestre letivo. Foram implementadas ações que permitiram que todas as etapas do processo seletivo fossem realizadas de forma não presencial, como a possibilidade de realização da defesa do projeto e

entrevista no formato “online” através do *Google Meet* e o recebimento de documentos em formato digital por e-mail. O intuito era estimular a participação de estudantes de outros estados e países e, até mesmo, candidatos que teriam dificuldade de se deslocar ao *Campus* por estarem em horário de trabalho. Outra maneira de viabilizar o ingresso de estudantes foi a implementação da modalidade de entrada em fluxo contínuo a partir de 2022 (<https://www.ppgpvba.ufscar.br/pt-br/assets/arquivos/documentos/normas-complementares/formas-de-ingresso.pdf>).

Neste caso, o ingresso no curso pode acontecer em qualquer período do ano por meio de edital específico. Esse formato visa a atração de candidatos que atuam em empresas públicas e/ou privadas para desenvolver projetos de pesquisa de interesse tecnológico e aumentar a interação empresa-universidade, como também candidatos com experiência em pesquisa (estágio de iniciação científica, por exemplo) e que teriam bolsa garantida por iniciativa do possível orientador.

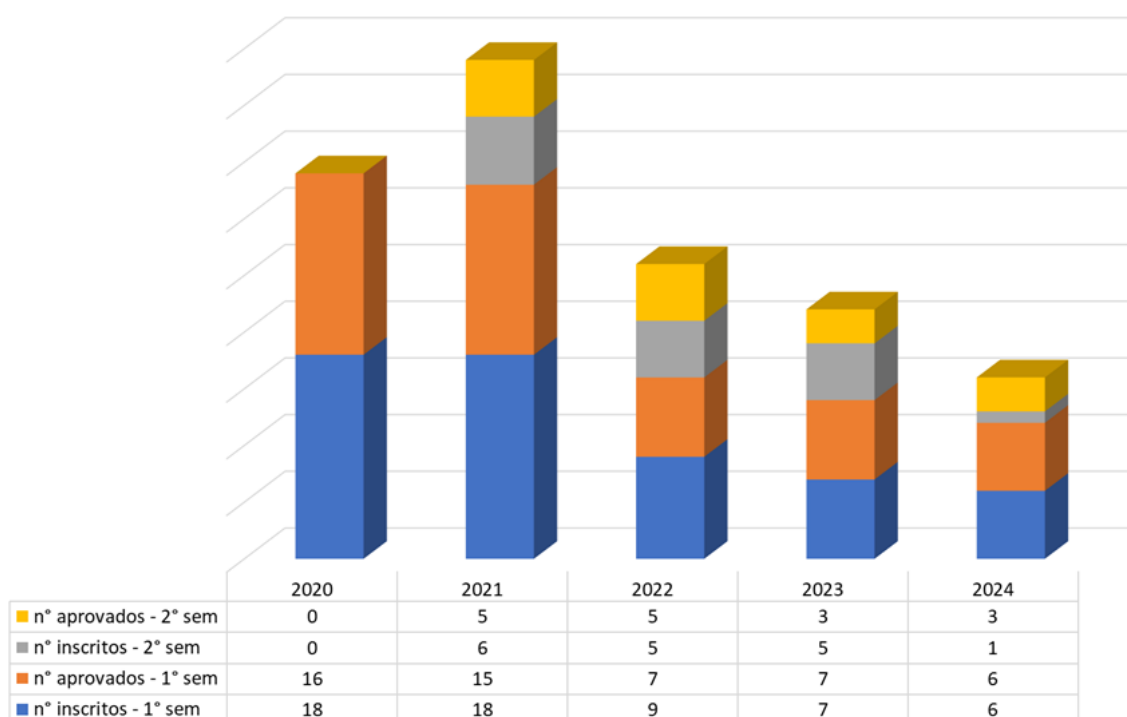
As ações de divulgação do PPG de forma presencial e em mídias sociais não foram sistematicamente implementadas, porém, algumas atividades de divulgação foram realizadas com esse objetivo, como por exemplo a interação com alunos dos cursos de graduação do CCA/UFSCar e região durante as atividades do Simpósio anual organizado pelo PPGPVBA (Simpósio de Produção Vegetal e Bioprocessos Associados). Em 2024, o simpósio foi agendado para ocorrer na mesma semana em que ocorreria a Semana Acadêmica do Curso de Bacharelado em Biotecnologia do CCA/UFSCar. Os alunos foram dispensados das aulas da graduação para participar dos dois eventos que ocorreram em sequência, o que acabou sendo uma excelente oportunidade para divulgação do PPG e interação entre alunos dos cursos de graduação e pós-graduação da região. Na abertura do evento, o coordenador do Programa fez uma breve apresentação do PPGPVBA para a comunidade explicando as áreas de pesquisas, estrutura curricular e detalhes do processo seletivo. Nesta última edição do evento, aproximadamente 50% dos inscritos e um terço dos trabalhos apresentados eram de alunos da graduação. Outra ação de divulgação do PPG foi a realizada junto a uma Feira de Oportunidades “Iniciativa pelos Jovens” promovida pela Nestlé na cidade de Araras/SP. O evento é destinado a jovens de 14 a 29 anos que buscam oportunidades e conta com a participação de diversas instituições de ensino e pesquisa da região. O CCA/UFSCar e o PPGPVBA foram representados nas últimas duas edições da feira (2023 e 2024) por docentes do programa. Na ocasião foram confeccionados folders de divulgação dos cursos de graduação e pós-graduação do CCA/UFSCar, além de exposição de material de pesquisas desenvolvidas no CCA.

Outra ação implementada pensando em aumentar o alcance do PPG foi a elaboração e divulgação do edital do processo seletivo em outras línguas, como inglês

e espanhol. Em 2022, o edital em espanhol foi divulgado por e-mail para universidades da América do Sul através da Secretaria de Relações Internacionais da UFSCar (SRinter/UFSCar). A partir de 2022, o edital do processo seletivo foi divulgado em inglês e pode ser acessado na página do programa (<https://www.ppgpvba.ufscar.br/en/selection-process>).

Com relação a atratividade do Programa, a Figura 1 apresenta os números de candidatos inscritos e aprovados urante o período 2020-2024, considerando o processo seletivo único em 2020 e os processos seletivos do primeiro e segundo semestre nos anos de 2021 a 2024. Os dados indicam um aumento de 25% no número de candidatos aprovados no primeiro ano em que foram realizados dois processos seletivos (2021). Porém, nos anos seguintes, apesar das ações implementadas, os números de candidatos inscritos e aprovados apresentaram queda chegando a mais de 40% comparando-se os números de 2020 e 2024.

**Figura 1.** Número de candidatos inscritos e aprovados nos processos seletivos do PPGPVBA no período de 2020-2024.



O número total de estudantes matriculados e o número de defesas de dissertação por ano no período 2020 a 2024 podem ser visualizados na Figura 2. Apesar do aumento do número de candidatos aprovados no ano de 2021, observa-se que o número de matriculados se manteve praticamente constante em relação a 2020 devido ao alto índice de desistências. É importante destacar que no segundo semestre

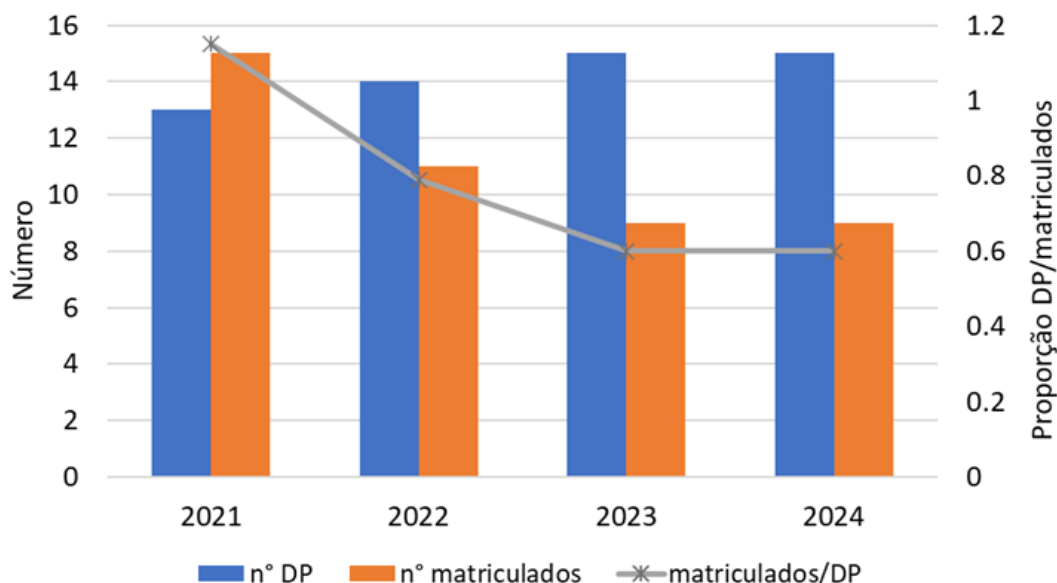
de 2024, o número de candidatos aprovados (3) foi maior que o de candidatos inscritos (1) no processo seletivo regular (Figura 1), pois houve a entrada de 2 estudantes por meio de edital de entrada em fluxo contínuo, sendo assim, pode-se inferir que a abertura de dois processos seletivos por ano não representou um aumento no número de candidatos matriculados (2021-2024). No entanto, o número de defesas de dissertação se manteve ao longo do período, exceto para 2023 que apresentou um aumento de cerca de 50%.

**Figura 2.** Número de estudantes matriculados e de defesas de dissertação no PPGPVBA no período de 2020-2024.



Por outro lado, a meta estabelecida em aumentar o número de alunos estrangeiros foi atingida, pois o programa apresentou aumento expressivo no número de estudantes estrangeiros, incrementando o seu alcance internacional. No quadriênio 2021-2024, houve oito estudantes matriculados (4 em 2021, 2 em 2022 e 2 em 2024), comparado a dois estudantes no quadriênio anterior (2017-2020).

**Figura 3.** Número de docentes permanentes (DP) e estudantes matriculados e proporção de matriculados por DP no PPG-PVBA no quadriênio 2021-2024



Ao comparar a relação entre docentes permanentes do programa (DP) e o número de estudantes matriculados, nota-se que a relação se inicia em 1,15 (2021) e se reduz para 0,79 (2022), 0,60 (2023) e 0,60 (2024), resultando em uma média de 0,79 no quadriênio (Figura 3).

A queda nos números de candidatos e matrículas no PPGPVBA acompanha a crise complexa e generalizada observada nos programas de pós-graduação do país, intensificada a partir da pandemia de COVID-19. Esta temática vem sendo amplamente discutida por representantes dos PPGs e do governo federal, sendo que uma proposta de reformulação do sistema de pós-graduação será implementada ainda este ano em PPGs de universidades do Estado de São Paulo. Tal crise de identidade e as mudanças em curso foram objeto de debate no seminário “*As transformações esperadas na pós-graduação brasileira*”, realizado em 20 de fevereiro de 2025 no auditório da Reitoria da Universidade de São Paulo (USP), conforme noticiado pela Agência FAPESP (<https://agencia.FAPESP.br/a-pos-graduacao-brasileira-em-busca-de-identidade/54019>). A reportagem aponta que entre 2019 e 2022, o número de indivíduos que ingressaram nos programas de mestrado e doutorado no Brasil caiu 12%, atingindo o nível mais baixo em quase uma década. Entre os problemas investigados estão a pouca conexão com a sociedade e a indústria, a longa duração do processo de conclusão do mestrado e doutorado e a baixa empregabilidade após a formação.

Em outra reportagem da Revista Pesquisa FAPESP a cientista política Rachel Meneguello, Pró-Reitora de Pós-graduação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) afirma que: *“A pandemia ofuscou dois processos que já tinham começado antes dela: um afastamento dos interessados na pós-graduação, principalmente devido à perda no valor de bolsas, e uma redução da atratividade desse tipo de formação em grupos de pessoas que, no passado, costumavam procurá-la”* (Revista Pesquisa FAPESP, *Cai interesse por programas de pós-graduação no país*, Edição 340 de 17 de junho de 2024).

A outra estratégia para aumentar a atratividade do programa e, consequentemente, aumentar o número de matriculados e concluintes do PPG, está relacionada ao aumento do número de bolsas oferecidas pelo PPG. Como ações foram propostas: i) estimular o corpo docente a submeter pedidos individuais de bolsas como à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e outras agências de fomento; ii) estimular o corpo docente no estabelecimento de parcerias com a iniciativa privada com a concessão de bolsas aos estudantes, por meio da Fundação de Apoio Institucional ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico da UFSCar (FAI/UFSCar); iii) aumentar a nota do PPGVBA, visando a obtenção de maior número de cotas de bolsas para o Programa; iv) aumentar o número de projetos de maior espectro e com característica multidisciplinar, as quais incluem bolsas de mestrado e treinamento técnico como cotas desses projetos.

Nesse sentido, podem ser avaliados os dados levantados sobre essas ações na Figura 4, que mostra a evolução no número de bolsas do programa. Houve um aumento ao longo do período, subindo de sete (em 2021) para 15 bolsas (em 2024). Em 2023, devido ao aumento da nota do PPG de 3 para 4, o Programa foi contemplado com 1 (uma) bolsa CAPES na modalidade Demanda Social e 2 (duas) bolsas CAPES na modalidade PDPG (com duração de 2 anos) para consolidação de programas 3 e 4.

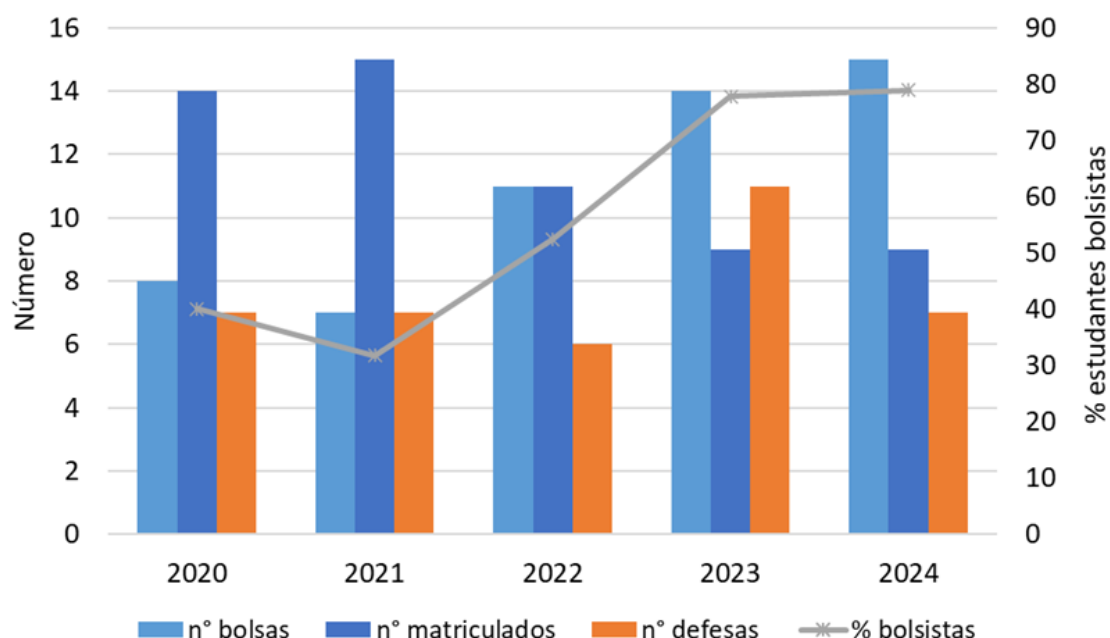
Vale ressaltar que a atual diretoria do CCA/UFSCar está conduzindo um programa de extensão que vem auxiliando os alunos de pós-graduação, com bolsas (Bolsas de extensão RTI-FAI) condicionadas à participação desses alunos em ações de divulgação científica e apoio institucional junto às coordenações dos cursos de graduação e pós-graduação do CCA/UFSCar. Neste contexto, de 2020 até 2024 houve uma evolução no número de bolsas RTI-FAI, sendo uma para 2020, duas para 2021 e cinco para 2022, 2023 e 2024. Este é um movimento que fomenta os PPGs do *Campus Araras*, porém é uma iniciativa da gestão atual que vem contribuindo com o PPGVBA, porém o financiamento via bolsas CAPES é fundamental para o planejamento e gestão de médio a longo prazo para o Programa.

Além disso, o PPGPVBA teve duas estudantes contempladas com bolsas de outras agências de fomento, especificamente, a FAPESP entre 2023 e 2024. A Tabela 2 apresenta o quantitativo e a modalidade de bolsas do PPG ao longo do período 2020-2024. Ainda na Figura 4, observa-se que o resultado esperado de se alcançar um mínimo 60% de estudantes bolsistas foi atingido nos anos de 2023 (78%) e 2024 (79%). Em 2021 e 2022, os percentuais foram de 32% e 52%, respectivamente.

Em termos de número de defesas de dissertação no quadriênio, o percentual foi de 69,2% (26 estudantes matriculados em 2021 e 2022 e 18 defesas realizadas em 2023 e 2024) ficando aquém do resultado esperado que era de no mínimo 95%. Um dos motivos apontados para explicar este resultado pode estar relacionado às dificuldades dos estudantes durante o período da pandemia e retorno tardio das atividades, o que acarretou atrasos nos prazos para a defesa.

De forma geral, nota-se que a evolução do PPGPVBA em termos de corpo discente apresentou-se como um grande desafio, sendo que ações foram realizadas e que resultaram em alterações importantes, destacando o número de estudantes bolsistas e o número de alunos internacionais.

**Figura 4.** Evolução dos números de bolsas, total de estudantes matriculados, defesas de dissertação e percentual de estudantes bolsistas no PPGPVBA no período de 2020-2024



**Tabela 2.** Número e modalidade de bolsas recebidas pelos estudantes do PPGPVBA no quadriênio 2021-2024.

| <b>Agência</b>                                                 | <b>2021</b> | <b>2022</b> | <b>2023</b> | <b>2024</b> |
|----------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>CAPES</b><br>(Demanda Social)                               | 05          | 05          | 06          | 06          |
| <b>Diretoria do CCA UFSCar</b><br>(Bolsas de extensão RTI-FAI) | 02          | 05          | 05          | 05          |
| <b>CAPES PDPG</b><br>(Consolidação 3 e 4)                      | --          | --          | 02          | 02          |
| <b>FAPESP</b>                                                  | --          | --          | 01          | 02          |

#### **4.1.3. Recursos Financeiros**

O balanço financeiro relativo ao PPGPVBA no quadriênio 2021-2024 mostra que o Programa recebeu R\$ 153.476,00 em recursos e gastou R\$ 121.314,00 (Tabela 3). Essencialmente, os recursos têm três origens, a saber: PROAP CAPES (R\$ 68.476,00), PDPG CAPES Consolidação 3 e 4 (R\$ 50.000,00) e Apoio à pós-graduação da Diretoria do Centro de Ciências Agrárias da UFSCar (R\$ 35.000,00), sendo este último recurso destinado a material de consumo, passagens, tradução e revisão de inglês e taxa de publicação. Ao comparar com os valores do quadriênio anterior (2017-2020) em que o Programa recebeu e gastou R\$ 92.318,00, houve um aumento de R\$ 61.158,00 (66%) dos recursos financeiros.

Com relação aos gastos (Tabela 3), o valor total gasto com docentes do Programa foi de R\$ 100.690,00, sendo o dinheiro empregado em: tradução, revisão de inglês e taxas de publicação (17%), passagens, diárias e taxas de inscrição em eventos (21%), material de consumo (12%), aquisição de pequenos equipamentos (4%), análises e serviços de laboratórios (9%) e reparo de equipamentos (3%). O montante gasto com os discentes foi de R\$ 20.623,00 (13%) sendo empregado em atividades de pesquisa fora do campus e em participação em eventos científicos.

**Tabela 3.** Recursos financeiros recebidos e gastos em diferentes atividades por docentes e discentes do Programa no quadriênio 2021-2024.

| <b>Recursos</b>                                                                    | <b>Valor em R\$</b>          |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b><i>Recursos recebidos</i></b>                                                   |                              |
| PROAP CAPES                                                                        | 68.476,00                    |
| PDPG CAPES Consolidação 3 e 4                                                      | 50.000,00                    |
| Apoio à pós-graduação – Diretoria do CCA UFSCar                                    | 35.000,00                    |
| <b><i>Recursos gastos – pagamentos a docentes</i></b>                              |                              |
| Tradução, revisão de inglês e taxas de publicação                                  | 25.567,00                    |
| Passagens, diárias e taxas de inscrição em eventos                                 | 31.524,00                    |
| Material de consumo                                                                | 19.018,00                    |
| Aquisição de pequenos equipamentos                                                 | 5.640,00                     |
| Análises – serviços de laboratórios                                                | 14.081,00                    |
| Reparo de equipamentos                                                             | 4.860,00                     |
| <b><i>Recursos gastos – pagamentos a discentes</i></b>                             |                              |
| Atividades de pesquisa fora do <i>campus</i> e participação em eventos científicos | 20.623,00                    |
| <b><i>Saldo residual</i></b>                                                       | <b>32.162,00<sup>1</sup></b> |

<sup>1</sup> Uma parte deste recurso tem validade até jun/25 e a outra até fev/26.

#### **4.1.4. Criação do programa de doutorado**

Entende-se que outro ponto fundamental para a evolução do PPG e que foi pontuado no documento de Planejamento Estratégico era a submissão da proposta para o curso de Doutorado, dentro do quadriênio (2021-2024). Para a execução das ações foi criada uma comissão composta pelos seguintes docentes do programa: Prof. Dr. Eduardo Dal'Ava Mariano, Prof. Dr. Jean Carlos Cardoso, Profa. Dra. Mariana Altenhofen da Silva e Profa. Dra. Sandra Regina Ceccato Antonini.

No entanto, conforme informado pela CAPES, a exigência para realizar o pedido de doutorado era que o PPGPVBA alcançasse nota 4 na avaliação quadrienal 2017-2020. O resultado da avaliação quadrienal foi divulgado em setembro de 2022 e o Programa atingiu o seu objetivo, sendo contemplado com a nota 4. Vale ressaltar que esta foi a primeira avaliação completa do curso, pois na primeira avaliação quadrienal, 2013-2016, o Programa tinha apenas 3 anos de funcionamento (2014-2016), e neste caso não foi considerada a possibilidade de alteração da nota pela CAPES. A

obtenção da nota 4 ratificou a qualidade do Programa, indicando que este estava elegível para solicitar o curso de doutorado.

Dentre as ações previstas no Planejamento Estratégico para a submissão do pedido do curso de doutorado estavam: (1) a avaliação do corpo docente do programa; (2) a necessidade de inclusão de novos docentes para enquadramento à proposta. Para a execução dessas ações a comissão avaliou a qualidade do corpo docente e sua adequação aos requisitos definidos pela CAPES em seu documento orientador a área de Ciências Agrárias I para novos APCN, divulgados em 2023., A avaliação do corpo docente considerado para o curso de doutorado está apresentada na Tabela 4.

**Tabela 4.** Caracterização e avaliação do corpo docente permanente do PPGPVBA visando a proposta para curso de doutorado<sup>1</sup>.

| Docente    | Orientação<br>mestrado <sup>2</sup> | Participação<br>em outros<br>PPGs | Projeto | Projeto com<br>financiamento<br>externo | Vínculo<br>com<br>UFSCar | Doutor<br>há mais<br>de 5<br>anos | Pontuação<br>nas 5<br>produções<br>(percentil) |
|------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------|-----------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|
| Alfredo    | 5 (4)                               | Não                               | Sim     | Não                                     | Sim                      | Sim                               | 383                                            |
| Fernando   | 8 (8)                               | Não                               | Sim     | Não                                     | Sim                      | Sim                               | 434                                            |
| Helvécio   | 3(2)                                | Sim                               | Sim     | Sim                                     | Não                      | Sim                               | 458                                            |
| Jean       | 8 (8)                               | Não                               | Sim     | Sim                                     | Sim                      | Sim                               | 452                                            |
| Márcia     | 6 (6)                               | Não                               | Sim     | Não                                     | Sim                      | Sim                               | 278                                            |
| M. Takita  | 6 (2)                               | Sim                               | Sim     | Sim                                     | Não                      | Sim                               | 449                                            |
| Mariana    | 4 (4)                               | Não                               | Sim     | Não                                     | Sim                      | Sim                               | 459                                            |
| Mariângela | 7 (7)                               | Não                               | Sim     | Sim                                     | Não                      | Sim                               | 429                                            |
| Monalisa   | 11 (5)                              | Não                               | Sim     | Sim                                     | Sim                      | Sim                               | 466                                            |
| Reinaldo   | 9 (2)                               | Sim                               | Sim     | Sim                                     | Sim                      | Sim                               | 428                                            |
| Rodrigo    | 3 (3)                               | Não                               | Sim     | Não                                     | Sim                      | Sim                               | 423                                            |
| Sandra     | 20 (11)                             | Sim                               | Sim     | Sim                                     | Sim                      | Sim                               | 424                                            |

<sup>1</sup> Avaliação realizada no ano de 2023 considerando qualificação mínima e produção intelectual. <sup>2</sup> Fora dos parênteses: número total de orientações de mestrado; entre parênteses: número de orientações no PPGPVBA

As exigências da CAPES para submissão da proposta para curso de doutorado estão listadas a seguir, acrescentando-se a informação se o PPGPVBA atende ao exigido:

1) número mínimo de docentes permanentes (DP): O programa possui o mínimo de 12 DP;

2) relação mínima de 70% entre DP e colaboradores: Para atender os requisitos de doutorado, o programa apresenta 17 docentes totais, sendo 12 DP (70,6%) e cinco colaboradores;

3) mínimo de DP exclusivos ao PPG (50%) e limite para participação em outros programas (no máximo três): Quatro dentre 12 DP (33,3%) participam de outros PPGs (não mais que três), de forma que 66,7% dos docentes permanentes são exclusivos do programa;

4) Todos os DP devem ser responsáveis por, pelo menos, um projeto de pesquisa vinculado a uma linha de pesquisa/atuação: 100% dos docentes permanentes são responsáveis por pelo menos um projeto de pesquisa vinculado à linha de pesquisa;

5) mínimo de 30% de DP com financiamento externo: Sete dentre 12 DP (58,3%) têm projetos de pesquisa financiados por FAPESP, CNPq e Finep;

6) Vínculo com a Instituição/campi proponente (75% do corpo docente total deve ter vínculo em tempo integral) e dedicação mínima de 12 horas semanais ao curso. Para casos excepcionais e justificados, admite-se a participação de até 25% de docentes permanentes pertencentes a outras Instituições, desde que estejam próximos da sede (até 250 km) e que apresente liberação da instituição de origem, contendo o período semanal autorizado para a participação: Dentre os 17 docentes, 14 possuem vínculo integral (dedicação exclusiva) com a UFSCar-Campus de Araras, ou seja, 82,4%, com dedicação mínima de 12 horas semanais ao curso. Desde o início, o corpo docente do mestrado vinculado conta com 3 docentes permanentes pertencentes a outras Instituições (Centro de Citricultura – IAC – Cordeirópolis), que está a cerca de 18 km de distância do Campus da UFSCar-Araras;

7) Mínimo 60% de DP com doutorado concluído há mais de cinco anos da data da submissão da proposta e todos devem ter concluído pelo menos duas orientações concluídas de mestrado (para o doutorado) na instituição proponente: Todos os docentes permanentes concluíram o doutorado há mais de 5 anos e todos tem pelo menos duas orientações concluídas de mestrado na Instituição de origem, a rigor, no mestrado vinculado à essa proposta;

8) Participação destacada de DP em órgãos oficiais e privados e sua atuação como editores de periódicos científicos, consultores ad hoc, organizadores ou debatedores de eventos internacionais e nacionais e representantes de sociedades científicas e de entidades de classe: Dentre os docentes permanentes, três atuam em comissões municipais, estaduais ou nacionais de caráter não acadêmico; cinco atuam em comitês de agência financiadora e sociedades científicas; oito participam como editores ou são do corpo editorial de periódicos científicos; e oito participaram como organizadores de eventos científicos. A quase totalidade dos docentes permanentes são consultores *ad-hoc* da FAPESP, CNPq, FACEPE, e outras agências de financiamento do país. Seis dos docentes permanentes (50%) são bolsistas Produtividade em Pesquisa, sendo dois do nível 1 (C e D). A totalidade dos docentes permanentes ministraram uma ou mais palestras em eventos nos últimos 5 anos;

9) Cinco produções por docente permanente (DP) nos últimos cinco anos anteriores ao ano da submissão da proposta serão consideradas apenas as produções na forma de artigos científicos indexados publicados em periódicos, patentes e cultivares. Requisitos: a) na dimensão pontuação por docente serão exigidos no mínimo 350 pontos por docente permanente nas cinco produções indicadas. Admite-se um percentual de 25% de docentes permanentes com no mínimo 250 pontos: Dos 12 docentes permanentes, 11 apresentam pontuação variando de 383 a 466 pontos, e 1 docente apresenta 278 pontos. Desta forma, um percentual de 8,3% de docentes permanentes apresenta entre 250 e 349 pontos. A pontuação foi baseada no percentil de classificação do periódico (*highest percentile*) que consta na base de dados Scopus (*CiteScore*). Considerando o número total de produções e o número de docentes, de um total de 60 produções, 41,7% (25) tem alunos que cursaram o mestrado no PPGPVBA como autores ou coautores. Treze artigos, ou seja, 21,7% apresentam parceiros internacionais;

10) Pontuação total do programa: serão exigidos que 30% da produção esteja nos percentis superiores a 65% e que 50% da produção esteja alocada nos percentis superiores a 50%: Na pontuação total do programa, 90% dos artigos foram publicados em periódicos que estão nos percentis superiores a 65% e 96,7% dos artigos foram publicados em periódicos que estão nos percentis superiores a 50%;

11) Permanência do corpo docente para propostas de doutorado que estejam vinculadas a mestrado existente. Alterações devem ser justificadas: O corpo docente total relacionado ao mestrado está presente na proposta de doutorado. No entanto, cinco docentes foram mantidos como colaboradores para o doutorado, pois não atendem aos requisitos necessários, isto é, quatro deles não atendem ao critério de número mínimo de orientações de mestrado concluídas (tem somente uma ou

nenhuma), mas por estarem com alunos com conclusão entre 2024 e 2025, há potencial de atingirem o pré-requisito. Apenas um dos colaboradores, embora tenha o número mínimo de orientações de mestrado concluídas, não tem a pontuação mínima exigida para produção intelectual. Dessa forma, o corpo docente total é contemplado na proposta, sem a necessidade de inclusão de novos docentes externos para sua adequação à proposta de doutorado.

Após este estudo, a próxima ação prevista para atingir a meta no Planejamento Estratégico foi a escrita da proposta de doutorado, de acordo com o Documento Orientador de APCN, para a área de Ciências Agrárias I. Esta ação também foi executada pela mesma comissão de docentes do programa. Apesar dos esforços no cumprimento das ações para o alcance da meta, em setembro de 2023, com a abertura do edital de APCN, a CAPES redefiniu os critérios para submissão de novos cursos, vetando propostas similares no mesmo edital (de mesma instituição e mesma área de avaliação). De acordo com o item 4.10 do edital no. 23/2023 da CAPES *“Fica vedado o envio de mais de uma proposta similar no mesmo período de submissão”*.

A Pró-Reitoria de Pós-Graduação (ProPG) da UFSCar, responsável pela submissão da proposta à CAPES, tendo que decidir entre a submissão do PPGPVBA e do Programa de Pós-Graduação em Agricultura e Ambiente (PPGAA), ambos os programas da instituição e avaliados na área de Ciências Agrárias I, decidiu por escolher o PPGAA, impedindo a submissão da proposta do PPGPVBA. Dentre os motivos apontados pela Pró-Reitoria, foi o entendimento de que a proposta do PPGAA estava mais madura por ter passado anteriormente por uma submissão de pedido de doutorado, sendo que à época não foi aprovada, mas que, em 2023, conseguia atender plenamente aos critérios estabelecidos pela CAPES. Além disso, considerou-se que o PPGAA é mais antigo (criado em 2009) que o PPGPVBA. Logo, segundo a avaliação do PPGPVBA entende-se que a meta foi parcialmente cumprida, uma vez que o documento chegou a ser produzido. Contudo, por decisão da ProPG da UFSCar a submissão da proposta não foi efetuada, sendo postergada para a próxima abertura de edital para submissão de APCN. Esta já é uma meta do Planejamento Estratégico do próximo quadriênio.

#### **4.2. Processos de formação dos discentes**

Para a autoavaliação, entende-se que o processo de formação dos discentes necessita da observação de três importantes eixos, a saber: i) formação acadêmica por meio de disciplinas; ii) incentivo à pesquisa e participação em eventos científicos; iii) qualidade das publicações.

Com relação à formação acadêmica, o discente do PPGPVBA tem sua formação desenvolvida, inicialmente, pela participação em disciplinas, em que a estrutura da matriz curricular está estruturada em atividades obrigatórias e optativas. Neste contexto, algumas alterações ocorreram entre 2021 e 2024. A disciplina obrigatória de Tópicos Especiais em Produção Vegetal (TEPV) teve um aumento no número de docentes visando a maior diversificação dos conteúdos abordados. Para a disciplina de TEPV, além dos tópicos já ministrados (Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal, Fitopatologia e Genética e Melhoramento de Plantas), foram incluídos assuntos como Fertilidade de solos e nutrição de plantas, ministrada pelo Prof. Dr. Eduardo Mariano, e Sistemas de cultivo e fatores ambientais que afetam o cultivo e Produção de hortaliças e frutas, que teve contribuições dos Prof. Dr. Fernando Cesar Sala e Prof. Dr. Evandro Henrique Schinor. Ainda, assuntos relacionados à atualidade da Agricultura foram abordados por meio de convite a pesquisadores com *expertise* nestas áreas, por exemplo, o Prof. Dr. Eduardo Barreto Figueiredo ministrou aula sobre “Mudanças climáticas e agricultura de baixo carbono”, em 2022 e 2023. No ano de 2022, também houve uma palestra aberta aos estudantes do PPGPVBA, sobre Agricultura 4.0, ministrada pela pesquisadora da Embrapa Silvia Maria Fonseca Massruhá, que veio a assumir a presidência da Embrapa no ano seguinte.

A oferta de disciplinas optativas também passou por algumas alterações, a primeira correspondente ao modo de oferta, isto é, em dezembro de 2021 foi aprovado na CPG-PPGPVBA o planejamento de oferta de disciplinas optativas no formato bienal. Novas inserções foram feitas ao longo do quadriênio a partir da proposta original. Esta estratégia foi assim planejada, pois o ingresso relativamente baixo acarretava baixa demanda por determinadas disciplinas. Logo, foi organizado um cronograma no qual as ofertas ocorriam em ciclos de quatro semestres visando equilibrar o esforço docente e demanda por alunos. O cronograma atualizado de oferta das disciplinas optativas está disponibilizado no site do PPGPVBA (<https://www.ppgpvba.ufscar.br/pt-br/assets/arquivos/documentos/informacoes-academicas/quadro-de-oferta-de-disciplinas-optativas.pdf>). Uma primeira vantagem desta organização foi a inclusão da disciplina de Tratamento de Resíduos Agroindustriais, com seis créditos, ministrada pelo Prof. Dr. Reinaldo Gaspar Bastos, de forma que o docente ficava responsável por duas disciplinas ofertadas alternadamente (Biotecnologia Agroindustrial em anos pares e Tratamento de Resíduos Agroindustriais em anos ímpares).

Além disso, foram criadas as disciplinas de Biotransformação de Resíduos (Profa. Dra. Dânia Elisa Christofolletti Mazzeo Morales) e Metabolismo de Biomoléculas (Profa. Dra. Sabrina Gabardo), ambas com quatro créditos devido ao

credenciamento das novas docentes visando atender a área de Bioprocessos. Também foram criadas duas disciplinas novas a partir da reorganização de disciplinas já existentes e que apresentavam conteúdos complementares. A primeira situação ocorreu com as disciplinas de Propagação de Plantas (Prof. Dr. Jean Carlos Cardoso) e Biologia Molecular Aplicada (Profa. Dra. Mariângela Cristofani-Yaly), ambas com quatro créditos, que apresentavam baixa demanda de alunos, sendo que após a fusão criou-se uma disciplina de seis créditos denominada Cultivo *in vitro* de Plantas e Biologia Molecular Aplicada que proporcionou uma oferta regular da disciplina nos anos de 2022 e 2024, com aumento do número de inscrições. Outra reorganização similar ocorreu com as disciplinas Interação entre Plantas e Microrganismos (Profa. Dra. Márcia Maria Rosa Magri) e Interação entre Plantas e Insetos Herbívoros (Profa. Dra. Ane Hackbart de Medeiros), ambas com quatro créditos, sendo que após a fusão criou-se a disciplina de seis créditos chamada Interação Plantas-Microrganismos-Artrópodes.

Foi ainda definida no presente quadriênio (dezembro/2021), uma norma complementar para regulamentar a participação dos estudantes do PPGPVBA em atividades de cunho acadêmico-científico que fazem parte da vida do pesquisador, relacionadas com o exercício de sua futura profissão, mas que não se enquadram na definição convencional de disciplina ([https://www.ppgpvba.ufscar.br/pt-br/assets/arquivos/documentos/normas-complementares/proposta-de-atividades-complementares\\_final.pdf](https://www.ppgpvba.ufscar.br/pt-br/assets/arquivos/documentos/normas-complementares/proposta-de-atividades-complementares_final.pdf)), denominadas de atividades complementares. Essencialmente, o documento aborda quatro formas de atividades priorizadas pelo PPGPVBA, sendo estas: i) Participação ativa na comissão organizadora do Simpósio em Produção Vegetal e Bioprocessos Associados (até dois créditos optativos); ii) Apresentação de trabalhos em eventos científicos (um crédito optativo por cada trabalho apresentado, em eventos distintos, limitado a dois créditos); iii) autoria e coautoria em artigos publicados (dois créditos para artigos publicados em periódicos com Qualis entre A1 e B1, um crédito para publicação em periódico com Qualis entre B2 e B5) ou patentes e cultivares registradas; iv) obtenção de bolsas de mestrado em agências de fomento. Neste contexto, a participação dos discentes como organizadores do Simpósio anual do PPGPVBA é uma experiência fundamental para o futuro profissional, em que a organização está estruturada em um grupo de alunos ingressantes e de segundo ano que se revezam anualmente, sempre supervisionados por um ou mais docentes do programa e, também, pela coordenação do curso. A organização do Simpósio resulta na aquisição de conhecimentos além das questões científicas, colocando os estudantes em uma ação que envolve organização, planejamento, convite a palestrantes, administração de recursos financeiros,

organização e apresentação de resumos e pôsteres científicos, além da interação pessoal entre estudantes de diferentes áreas do conhecimento e linhas de pesquisa.

Com relação aos incentivos à pesquisa, o PPGPVBA recebeu recursos financeiros de diversas fontes (Tabela 3), sendo que parte (R\$ 20.623,00) foi destinada aos discentes para estímulo à participação em eventos científico. A norma complementar detalhando os critérios para solicitação do auxílio financeiro está disponibilizada no link a seguir: <https://www.ppgpvba.ufscar.br/pt-br/assets/arquivos/documentos/normas-complementares/participacaoeventoseatividades.pdf>.

A comissão de autoavaliação compreendeu que os processos de formação discente melhoraram neste último quadriênio, com a sistematização das atividades complementares, com os auxílios financeiros e com a reorganização de disciplinas e ofertas de disciplinas. Contudo, ao confrontar os resultados obtidos com a avaliação discente (item 5.2), nota-se que alguns gargalos devem ser contextualizados: comparativamente, os alunos ativos (2024-2022) avaliaram a disponibilidade geral de disciplinas optativas e optativas dentro da área do projeto com scores 3,1 e 3,6, respectivamente. Isto significa que predominantemente, os alunos consideram as ofertas entre ‘regular’ e ‘bom’, indicando que existem pontos sensíveis que precisam ser melhorados. O estímulo para participar de eventos nacionais e/ou internacionais também apresentou score mais baixo para os alunos ativos. Assim, acredita-se que um melhor trabalho de divulgação junto ao corpo discente seja necessário para que maior demanda seja gerada. Ainda, a qualidade na formação dos discentes também passa pela qualidade das publicações e este tópico será abordado separadamente na próxima seção.

#### **4.3. Produção do conhecimento científico na forma de dissertação e artigos**

A conclusão do mestrado depende necessariamente da apresentação e defesa de uma dissertação. Essencialmente, o desenvolvimento deste documento passa por três etapas, a saber: i) um estudo inicial e definição de uma hipótese de um problema científico inédito e relevante; ii) uma etapa de experimentação em que a hipótese de pesquisa é testada; iii) redação da dissertação e publicação do artigo científico. Para o item i, as atividades acadêmicas são fundamentais para fornecer subsídios aos discentes e o item “Processos de formação dos discentes” permitiu a autoavaliação desta etapa. Contudo, os itens ii e iii podem ser avaliados de acordo com a produção científica desenvolvida via dissertações e artigos.

Neste contexto, o planejamento estratégico de 2021-2024 definiu como meta “aumentar a publicação de artigos científicos e desenvolvimento de produtos/processos com discentes do programa”. Para tanto, a principal proposta consta na exigência de submissão de artigo, juntamente com a entrega da dissertação para a defesa em periódicos classificados nos estratos A1 a A4 do Qualis CAPES 2017-2020. Essa ação está implementada nas normas para a defesa disponíveis no site do programa (<https://www.ppgpvba.ufscar.br/pt-br/documentos/normas-complementares>). Para que esta estratégia seja atingida, trabalha-se com duas abordagens. A primeira é a oferta da disciplina obrigatória Metodologia e Escrita Científica desde 2018, visando desenvolver a habilidade para redação científica por meio de leituras, elaboração e apresentação de projetos e artigos com temáticas relacionadas às áreas de pesquisa dos alunos. A segunda consiste em apoiar os docentes e discentes com o pagamento de taxas de revisão dos textos em inglês e de publicação em periódicos, priorizando trabalhos que apresentem discentes do programa como autores ou coautores. Isto resultou em um investimento de R\$ 25.567,00 no presente quadriênio (2021-2024), aproximadamente 17% dos recursos. Ressalta-se, ainda, que a melhoria da estrutura e condições para pesquisa devem contribuir para um ganho de qualidade e competitividade das publicações. Neste caso foram gastos R\$ 19.018,00 (12%) com material de consumo, R\$ 5.640,00 (4%) com aquisição de pequenos equipamentos, R\$ 14.081,00 (9%) com análises e serviços de laboratório e R\$ 4.860,00 (3%) com reparo de equipamentos.

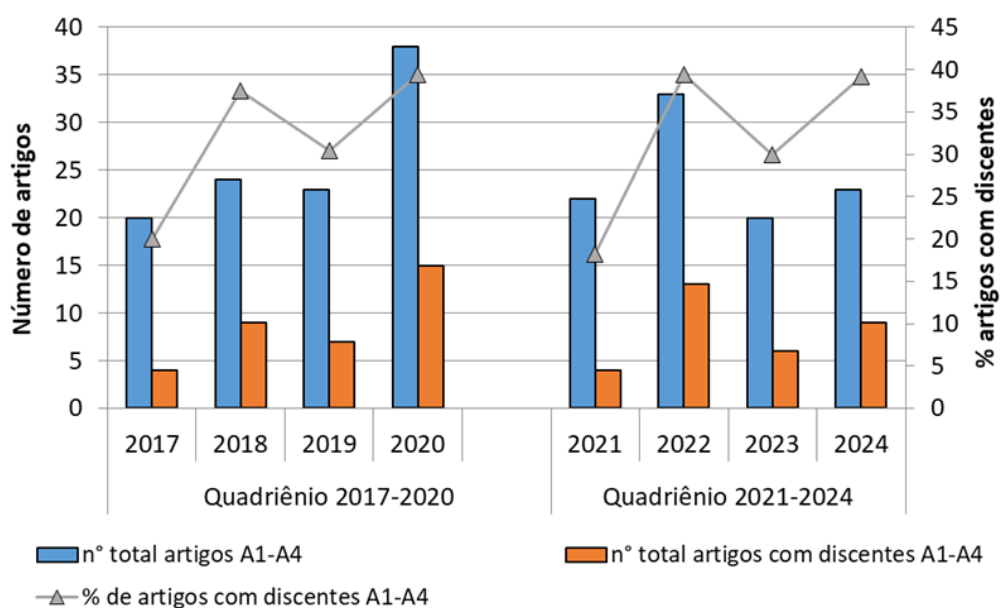
Neste contexto, apresenta-se uma reflexão com relação às publicações do PPGPVBA. A Figura 5 mostra a evolução do número de artigos científicos publicados nos estratos A1-A4, sem e com a participação de discentes, ao longo dos últimos dois quadriênios. Uma tendência muito semelhante nos dados dos dois quadriênios pode ser observada, sendo que em média os percentuais de artigos A1-A4 com discentes foram de 31,9% e 31,7%, nos quadriênios 2017-2020 e 2021-2024, respectivamente. Este resultado pode ter sido influenciado pela tendência de queda no número de alunos matriculados no PPG nos últimos anos. Logo, entende-se que é fundamental manter as ações de estímulo ao desenvolvimento dos discentes em processos de escrita científica. Na Figura 6 tem-se um comparativo do número de DP, número de defesas de dissertação e número total de artigos publicados com discentes, bem como as respectivas proporções de artigo/DP e artigo/dissertação. Esperava-se manter uma proporção de pelo menos 1 (um) artigo com discente por dissertação e por DP por ano durante o quadriênio. Em termos de publicação com discentes por dissertação, em média, obteve-se uma proporção de 1,7 para o quadriênio. Porém, os dados apontam uma proporção abaixo da esperada (0,73) no ano de 2023, que pode ser justificado

pelo aumento no número de defesas nesse ano, cujas respectivas publicações podem ter sido concretizadas no ano seguinte. No entanto, a proporção de publicações com discentes por DP ficou abaixo do esperado considerando a média do quadriênio (0,82). Esse resultado indica a necessidade de se reforçar e pensar em novas estratégias para estimular o envolvimento dos discentes nas publicações.

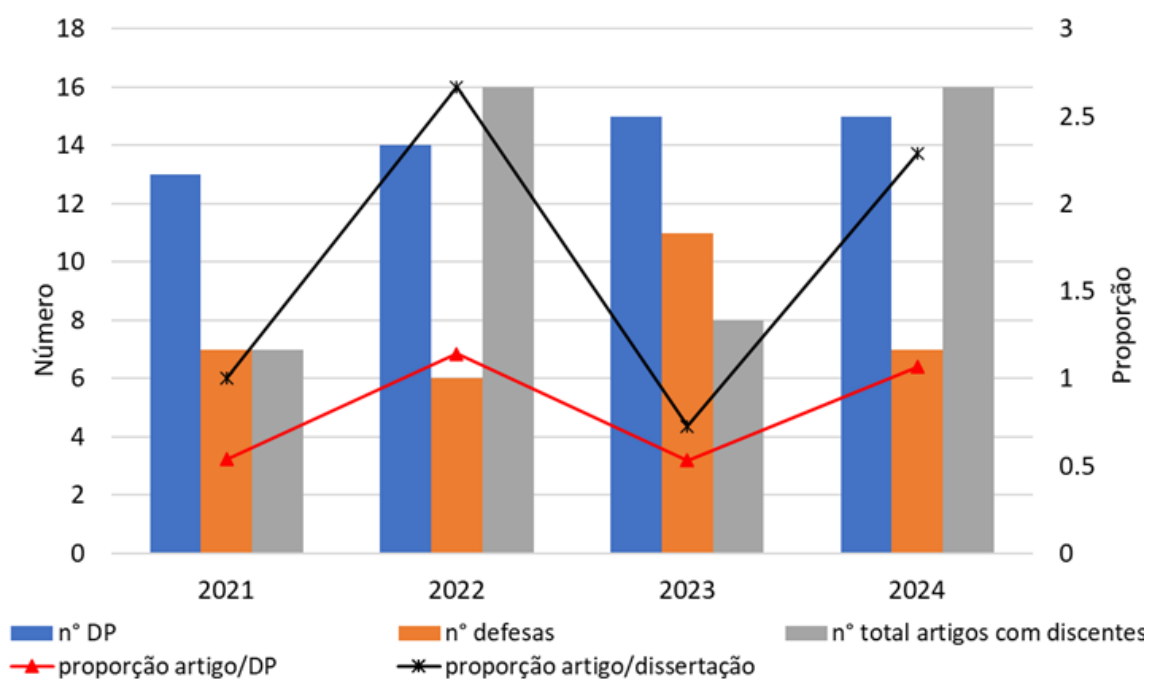
A interpretação conjunta das Figuras 5 e 6 sugere que o quadriênio 2021-2024 apresentou mais desafios para publicações, sendo dois motivos sugeridos pelo grupo da autoavaliação: o primeiro foi a redução do número de ingressantes que refletiu diretamente na quantidade de pesquisas e publicações e o segundo foi um efeito remanescente da pandemia, uma vez que o desenvolvimento de atividades de pesquisas estavam restritas devido às exigências de isolamento social. Ao considerar que a pesquisa é uma atividade de médio prazo, usualmente, a publicação do artigo científico demanda um tempo maior que a defesa da dissertação, haja vista que a norma para defesa é a submissão de um manuscrito e não sua aprovação. O impacto da pandemia pode ser notado em especial para 2023 com a redução na maioria dos índices, mas o ano de 2024 indica uma retomada aos níveis de 2021 (Figura 5). Na Figura 6 nota-se novamente que 2024 é um momento de retomada de crescimento das publicações. Logo, entende-se que a oscilação obtida nas publicações se deve também a motivos externos, apesar dos esforços do PPGPVBA para manter os níveis desejados.

Diante do contexto apresentado, o PPGPVBA deve manter as atividades de divulgação para melhoria da atratividade do programa, estabelecendo até mesmo metas mais rígidas no seu planejamento estratégico para o próximo quadriênio, implementando ainda mais ações de incentivo ao desenvolvimento dos projetos, participação dos discentes em eventos e auxílio nas publicações. Ainda, a coordenação e o grupo de autoavaliação continuarão o monitoramento visando compreender quais ações podem ser conduzidas para aumentar os índices de publicação e quais as estratégias que precisam ser feitas para potencializar o número de publicações com discentes.

**Figura 5.** Evolução do número de artigos científicos publicados nos estratos A1-A4 pelo PPGPVBA nos quadriênios 2017-2020 e 2021-2024 sem e com a participação de discentes



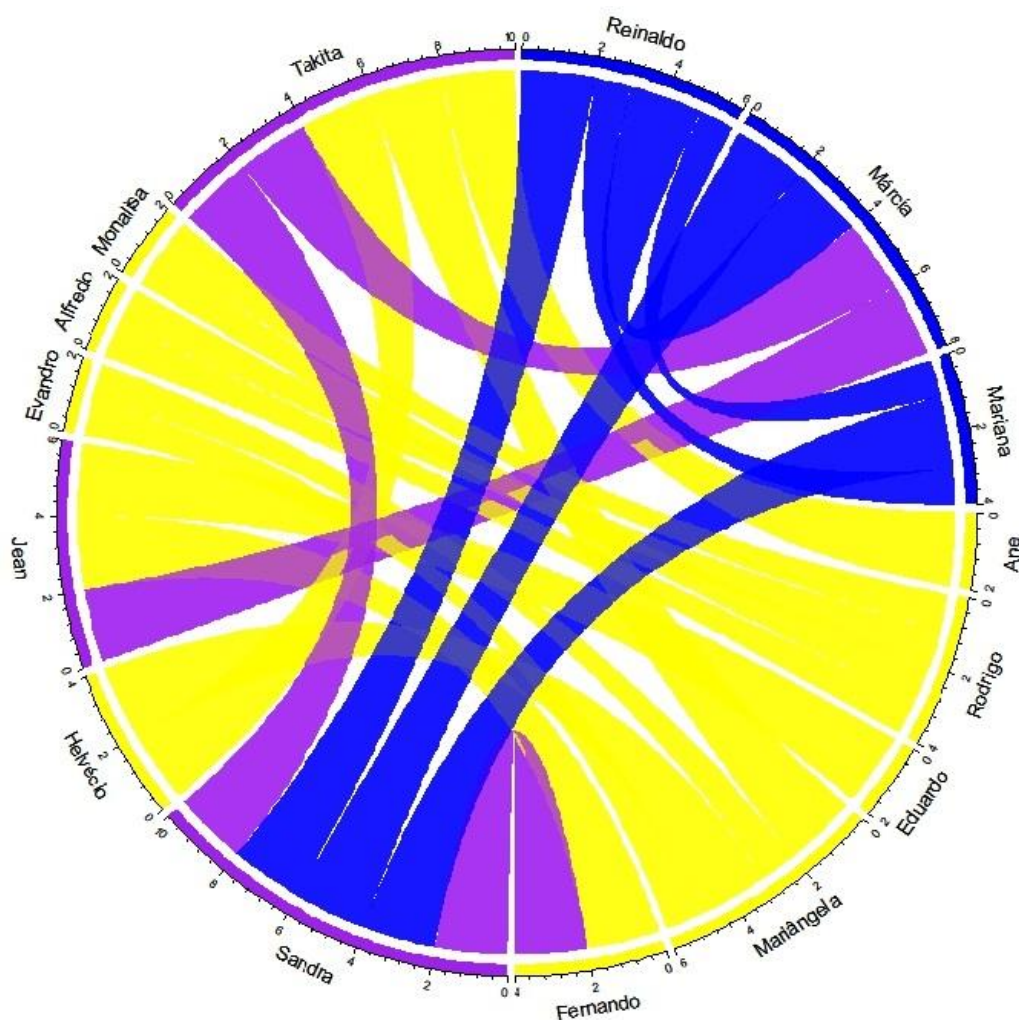
**Figura 6.** Número de docentes permanentes (DP), número de defesas de dissertação e número de artigos publicados com discentes no PPGPVBA no quadriênio 2021-2024.



As publicações ainda podem ser avaliadas por meio das colaborações entre docentes, a qual potencialmente pode incrementar a qualidade das publicações por meio da união de diferentes *expertises*. Uma das metas definidas no planejamento estratégico para o quadriênio 2021-2024 foi aumentar a interdisciplinaridade das atividades acadêmicas do PPGPVBA. Neste contexto, considera-se que durante o quadriênio, 16 dentre os 17 (94,4%) docentes realizaram parcerias e colaborações em projetos e/ou na produção científica entre si e/ou com docentes de outros programas do CCA/UFSCar. Ao longo do quadriênio foram observados, pelo menos, 24 tipos de produções científicas envolvendo dois ou mais docentes do PPGPVBA, sendo a maioria das parcerias realizada dentro das duas linhas de pesquisas do PPG (produção vegetal ou bioprocessos associados). Ao mesmo tempo, percebe-se um aumento no número de interações entre docentes de diferentes linhas de pesquisa do PPGPVBA, o que representou 22% de todas as publicações conjuntas. Ao considerar apenas as pesquisas consolidadas na forma de publicações (Figura 7), têm-se os diferentes tipos de interações entre docentes do PPGPVBA, as quais ocorrem dentro da área de produção vegetal ou dentro da área de bioprocessos associados ou entre áreas. A ausência de interação de alguns docentes que não aparecem no gráfico pode ser explicada pelo credenciamento recente, de forma que ainda não houve tempo para que alguma das pesquisas fosse finalizada e publicada.

Destaca-se que os principais docentes responsáveis pelas interações interdisciplinares são cinco dentre os 16 DP (31%). Se as interações forem expandidas com docentes de outros PPGs da UFSCar, o número aumenta para nove docentes (56%), inclusive com alguns docentes realizando colaborações com docentes de outra grande área, como no caso do PPGADR (Agroecologia e Desenvolvimento Rural) que está posicionado na interdisciplinaridade. Vale ressaltar que os projetos de interações entre docentes do PPGPVBA e outros programas estão muito associados ao aumento da sustentabilidade de sistemas de produção vegetal, como no cultivo de hortaliças e flores utilizando água de reuso, cultivo de milho em sistema orgânico, uso da quitosana e extratos vegetais na agricultura, manejo e controle alternativo de pragas agrícolas.

**Figura 7.** Representação gráfica das interações entre pares de docentes do PPGPVBA para as publicações entre 2021 e 2024. Conexões em amarelo representam interações entre docentes das áreas de Produção Vegetal, em azul, interações entre docentes da área de Bioprocessos Associados e em roxo, interações entre docentes das diferentes áreas.



Ao considerar os dados de publicação do PPGPVBA obtidos pela plataforma *SciVal* nos dois últimos quadriênios (Tabela 5), nota-se que a porcentagem de publicações com colaborações internacionais é estável e próxima a 25%, o número de colaborações nacionais aumentou 14 pontos percentuais (p.p.) entre os quadriênios e a colaboração exclusiva a comunidade da UFSCar reduziu cerca de 10 p.p.. Estes dados indicam um crescimento e amadurecimento do Programa, isto é, docentes que publicavam apenas entre docentes do PPGPVBA estão expandindo as colaborações fora da UFSCar e estão incluindo integrantes de outras instituições. Isto possibilita o aumento do intercâmbio de conhecimento e experiências, o que resulta na melhoria da qualidade e impacto das pesquisas. Quando estes números são comparados com a

UFSCar como um todo, tem-se, ainda, uma internacionalização aquém (UFSCar tem internacionalização entre 30% e 36%), indicando a necessidade de evolução do Programa. Inclusive, a maior necessidade de internacionalização também foi mapeada durante a aplicação do instrumento de autoavaliação do PPGPVBA e que será mais bem desenvolvido na seção 4.6. Logo, no planejamento estratégico para o quadriênio 2025-2028, foram consideradas metas e plano de ações visando o incremento da internacionalização.

As principais instituições em colaboração com docentes do PPGPVBA são a USP (Universidade de São Paulo), APTA (Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios), UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas), UNESP (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho), University of Florida, EMBRAPA, UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), UNIFESP (Universidade Federal de São Paulo), CNPEM (Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais) e UFV (Universidade Federal de Viçosa).

**Tabela 5.** Tipos de colaboração realizada pelo PPGPVBA em comparação com os valores verificados para a UFSCar nos quadriênios 2017-2020 e 2021-2024

| Tipo de colaboração | 2017-2020 |        | 2021-2024 |        |
|---------------------|-----------|--------|-----------|--------|
|                     | PPGPVBA   | UFSCar | PPGPVBA   | UFSCar |
| Internacional       | 26,5%     | 30,7%  | 24,4%     | 36,9%  |
| Nacional            | 36,8%     | 50,5%  | 50,4%     | 47,5%  |
| Institucional       | 33,1%     | 16,1%  | 23,7%     | 12,6%  |
| Autoria única       | 3,6%      | 2,7%   | 1,5%      | 2,9%   |

#### 4.4. Geração de produtos técnicos e tecnológicos

O PPGPVBA tem como uma de suas principais características o grande envolvimento de docentes com a geração de produtos tecnológicos, os quais têm ampla participação no setor produtivo paulista (produtores, cooperativas, empresas públicas e privadas) e, conseqüentemente, no agronegócio nacional. Os maiores destaques podem ser atribuídos à liberação de novas cultivares protegidas via RNC – Registro Nacional de Cultivares via ação direta de programas de melhoramento genético para cana-de-açúcar, citros, hortaliças e flores.

O Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-Açúcar da UFSCar integrante da Rede Interuniversitária para o Desenvolvimento do Setor Sucroenergético (PMGCA/UFSCar/RIDESA) (<https://www.ridesaufscar.com.br/>) já

liberou 38 cultivares desde 1991, ano no qual o antigo IAA/PLANALSUCAR foi extinto e a estrutura foi incorporada pela UFSCar. Ressalta-se que todas as cultivares produzidas pelo antigo IAA/PLANALSUCAR e/ou RIDESA são identificadas pela sigla RB e os docentes Profa. Monalisa S. Carneiro, Prof. Alfredo S. Urashima e Prof. Rodrigo Gazaffi atuam junto ao PMGCA/UFSCar/RIDESA. Especificamente, neste último quadriênio (2021-2024), foram registradas cinco novas cultivares de cana-de-açúcar junto ao Serviço Nacional de Proteção de Cultivares/MAPA, a saber:

- 1) **RB005014** - Cultivar de Cana-de-Açúcar - MOLINA, B. D. ; FERNANDES, A.R.J.; HOFFMANN, H.P.; ZAVAGLIA, L.P.; LOUREIRO, C.J.; CIOFI, J.; PEREIRA, L.F.D.; **Carneiro, M.S.**; CHAPOLA, R.G.; BALSALOBRE, T.W.A.; FERRAREZ, S.A.; OLIVEIRA, V. RB005014 - Cultivar de Cana-de-Açúcar. 2022, Brasil. Número do registro: RNC-49938, Instituição de registro: MAPA/SNPC.
- 2) **RB975033** - Cultivar de Cana-de-Açúcar. FERNANDES, A.R.J.; MOLINA, B.D.; ZAVAGLIA, L.P.; HOFFMANN, HERMANN P.; BALSALOBRE, T.W.A.; CIOFFI, J.; LOUREIRO, C.J.; **CARNEIRO, M.S.**; CHAPOLA, R.G.; FERRAREZ, S.A.; OLIVEIRA, V.; PEREIRA, L.F.D. RB975033 - Cultivar de Cana-de-Açúcar. 2022, Brasil. Número do registro: RNC-49937., Instituição de registro: MAPA/SNPC.
- 3) **RB975375** - Cultivar de Cana-de-Açúcar. FERNANDES, A.R.J.; MOLINA, B.D.; LOUREIRO, C.J.; ZAVAGLIA, L.P.; CIOFFI, J.; HOFFMANN, H.P.; BALSALOBRE, T.W.A.; NUNES, I.K.; **CARNEIRO, M.S.**; CHAPOLA, R.G.; FERRAREZ, S.A.; OLIVEIRA, V. RB975375 - Cultivar de Cana-de-Açúcar. 2022, Brasil. Número do registro: RNC-49834. Instituição de registro: MAPA/SNPC.
- 4) **RB015177**- Cultivar de Cana-de-Açúcar. FERNANDES, A.R.J.; LOUREIRO, C.J.; CURSI, D.E.; HOFFMANN, H.P.; CIOFFI, J.; PEREIRA, L.F.D.; ZAVAGLIA, L.P.; MENEZES, L.L.; PINTO, N. E.; **CARNEIRO, M.S.**; BALSALOBRE, T.W.A.; NUNES, I.K.; CHAPOLA, R.G.; FERRAREZ, S.A.; et.al. Cultivar de Cana-de-Açúcar. 2022, Brasil. Número do registro: RNC-49939. Instituição de registro: MAPA/SNPC.
- 5) **RB015935** - Cultivar de Cana-de-Açúcar. FERNANDES, A.R.J.; MOLINA, B.D.; PEREIRA, L.F.D.; HOFFMANN, H.P.; **CARNEIRO, M.S.** ; BALSALOBRE, T.W.A.; ZAVAGLIA, L.P.; CIOFI, J.; CHAPOLA, R.G.; FERRAREZ, S.A.; OLIVEIRA, V.; NUNES, I.K. RB015935 - Cultivar de Cana-de-Açúcar. 2022, Brasil. Número do registro: RNC-49940. Instituição de registro: MAPA/SNPC.

Vale ressaltar que o processo de melhoramento de cana-de-açúcar demanda pelo menos uma década até a obtenção de clones promissores que serão testados em condições pré-comerciais em usinas para posterior registro no MAPA. Ao considerar o tempo do estudante no PPGPVBA e o fluxograma de melhoramento, as ações dos estudantes são pontuais, de forma a caracterizar determinados experimentos ou então

conduzir análises paralelas visando fomentar o PMGCA/UFSCar a partir de pesquisas que nem sempre podem ser realizadas ao longo da rotina de um programa de melhoramento genético. Neste contexto, nos últimos cinco anos doze artigos foram publicados envolvendo docentes do PPGPVBA, alunos e ex-alunos, para compreender aspectos relacionados às cultivares de cana-de-açúcar desenvolvidas pela RIDESA, a saber:

ANDREATO, C.; GAZAFFI, R.; OLIVEIRA, M.M.A.; CAMARGO, L.E.A.; URASHIMA, A.S. Effect of thermotherapy, *Leifsonia xyli* subsp. *xyli* titres, sugarcane genotype and diagnostic techniques on ratoon stunt control in Brazil. *Journal of Applied Microbiology*, v. 133, p. 1676-1687, 2022.

BARRETO, F.Z.; BALSALOBRE, T.W.A.; CHAPOLA, R.G.; GARCIA, A. A. F.; SOUZA, A.P.; HOFFMANN, H.P.; GAZAFFI, R.; CARNEIRO, M.S. Genetic variability, correlation among agronomic traits, and genetic progress in a sugarcane diversity panel. *Agriculture*, v. 11, p. 533, 2021.

CARNEIRO, M.S.; GAZAFFI, R.; PISTARINI, N F.; LORENCETTI, R.T.G.; BRESSAN, E.A.; DA SILVA, E.F.; OLIVEIRA, G.C.X.; BORGES, M.T.M.R. Nutritional composition of commercial sugarcane (*Saccharum* spp.) genotypes evaluated over regrowth cycles in different environments in Brazil. *Field Crops Research*, v. 288, p. 108678, 2022.

CORRER, F.H.; HOSAKA, G.K.; BARRETO, F.Z.; VALADÃO, I.B.; BALSALOBRE, T.W.A.; FURTADO, A.; HENRY, R.J.; CARNEIRO, M.S.; MARGARIDO, G.R.A. Differential expression in leaves of *Saccharum* genotypes contrasting in biomass production provides evidence of genes involved in carbon partitioning. *BMC Genomics*, v. 21, p. 673, 2020.

FIER, Í; BALSALOBRE, T.W.A.; CHAPOLA, R.G.; HOFFMANN, H.P.; CARNEIRO, M.S. Field resistance and molecular detection of the orange rust resistance gene linked to G1 marker in Brazilian cultivars of sugarcane. *Summa Phytopathologica*, v. 46, p. 92-97, 2020.

HOSAKA, G.K.; CORRER, F.H.; DA SILVA, C. C.; SFORÇA, D.A.; BARRETO, F.Z.; BALSALOBRE, T.W.A.; PASHA, A.; DE SOUZA, A.P.; PROVART, N.J.; CARNEIRO, M.S.; MARGARIDO, G.R.A. Temporal Gene Expression in Apical Culms Shows Early Changes in Cell Wall Biosynthesis Genes in Sugarcane. *Frontiers in Plant Science*, v. 12, p. 1-18, 2021.

MEDEIROS, C.; BALSALOBRE, T.W.A.; CARNEIRO, M.S. Molecular diversity and genetic structure of *Saccharum* complex accessions. *PLoS One*, v. 15, p. e0233211, 2020.

- OLIVEIRA, G.K.; BARRETO, F. Z. ; BALSALOBRE, T.W.A.; CHAPOLA, R.G.; HOFFMANN, H.P.; CARNEIRO, M.S. Molecular evaluation and phenotypic screening of brown and orange rust in *Saccharum* germplasm. *PLoS One*, v. 19, p. e0307935, 2024.
- PERERA, M.F.; OSTENGO, S.; MALAVERA, A.N.P.; BALSALOBRE, T.W.A.; ONORATO, G.D.; NOGUERA, A.S; HOFFMANN, H.P; CARNEIRO, M.S. Genetic diversity and population structure of *Saccharum* hybrids. *PLoS One*, v. 18, p. e0289504, 2023.
- PIMENTA, L S.; MARIANO, E.D.; GAZAFFI, R.; CARNEIRO, M.S. Root growth and antioxidant enzyme responses to aluminium stress in sugarcane. *Semina*, v. 41, p. 3449-3456, 2020.
- URASHIMA, A.S.; SILVA, M.F.; CORAINI, N.F.; GAZAFFI, R. Temporal incidence of *Leifsonia xyli* subsp. *xyli* in sugarcane propagating materials of Brazilian cultivars. *CROP PROTECTION*, v. 128, p. 104976, 2020.
- URASHIMA, A.S.; MISTURA, T.F.; PORTO, L.N.R.; AUSTIN, P.D.; ARIAS, R.S. Genetic diversity of *Puccinia kuehnii*, the causal agent of orange rust of sugarcane, from Brazil. *Journal of Phytopathology*, v. 168, p. 581-590, 2020.

O grupo da autoavaliação entende que com o passar do tempo as interações entre PMGCA/UFSCar e discentes do PPGPVBA devem se intensificar. Tairum (titulada em 2020) estudou a viabilidade do uso de fenotipagem de alto rendimento em uma população de melhoramento de cana-de-açúcar em estágio inicial. Atualmente, essa população encontra-se na última etapa de experimentação e os resultados preliminares forneceram subsídios para identificar potenciais genótipos promissores. Logo, entende-se que este tipo de interação entre discentes do PPGPVBA, programa de melhoramento genético e geração de produtos tecnológicos deve ser potencializada com o tempo.

Já o Programa de Melhoramento Genético de Hortaliças (PMGH) na UFSCar conduzido pelo Prof. Dr. Fernando C. Sala, tem lançado novas cultivares de alface, brócolis, abóbora, pimenta e pimentão. No período de 2021 a 2024, foram lançadas e disponibilizadas ao mercado, três cultivares de abóbora e cinco novas cultivares de alface.

Quanto à abóbora, foram desenvolvidos três híbridos interespecíficos do tipo Tetsukabuto, oriundos do cruzamento interespecífico entre *Cucurbita maxima* e *Cucurbita moschata*. Esses híbridos são caracterizados por apresentarem planta com porte compacto e de ramas curtas, permitindo maior adensamento do cultivo e alta produtividade. Trata-se de uma mudança significativa para o cultivo desta abóbora no

Brasil e uma grande inovação para o setor, pois o adensamento de cultivo com plantas mais compactas (rama curta) permite triplicar a densidade de plantio, otimizando o uso do espaço e aumentando a produtividade das lavouras. As cultivares lançadas foram: F1 Okamoto – Registro número 50514, F1 Morita – Registro número 50510.

Quanto à alface, cinco novas cultivares foram protegidas junto ao Sistema Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a saber: Alface Green Mary (Registro/processo: 21806.000344/202, Certificado de proteção: 20240029. Período de 25/02/2024 à 24/04/2039); Alface Janine (Registro/processo: 21806.000345/2022, Certificado de proteção: 20230125. Período de 05/12/2023 a 05/07/2038); Alface Lidiane (Registro/processo: 21806.000388/2022, Certificado de proteção: 20240054. Período de 20/11/2024 a 19/06/2039); Alface Megan (Registro/processo: 21806.000390/202, Certificado de proteção: 20240055. Período de 20/11/2024 a 17/05/2039); Alface Luzia (Registro/processo: 21806.000390/2022. Em análise pelo MAPA); Alface Maraísa (Registro/processo: 21806.000346/202, Certificado: 20240047. Período de 20/10/2024 a 17/05/2039).

Destaca-se que a interação entre discentes do PPGPVBA é intensa junto ao PMGH, uma vez que se trata de espécies com ciclo rápido de forma que são ideais para o desenvolvimento de pesquisas em nível de mestrado fornecendo respostas que rapidamente são inseridas ao PMGH e, conseqüentemente, para a identificação de produtos tecnológicos de alta qualidade. Por exemplo, a dissertação da discente Marcela Martinez (titulada em 2020) ajudou na caracterização da cultivar pimenta Maria Bonita, e que vem ganhando maior destaque ao longo dos anos. Essa cultivar foi indicada como produto tecnológico de destaque no quadriênio 2017-2020.

O Programa de Melhoramento Genético de Flores, conduzido pelo prof. Dr. Jean Carlos Cardoso, vem se consolidando como uma importante referência no setor. De forma geral, para o melhoramento de orquídeas, mais de 40 espécies e híbridos foram utilizados no programa, resultando até o momento na seleção de aproximadamente 15 novas cultivares dos gêneros *Oncidium* (4 cultivares), *Cattleya* (6 cultivares), *Dendrobium* (2 cultivares) e *Phalaenopsis* (3 cultivares), todos de boa relevância no mercado nacional de flores. Duas dessas cultivares foram encaminhadas para análise, no ano de 2024, junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) através do Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC), em nome da UFSCar, cujas denominações propostas foram *Oncidium* UFSCar ‘Cordillera’: Registro/processo: 21806.000244/2023, em análise pelo MAPA e *Oncidium* UFSCar ‘Montaña’: Registro/processo: 21806.000246/2023, em análise pelo MAPA.

Vale ressaltar que essas duas cultivares estão associadas ao projeto de pesquisa: “Melhoramento genético por cruzamentos interespecíficos em Laeliinae e Oncidiinae (Orchidaceae)” (Processo CNPq 317162/2021-7)”, a um artigo científico de revisão sobre o melhoramento de orquídeas e a um capítulo de livro, ambos com dois ex-alunos do Programa:

IYAMA, C. M.; VILCHERREZ-ATOCHE, J. A.; GERMANÀ, M. A.; VENDRAME, W. A.; CARDOSO, J. C. Breeding of ornamental orchids with focus on Phalaenopsis: current approaches, tools, and challenges for this century. *Heredity*, 132, 163-178, 2024.

CARDOSO, J. C.; VILCHERREZ-ATOCHE, J. A.; IYAMA, C.M.; GERMANÀ, M. A.; VENDRAME, W. A. Breeding of orchids using conventional and biotechnological methods: advances and future prospects. In: TIWARI, P.; CHEN, J. T. (eds). *Advances in orchid biology, biotechnology and omics*. 1st ed. Singapore: Springer, 2023, v. 1, p. 27-58.

Nota-se que o desenvolvimento das novas cultivares de orquídeas tem participação significativa dos discentes do PPGPVBA, sendo que o conceito de pesquisa aliada a produção técnica e tecnológica ocorre de maneira excelente. Entende-se que a evolução do programa de melhoramento de orquídeas é clara e evidente, sendo que a recomendação é a manutenção das estratégias atuais.

Por fim, no Programa de Melhoramento Genético de Citros desenvolvido pelo Centro de Citricultura Sylvio Moreira, Instituto Agrônomo – IAC - Cordeirópolis, cujos pesquisadores Dr. Helvécio Coletta Filho, Dr. Marco Aurélio Takita e Dra. Mariângela Cristofani-Yaly são docentes permanentes do PPGPVBA, foram desenvolvidos nos últimos 8 anos seis porta-enxertos, a saber: Citrandarins IAC 3010 Pindorama, IAC 3128 Guanabara, IAC 3026 Santa Amélia, IAC 3152 Itajobi, IAC 3070 Capão Bonito e IAC 3073 Barretos. Esses porta-enxertos conferem boas características tanto para variedades copa de citros como para a lima ácida Tahiti, tais como boa qualidade do fruto, boa tolerância à seca e produtividade. Vale ressaltar que estas cultivares estão associadas ao projeto de pesquisa da Profa. Mariângela ‘Ensaio com citrandarins como porta-enxertos para as laranjas Pêra e Valência e a lima ácida Tahiti’.

Assim como o PMGCA/UFSCar/RIDESIA, o programa do IAC caracteriza-se por desenvolver cultivares que demandam longo tempo de avaliação e os desenvolvimentos de pesquisas com os alunos são fundamentais para caracterização de genótipos e definição de novas cultivares. As seguintes dissertações podem ser associadas à avaliação dos porta-enxertos:

CARMELLO, F.C. **Desenvolvimento de banco de dados para seleção de porta-enxertos de citros em duas regiões do Estado de São Paulo visando à qualidade da fruta**. 2021.

MORETTO, R.K. **Estudo sobre uso de novos citrandarins como porta-enxertos para laranja pêra**. 2019.

Para o contexto de Bioprocessos, pode-se destacar o processo de patente em curso na qual a Profa. Márcia M. R. Magri tem coautoria para a obtenção de um extrato de bioherbicida visando controle de monocotiledôneas ou eudicotiledôneas (Número do registro: BR10202302713, Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Depósito: 21/12/2023). Vale ressaltar que este projeto está em continuação sob financiamento da FAPESP com o título “Obtenção e aplicabilidade agrônômica de extrato microbiano e sua utilização como bioherbicida”.

#### **4.5. Transferência e impacto dos produtos e processos na sociedade**

A reflexão sobre este item pode ser majoritariamente interpretada por meio do eixo de impacto socioeconômico regional e nacional proposto no planejamento estratégico. Dentre os principais produtos do PPGPVBA destacam-se as atividades relacionadas ao melhoramento de cana-de-açúcar, citros, hortaliças e flores (orquídeas), as quais estão apresentadas no item anterior. No entanto, o impacto que estas tecnologias apresentam podem ser discutidas em termos regional e nacional.

Inicialmente, o impacto socioeconômico – regional e nacional – de uma cultivar ou tecnologia, junto à sociedade, envolve vários atores e setores do agronegócio, desde a produção e comercialização de sementes e mudas, insumos, o próprio cultivo e o processamento/industrialização dos produtos agrícolas. Assim sendo, quantificar seu impacto é uma tarefa que vai além dos números de sementes, mudas, plantas e/ou tecnologias comercializadas, pois deve-se analisar os impactos diretos e indiretos. Quanto aos impactos diretos, essa quantificação é mais fácil e objetiva nas informações obtidas pelo setor(res) envolvido(s), contudo, o impacto socioeconômico indireto do lançamento de uma cultivar ou tecnologia é uma tarefa mais complexa, pois há dificuldades em mensurar os benefícios indiretos que uma cultivar pode trazer aos vários atores e setores envolvidos. Mas entre esses benefícios, pode-se citar a criação de Programas de Melhoramento Genético e tecnologias nacionais e mais adaptadas aos sistemas de cultivo brasileiro, muitas vezes envolvendo parcerias público-privadas na geração dessas tecnologias, incluindo a geração e o acompanhamento das novas cultivares e tecnologias desenvolvidas e disponibilizadas ao setor agrícola.

Como exposto, o PPGPVBA tem um papel fundamental na geração e disponibilização de cultivares e híbridos e outras tecnologias para o setor industrial. Para melhorar esses impactos, foram propostas no planejamento estratégico estabelecido para o período 2021-2024 duas metas e suas respectivas ações que serão detalhadas a seguir:

Meta 1: Aumentar o impacto socioeconômico regional e nacional do PPGPVBA

Ação: Ampliação da divulgação das cultivares desenvolvidas

A disseminação das cultivares e dos programas de melhoramento que são desenvolvidos no PPGPVBA tem ocorrido por meio de publicações científicas, por exemplo, destacando artigos publicados em periódicos indexados como *Plants* e *Heredity*, abordando a poliploidização *in vitro* de orquídeas e o melhoramento genético de plantas ornamentais; artigos na *Plos One*, *Plant Journal*, *Field Crops Research* e *Frontiers in Plant Science*, relacionados com melhoramento, citogenética e genômica em cana-de-açúcar; artigos na *Agronomy-Basel*, *Scientia Horticulturae*, *Horticulturae* e *Australian Journal of Crop Science* relacionados com o melhoramento e tecnologia de cultivo das hortaliças; artigos na *Agronomy-Basel*, *Horticulturae*, *Frontiers in Plant Science* e *Molecules* relacionados com o melhoramento genético e fitotecnia aplicada à citros. Também se ressalta a publicação do capítulo de livro ‘Advances in orchid biology, biotechnology and omics’, destacando métodos convencionais e biotecnológicos no melhoramento de orquídeas. Destaca-se, também, a divulgação do PPGPVBA em relação à participação e apresentação de trabalhos em eventos como o *V European Horticultural Congress*, *Brazilian Bioenergy Science and Technology Conference (BBest)*, *International Society of Sugar Cane Technologists (ISSCT)*, 56º e 57º Congresso Brasileiro de Olericultura, II, III e IV *Workshop Urban Farming*. Ressalta-se que o prof. Fernando Sala proferiu uma palestra sobre Melhoramento Genético de Hortaliças intitulada “Mejoramiento Genetico Vegetal Asistido por Biotecnología”, em Talca – Chile em junho de 2024.

O PPGPVBA foi divulgado por meio de várias reportagens como portais G1, São Carlos Agora, souagro.net, capitalist.com.br, UDOP, agências da UFSCar, dentre outras, destacando os avanços no desenvolvimento de novas cultivares. A divulgação para produtores foi realizada via eventos do tipo dia de campo, por exemplo, como desenvolvido pela RIDESA/UFSCar para usinas e associações conveniadas (2023 e 2024) e divulgação das cultivares e híbridas de hortaliças na feira em Dia de Campo nas empresas parceiras junto a Feira Hortitec (2021 a 2024).

Ação: Maior Integração com Indústrias e Produtores e

Ação: Mensurar o impacto da aplicabilidade (uso) das cultivares e híbridos pelos produtores e demais atores

As pesquisas e tecnologias desenvolvidas no PPGPVBA estão sendo disseminadas para os principais atores do setor agroindustrial. As cultivares e os híbridos desenvolvidos pela UFSCar são disponibilizados à cadeia produtiva através de convênios (contratos) para licença e exploração comercial pelas partes envolvidas, ou seja, essas cultivares somente são comercializadas se forem licenciadas via instituição a uma empresa. Neste caso, na UFSCar, isso é de responsabilidade da Agência de Inovação (AIn). Sua principal missão é administrar a política de inovação da universidade, fornecendo suporte na condução de processos e iniciativas voltadas para a inovação, proteção da propriedade intelectual e transferência de tecnologia dentro do ambiente institucional. De maneira abrangente, a AIn atua no estímulo ao empreendedorismo, na promoção de parcerias entre universidade e empresas, e no desenvolvimento de projetos que abrangem as áreas de pesquisa, ensino e extensão. Desde sua criação, a AIn tem consistentemente buscado fortalecer o potencial inovador e empreendedor da UFSCar e permitindo uma participação mais ativa no desenvolvimento econômico e social das regiões em que está inserida.

Um exemplo foi a apresentação das cultivares de orquídeas durante o evento de comemoração dos 15 anos da AIn, permitindo uma maior aproximação com empresas e produtores interessados nas inovações do programa. Ao considerar o programa de melhoramento de flores, tem-se que uma ação conjunta com a AIn está sendo elaborada para confecção de contratos de transferência de tecnologia para um produtor de mudas localizado no município de Holambra-SP. Esse produtor já comercializa mudas de outras espécies ornamentais provenientes de melhoristas localizados na Holanda e manifestou interesse em iniciar testes com cultivares provenientes das orquídeas desenvolvidas na UFSCar. As negociações e trâmites contratuais estão em andamento para efetivação do contrato no ano de 2025, assim como a aprovação da proteção destas cultivares junto ao SNPC/MAPA e licenciamento ao mercado.

Já no caso de cana-de-açúcar, a integração é constante o que resulta numa parceria pública-privada, que mediada por convênio firmada entre a UFSCar e as usinas (139 unidades produtores de açúcar e álcool), permite o desenvolvimento de novas cultivares RB convencionais e geneticamente modificadas. O êxito deste modelo é aferido pelo censo varietal no qual as cultivares ocupam 53% da área total de cana-de-açúcar do Brasil. Estima-se que a área de cultivo de cana-de-açúcar seja de 8,29 milhões de hectares (estimativa 2023/2024). Ao considerar apenas os estados

de São Paulo e Mato Grosso do Sul, tem-se 4,2 milhões de hectares (51%), em que 53% desta área é cultivada com cultivares RB. Ao considerar as cultivares recém-lançadas tem-se que a cultivar RB005014 ocupa 65.741 ha (1,56%) da área total e 18.461 ha (3,10%) da área de plantio, RB975033 ocupa 107.304 ha (2,55%) da área total e 25.963 ha (4,35%) da área de plantio, RB975375 possui 11.484 ha (1,93%) da área de plantio e RB015177 e RB015935 ainda não figuram entre as 20 mais cultivadas ou com intenção de plantio. No entanto, destaca-se que a cultivar mais plantada atualmente é a RB975242 representando 69.351 ha (11,63%), sendo a quarta em área total cultivada 310.832 ha (7,38%) (<https://www.ridesaufscar.com.br/censo>). O valor de *royalties* recebidos pela UFSCar referente às licenças das cultivares de cana-de-açúcar, nos anos de 2023 e 2024, segundo informações da Aln foi de R\$ 6.340.133,58.

No caso das hortaliças existe a parceria público–privada, através de convênios entre a UFSCar e empresas, para o desenvolvimento de novas cultivares que visam atender a demanda do mercado, em diferentes espécies de hortaliças de folhas (alface), frutos (abóbora, pimenta e pimentão) e inflorescência (brócolis). Vale ressaltar que o modelo adotado neste programa de melhoramento genético é do tipo participativo, ou seja, sempre envolvendo os diferentes atores da cadeia produtiva para cada espécie. Assim sendo, o processo seletivo das melhores linhagens bem como da avaliação e validação dos híbridos/cultivares são sempre realizados junto aos produtores rurais, em diferentes regiões. Essa integração Universidade, Empresa e Produtor vem se consolidando mais a cada ano e tem contribuído muito com o sucesso do Programa de Pós-Graduação.

#### Ação: Expansão das Parcerias Público-Privadas

O PPGPVBA tem intensificado colaborações entre instituições acadêmicas e empresas, promovendo a transferência de tecnologia e a aplicação de pesquisas para solução de desafios do setor. Dentre as iniciativas, pode-se destacar: i) cultivares de alface e abóbora Tetsukabuto estão disponibilizadas para o mercado (produtores, consumidores e agroindústria) através de contrato de licença entre a UFSCar e empresa Feltrin Sementes (CNPJ nº 89.884.922/0001-99); ii) Grupo Syngenta Seeds comprou a empresa Feltrin em 2023, sendo responsáveis pelas vendas dos produtos licenciados pela UFSCar, no mercado nacional e internacional. iii) a existência de mais de seis projetos de extensão (entre UFSCar e empresa Feltrin/Syngenta) com o melhoramento genético de alface, pimenta, pimentão, abóbora e brócolis e com o envolvimento direto de alunos de pós-graduação e graduação; iv) projeto de extensão com a participação da aluna Mariana Pelais Leite e defesa de dissertação de mestrado

de Ana Victoria Conde van den Broek, alinhado às demandas do setor produtivo de flores; v) a publicação do artigo científico envolvendo pesquisadores brasileiros e argentinos, com a coautoria do aluno de mestrado Guilherme Onorato, visando o desenvolvimento de cultivares de cana-de-açúcar em sintonia com as demandas do setor produtivo.

#### Ação: Estímulo à Participação Estudantil

O envolvimento dos estudantes em projetos de pesquisa e desenvolvimento tem sido uma prioridade. De forma geral, destaca-se que para o melhoramento de flores, há projetos de obtenção de novas cultivares, produtos e processos, por exemplo, com a participação de alunos de graduação de Larissa Santos (Biotecnologia) e Ana Carolina Cruz Alves (Agronomia), e na Pós-Graduação com a participação ativa de Mariana Pelais Leite e Joe Abdul Vilcherrez-Atoche. Para o melhoramento genético e biotecnologia de cana-de-açúcar tem-se a participação dos graduandos João Vitor Vomero, Maria Eduarda Florencio, Geovana Destro, Leonardo Campanha, João Pedro Bastos e Victoria Volpato, além dos pós-graduandos Malu Carranza, Guilherme Onorato e Igor Killer Nunes. No melhoramento genético de hortaliças (pimenta, pimentão e alface) há a participação dos alunos de mestrado Victor Brolezzi, Fernanda Abduche G. Pimentel e Jéssica L. G. Penteado e de graduação Thiago B. Perle e Gustavo A de Brito. Para o programa de melhoramento de citros e biotecnologia tem-se os pós-graduandos Alessia Zincone Volponi, Fernanda Roverssi, Giovana B. Peruchi, José Fábio Cavalcanti Macedo, Nathália Mancine e Júlia Tonetto Rocco, além dos discentes de graduação Paulo Victor Maciel Nascimento e Thiago Fiori Rosa.

#### Conclusão sobre a meta: Aumento do impacto socioeconômico regional e nacional do PPGPVBA e suas respectivas ações:

O PPGPVBA tem investido significativamente na divulgação de suas pesquisas, na expansão de parcerias e na integração dos estudantes em projetos inovadores. Essas iniciativas fortalecem a contribuição do Programa para o avanço da ciência e para a sociedade..

#### Meta 2: aumentar o impacto socioeconômico regional do Simpósio Anual do PPGPVBA

Com relação à segunda meta proposta no planejamento estratégico, que consistia no aumento do impacto socioeconômico regional do Simpósio Anual do PPGPVBA, pode-se sumarizar que durante o quadriênio foram realizadas a sexta,

sétima, oitava e nona edição do Simpósio do PPGPVBA (<https://www.ppgpvba.ufscar.br/pt-br/extensao-e-eventos/eventos-do-programa>).

Conceitualmente, o Simpósio de Produção Vegetal e Bioprocessos Associados tem como objetivo fortalecer o programa de mestrado, promovendo debates sobre temas atuais e qualificando a produção de conhecimento no CCA. O simpósio conta com a participação efetiva dos pós-graduandos, contribuindo significativamente para sua formação profissional. A cada edição é formada uma comissão organizadora (Tabela 6), na qual as funções e responsabilidades são designadas entre os membros e, também, conta com o apoio dos docentes, especialmente daqueles que ocupam cargos na coordenação do programa. Os eventos contaram com a participação de convidados renomados do meio acadêmico e do setor produtivo, proporcionando um espaço de integração entre graduação, pós-graduação, institutos de ciência e tecnologia e empresas. Vale ressaltar que em todas as edições houve sessão de apresentação de trabalhos por parte dos participantes do evento e com premiação para os melhores trabalhos do eixo de produção vegetal e bioprocessos associados.

De forma geral, o evento foi realizado no formato online em 2021 (“Atualidades para impulsionar a sustentabilidade e tecnologias na agricultura”), em decorrência das medidas de isolamento devido à COVID-19, híbrido em 2022 (“Transformando pesquisa científica em produtos para a sociedade”) e presencial nos anos de 2023 (“O manejo eficiente no campo e na agroindústria”) e 2024 (“Desafios ambientais e soluções sustentáveis na agricultura”). O número de participantes foi de 138 (26 trabalhos apresentados), 244 (43 trabalhos apresentados), 160 (28 trabalhos apresentados) e 160 (28 trabalhos apresentados), nos anos de 2021, 2022, 2023 e 2024, respectivamente.

Nota-se que o evento híbrido de 2022 apresentou maior participação. Ao ponderar os motivos que levaram a estes números, notou-se que aquele momento específico foi marcado por retomada de atividades presenciais após dois anos de restrições, e os discentes estavam mais receptivos para participar de eventos que possibilitassem interações e trocas de experiências. Ao retornar ao formato presencial, o evento apresentou estabilização no número de participantes, sendo que a estratégia do PPGPVBA a partir deste momento foi de mobilizar os cursos de graduação do CCA/UFSCar para aumentar a atratividade da pós-graduação, pois a maior interrelação com a graduação é um fator que pode potencializar o crescimento do PPG. Ao avaliar a evolução dos trabalhos nota-se o mesmo comportamento do que foi verificado para o número total de participantes inscritos.

**Tabela 6.** Comissão organizadora do Simpósio de Produção Vegetal e Bioprocessos Associados.

| Ano  | Função designadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2021 | <p><b>Docente coordenador do Simpósio:</b> Sandra Regina Ceccato Antonini</p> <p><b>Presidência:</b> Leticia Z. Baptista</p> <p><b>Vice-presidência:</b> Eduarda R. Fischer</p> <p><b>Divulgação:</b> Bruno Corte, Fernanda Roverssi, Guilherme Ceccherini, Gustav Bruno Ecker, Rafaela Brito Bispo</p> <p><b>Finanças:</b> Aline S. Reco, Beatriz Gasparini, Joe Vilcherrez</p> <p><b>Apoio a Palestrantes:</b> Beatriz Gasparini, Eduarda R. Fischer, Marina B. Zacharias, Rafaela Brito Bispo</p> <p><b>Resumos:</b> Eduarda R. Fischer, Fernanda Roverssi, Leticia Z. Baptista, Rafaela Brito Bispo</p> <p><b>Apoio Geral:</b> Eduarda R. Fischer, Fernanda Roverssi, Leticia Z. Baptista, Marina B. Zacharias</p> |
| 2022 | <p><b>Docente coordenador do Simpósio:</b> Alfredo Seiiti Urashima</p> <p><b>Presidência:</b> Douglas José Bergamo</p> <p><b>Vice-presidência:</b> Geovana Alves Arcangeli</p> <p><b>Divulgação:</b> Nathália Cristina Soares</p> <p><b>Gerenciamento das inscrições:</b> Carla Midori Iiyama</p> <p><b>Finanças:</b> Larissa Ferreira Papin</p> <p><b>Patrocínio:</b> Francisco Edson Lima da Rocha Júnior</p> <p><b>Gerenciamento TI:</b> Lourdes Belén Cuba Maidana</p> <p><b>Apoio aos participantes:</b> Claudia Elizabeth Bogado González</p> <p><b>Resumos:</b> Malú del Socorro Carranza Cruz</p> <p><b>Apoio Geral:</b> Antony Cristhian Gonzales Alvarado</p>                                                |

- 
- 2023 **Docente coordenador do Simpósio:** Mariângela Cristofani-Yaly
- Presidência:** Fernanda Abduche Galvão Pimentel
- Comissão de Patrocínios e Finanças:** Ana Carolina Casa e Ana Victória Conde Van den Broek
- Comissão Divulgação:** Liz Evelyn Grimaldi Gomez e Andreza Bonetto Zunkeller
- Comissão Logística:** Gabriel Augusto Sgobi Ferreira Carapeba e Israel César Andrés Torres Riveros
- Coffee-break:** Ana Victória Conde Van den Broek.
- Resumos:** Fernanda Abduche Galvão Pimentel.
- Apoio aos participantes:** Andreza Bonetto Zunkeller.
- 
- 2024 **Coordenador do Simpósio:** Prof. Dr. Rodrigo Gazaffi.
- Presidência:** Giovana Betin Peruchi Vice: Nathália Mancine
- Divulgação:** Judieldo Moraes, Gabriel Scanavachi, Giovana Peruchi e Nathália Mancine.
- Gerenciamento das inscrições:** Giovana Peruchi, Nathália Mancine e Rodrigo Gazaffi.
- Finanças e patrocínio:** Igor Killer Nunes, Jéssica Penteado e Mariana Leite.
- Gerenciamento de TI:** Judieldo Moraes e Gabriel Scanavachi.
- Coffee-break:** Nathália Mancine e Rodrigo Gazaffi.
- Resumos:** Giovana Peruchi e Nathália Mancine.
- 

Nas quatro edições do quadriênio foram realizadas premiações para os melhores trabalhos de acordo com os docentes avaliadores, sendo os premiados:

Eixo de Produção Vegetal:

2021: Flavia de Moura Manoel Bento. Colonização da parte aérea de tomateiro e de lagartas de Tuta absoluta por bactérias endofíticas geneticamente modificadas.

2022: Wagner José Villela Dos Reis. Análise do teor de minerais de grão verde, torrado, borra e bebida de cafés cultivados em sistema orgânico e organomineral.

2023: Thiago Fiori Rosa. Impacto da superexpressão do gene CsTIP21 de citros no crescimento e adaptação de plantas de tabaco sob déficit hídrico.

2024: Vitor Hugo Brasil de Souza. Infecção e colonização de subespécies de *Xylella fastidiosa* em plantas de *Spartium junceum*.

Eixo de Bioprocessos:

2021: Carolina Sangalli Dardani. Potencial da manipueira para a produção de carotenoides microbianos

2022: Nicolly Almeida Fiocchi. Fitorreguladores no desenvolvimento *in vitro* de tomateiros.

2023: Beatriz Anastácio de Souza. Efeito do tempo de tratamento e concentração de dióxido de cloro sobre a viabilidade celular de *Limosilactobacillus fermentum* e *Saccharomyces cerevisiae*.

2024: Gabriel Scanavachi de Jesus. Tratamento ácido na fermentação etanólica: efeito sobre a vitalidade e viabilidade da levedura.

O simpósio é uma oportunidade direta para realizar *networking* com pesquisadores e docentes de outras instituições públicas ou privadas, permitindo a difusão do conhecimento científico e compreensão dos problemas existentes nos demais locais. Isso acaba se tornando uma possibilidade para novas pesquisas, parcerias e gestão de recursos humanos, uma vez que os discentes do programa podem visualizar o potencial do setor da produção vegetal e bioprocessos associados.

Neste sentido, o evento realizado em 2021 contou com profissionais de empresas como WayCarbon (Ms. Flora Würth Simon), BAYER (Amanda Bernardi, Renato Luzzardi, Renata Prestes), Invaio Sciences (Gabriela da Costa), Liv Up - *startup* (Leila Bonfanti). Também houve a presença de palestrantes da instituição pública de pesquisa e tecnologia APTA - Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo (Dr. Wilson Tivelli), Embrapa Meio Ambiente (Dr. Joel Queiroga), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus-Zona Leste - IFAM-CMZL (Dr. Valdely Kinupp), Universidade Federal do Paraná - UFPR (Dr. Júlio César de Carvalho), Centro Universitário Moura Lacerda e ESALQ/USP (Dr. Alexandre de Sene Pinto), ESALQ/USP (Isabella Tanganini), Unesp – Jaboticabal (Dr. Glauco de Souza Rolim e Dra. Márcia Justino Rossini Mutton), IAC (Dra. Laís Granato).

Para o evento de 2022, destacam-se as participações de palestrantes de empresas privadas como Café Brasil Fertilizantes (Dra. Sara Maria de Sousa) e Smart Yeast Pesquisa e Desenvolvimento (Dr. Cauré Barbosa Portugal), além de instituições públicas nacionais como a Universidade Estadual de Londrina (Dr. Leandro Simões Azeredo Gonçalves, Dra. Daiane Dias Lopes), UNICAMP (Dra. Gabriela Alves Macedo, Prof. Dr. Silvio Roberto Andrietta, Prof. Dr. Pedro Melillo de Magalhães),

ESALQ/USP (Profa. Dra. Simone Costa de Melo), APTA/IAC (Dr. Thiago Leandro Factor) e internacionais como University of Florida (Prof. Dr. Wagner Vendrame).

Novamente, o evento realizado com 2023 contou com a participação de empresas CiaCamp (Simone Cristina Picchi), Corteva (Danrley Pacheco), Citro Setin Mudan (Daves Willian Setin), Visafertil (Patrick Marques), Biopremium (Gabrielle Alves Bezerra), Invaio (Gabriela da Costa), CPP agro (Wellington Tanno), Bayer (Amanda Bernardi) e instituições públicas de pesquisa e fomento como USP (Júlio César dos Santos), IAC (Marco Aurelio Takita, Eliane Gomes e Luís Felipe Villani Purquerio), Unicamp (Rosana Goldbeck Coelho, Rodrigo Greggio de Freitas), UNESP (Marcel Otávio Cerri), Embrapa (Luciano Paulino Silva), Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (Glauber Gava) e UFSCar (Jean Cardoso).

Por fim, em 2024, o evento reuniu especialistas de instituições da EMBRAPA (Dr. José Eduardo B. de Almeida Monteiro e Dra. Juliana Erika de Carvalho Teixeira), IAC (Dra. Helena Santiago Lima) e UNESP/Rio Claro (Dr. Michel Brienzo). O setor empresarial foi representado por empresas como Valoriza (Dra. Mariana Klein), Biotrop (Paloma Cabrini), Bioscale (Daniela Scarabel), Gerthe Consulting (Silvia Leite de Campos) e Syngenta LATAM (Dr. Filipe Matias). Vale ressaltar que neste último evento, houve a realização de minicursos com duração de um dia com o Dr. Filipe Matias, Dra. Mariana Klein e Dra. Helena Lima. A possibilidade de interação entre discentes e profissionais durante o dia inteiro promoveu maior interação e troca de experiências que enriqueceram os participantes.

Logo, ao ponderar a evolução dos simpósios nota-se que o formato atual proporcionou uma integração enriquecedora entre a teoria acadêmica e suas aplicações no setor produtivo, ampliando a compreensão dos pós-graduandos sobre os desafios e inovações da área. Além disso, a diversidade de palestrantes favorece um intercâmbio valioso de conhecimentos, estimulando o interesse da sociedade no avanço da pesquisa e da inovação. O uso da tecnologia para realização de atividades remotas demonstrou potencial para maior internacionalização do Simpósio. Entende-se que o simpósio deva continuar em crescimento, tanto em diversidade de palestrantes quanto em número de participantes e aumento no número de trabalhos apresentados.

#### **4.6. Ações de internacionalização e/ou inserção social**

Esta análise busca avaliar os esforços de internacionalização do PPGPVBA visando a manutenção e o aperfeiçoamento das ações. A internacionalização constitui um dos maiores desafios da Pós-Graduação em busca de proporcionar uma diversidade de conceitos, ideologias e culturas fortalecendo o ensino, a pesquisa e a

extensão. Além disso, a internacionalização promove a ampliação da produção de conhecimento e a sua difusão na comunidade internacional. O conjunto de ações de internacionalização pode englobar diversas ações que vão desde a mobilidade de docentes e discentes para o exterior e seu fluxo inverso, passando pela divulgação de trabalhos em revistas e eventos internacionais e oferta de disciplinas em língua estrangeira.

No planejamento estratégico proposto para o quadriênio 2021-2024, foram estabelecidas metas, estratégias e ações com vistas à internacionalização no PPGPVBA. Uma das metas diz respeito ao aumento do corpo discente estrangeiro no PPGPVBA e dentre as ações planejou-se a divulgação do PPG e do seu processo seletivo em Universidades no exterior, com enfoque naquelas da América do Sul. Neste sentido, pode-se destacar a realização de palestras e minicursos ministrados por docentes do programa, dentre essas a palestra “Melhoramento genético de alface para condições tropicais de cultivo” ministrada pelo Prof. Fernando Sala durante o evento “Workshop Internacional de Melhoramento Genético Vegetal Assistido por Biotecnologia” na Universidad Católica del Maule (UCM) em Talca no Chile em junho de 2024. Em uma segunda ação, a Profa. Sandra Regina Ceccato Antonini (ex-coordenadora do PPGPVBA) e o Prof. Eduardo Dal’Ava Mariano (coordenador do Programa à época) foram convidados para ministrar palestra sobre suas linhas de pesquisa na Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción na cidade de Maria Auxiliadora, Paraguai (<https://www.universidadcatolica.edu.py/category/ciudades/maria-auxiliadora/>). As palestras ocorreram entre 10 e 11 de outubro de 2024, ministradas para os estudantes de Engenharia Agrônômica. Vale ressaltar que a intermediação de convite e recepção foi de responsabilidade de ex-alunos do Programa. Esta foi uma excelente oportunidade para divulgação do programa e do processo seletivo.

Além disso, fez-se a divulgação do processo seletivo em redes sociais e os editais de seleção, em espanhol e inglês, foram divulgados por e-mail para instituições parceiras por meio da Secretaria de Relações Internacionais da UFSCar (SRInter). A realização de todas as etapas do processo seletivo no formato remoto também tem proporcionado maior participação de candidatos estrangeiros como já citado anteriormente neste documento.

Também visando a maior participação de estudantes estrangeiros no Programa propôs-se a busca por oportunidades de bolsas de mestrado para esses estudantes junto à Secretaria de Relações Internacionais/UFSCar e programas internacionais considerando os Ministérios da Educação e de Ciência e Tecnologia. Neste quadriênio, o PPGPVBA ofereceu vagas no “Programa Move La America” da CAPES

(<https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/bolsas/bolsas-e-auxilios-internacionais/encontre-aqui/paises/multinacional/programa-move-la-america>), mas não houve inscrições. No entanto, o PPGPVBA, também participou de duas edições dos processos seletivos do GCUB (Grupo de Cooperação Internacional de Universidades Brasileiras) (<https://www.gcub.org.br/>). Em 2023, foram nove inscrições, sendo quatro candidatos selecionados pelo PPGPVBA, mas nenhum se matriculou. Já em 2024, houve 26 inscrições, sendo nove selecionados pelo PPGPVBA e uma estudante do Haiti foi indicada pelo GCUB e já se matriculou como aluna ingressante da turma de 2025.

De forma geral, os resultados apontam um aumento expressivo no número de alunos estrangeiros neste último quadriênio (2021-2024). Como já mencionado, foram oito alunos matriculados (quatro em 2021, dois em 2022 e dois em 2024), comparado a dois alunos no quadriênio anterior (2017-2020). Os estudantes são oriundos de países da América do Sul (Paraguai, Peru e Bolívia) e um estudante de Moçambique, África (ingressante em 2024). Vale ressaltar que os próprios estudantes estrangeiros do programa têm estimulado a vinda de estudantes de suas universidades de origem, possibilitando novas oportunidades de intercâmbio e parcerias internacionais, por exemplo, o aluno Joe Abdul Vilcherrez Atoche (defendeu sua dissertação no PPGPVBA em 2022), durante um regresso ao Peru, foi convidado para ministrar uma palestra em sua universidade de origem apresentando suas experiências profissionais após a formatura e fazendo a divulgação do PPGPVBA. Essa atividade resultou no ingresso do também peruano Antony Cristhian Gonzales Alvarado que defendeu o mestrado em 2023. Com o maior aumento de alunos internacionais, espera-se que esta movimentação orgânica ocorra, auxiliando no aumento de discentes de outros países.

Com relação à meta de aumentar a visibilidade e as atividades do PPGPVBA no Brasil e no exterior, propôs-se como estratégia aumentar o número de pesquisas em colaboração com grupos de pesquisa do exterior. Como ações para atingir esses objetivos foi proposto oferecer oportunidades e condições ao corpo docente para o estabelecimento de parcerias com pesquisadores e grupos de pesquisa do exterior, divulgar oportunidades referentes a editais que contemplem atividades em parcerias com universidades do exterior (boletins UFSCar), oficializar parcerias com universidades fora do Brasil em áreas de interesse das linhas de pesquisa do PPGPVBA e fortalecer as parcerias já estabelecidas.

Entende-se que o apoio financeiro oferecido aos docentes para a participação em eventos (Tabela 3) é uma forma de fomentar o estabelecimento de parcerias internacionais.

Neste quadriênio, também foram firmados convênios com universidades estrangeiras, destacando: i) parceria entre a UFSCar e a Universidad Nacional de Itapúa, Assunción, Paraguai, envolvendo o docente Prof. Alfredo Urashima; ii) acordo de cooperação para a realização de estágios acadêmicos e de pesquisa internacional foi celebrado entre a UFSCar e a Universidade de Pamplona, na Colômbia, por intermédio da Profa. Sandra Antonini; iii) acordo de Cooperação Técnica entre a Texas A&M Agrilife Research (EUA) e UFSCar, intermediado pela Profa. Monalisa Carneiro.

Foi também proposto estimular e viabilizar o intercâmbio de estudantes do PPG para a realização de estágios de pesquisa no exterior. Algumas ações informais foram realizadas através da coordenação neste sentido, porém, o curto prazo do curso de Mestrado acaba dificultando ações desta natureza.

Outra ação proposta foi a publicação do site do PPGPVBA em língua estrangeira, a versão em inglês foi lançada em 2021 e pode ser acessada no link [https://www.ppgpvba.ufscar.br/en/ppgpvba-1?set\\_language=en](https://www.ppgpvba.ufscar.br/en/ppgpvba-1?set_language=en).

Ainda no intuito de aumentar as atividades de interação internacional do programa, tornou-se possível a inclusão de pesquisadores estrangeiros como coorientadores de estudantes de mestrado do PPGPVBA, porém não houve propostas nesse sentido. A possibilidade de redação da dissertação em inglês também foi pensada como forma de se aumentar a visibilidade e a participação de pesquisadores estrangeiros em bancas de qualificação e de dissertação. Dois docentes estrangeiros participaram de bancas de defesa de dissertação do PPG, sendo estes o Prof. Jorge Arturo Mori Vasquez da Universidad Nacional de Ucayali no Peru, que participou da banca de defesa de dissertação do estudante Antony Cristhian Gonzales Alvarado em abril de 2023; e o Prof. Guillermo Enciso da Universidad Católica Nuestra Señora de La Asunción no Paraguai, que participou da banca de defesa de dissertação da estudante Liz Evelyn Grimaldi Gomez, em junho de 2024. Em setembro de 2021, a Profa. Dra. Maria Gabriela Nogueira Campos, vinculada a EFSC (Eastern Florida State College), participou da banca do exame de qualificação da estudante Marina Barros Zacharias.

Além das já citadas, outras iniciativas de internacionalização foram propostas como a oferta de disciplinas, de forma parcial ou integral, em língua inglesa; aumento de aulas, minicursos e palestras ministradas por pesquisadores/professores estrangeiros no âmbito das disciplinas ofertadas pelo PPGPVBA; uso de recursos de videoconferência para incentivar e viabilizar a presença de membros de estrangeiros em bancas de qualificação e de defesa de dissertação; apoiar a vinda de pesquisadores estrangeiros para ministrar minicursos, palestras e disciplinas; e estímulo aos docentes para a participação em eventos e realização de visitas de curta

duração e pós-doutorado no exterior a fim de estabelecerem parcerias para projetos e publicações. Em relação a oferta de disciplinas, neste quadriênio, houve apenas uma iniciativa individual em uma disciplina optativa, cujo docente se disponibilizou a oferecê-la em inglês.

Assim, observa-se que o processo de internacionalização no PPGPVBA ainda é frágil em diversos aspectos; no entanto, várias iniciativas foram realizadas para tentar aumentar a internacionalização do PPGPVBA. Para um primeiro momento, o aumento de estudantes estrangeiros no programa é evidente e tem contribuído para estimular a interação e cooperação internacional ainda mais. Ressalta-se que há colaborações internacionais, sendo 25% das produções científicas avaliadas pelo *SciVal* indicam presença de colaboradores no exterior. Apesar de convênios, ainda há um processo de maior institucionalização dos acordos de cooperação solicitados pelos docentes.

## 5. Conclusão

Após a confecção desta versão do documento de autoavaliação, concluiu-se que o quadriênio 2021-2024 foi caracterizado por vários desafios, como por exemplo, o final do período de isolamento social decorrente da pandemia de COVID-19 e a crise social envolvendo a redução significativa de ingresso de alunos em cursos de pós-graduação, conforme já destacada e reproduzida pela mídia. Considera-se que o PPGPVBA conseguiu apresentar crescimento consistente ao longo do período, pois houve um aumento na inscrição de alunos internacionais, aumento no suporte da diretoria do *Campus* em relação aos estudantes por meio de bolsas de extensão, além da entrega de importantes produtos técnicos e tecnológicos, o maior ponto forte do PPG, os quais apresentaram grande impacto na sociedade destacando o crescimento das cultivares de cana-de-açúcar, hortaliças e orquídeas. O simpósio do PPGPVBA conseguiu estreitar cada vez mais as relações com o setor privado e espera-se que o *networking* possa resultar em um aumento no número de alunos e pesquisas futuras.

Com relação aos discentes, notou-se demandas com relação a formação acadêmica que serão ponderadas para o quadriênio 2025-2028 visando minimizar os pontos detectados. Ao considerar as respostas dos docentes, a principal limitação está relacionada aos estímulos à pesquisa e a infraestrutura para pesquisa. Porém, o maior fator limitante detectado foi a internacionalização abaixo do desejado. Um dos motivos pode ser atribuído ao fato de parte dos docentes não apresentar contato com grupos internacionais, o que pode ser trabalhado via participação em congressos, convite de pesquisadores para ministrar palestras e/ou aulas em disciplinas ou até mesmo no simpósio do PPGPVBA.

Uma meta prioritária detectada pela autoavaliação é o pedido para abertura de um curso de doutorado, uma vez que o corpo docente atende os critérios exigidos de acordo com as instruções do último Documento orientador de APCN da área de Ciências Agrárias I. A criação do curso de Doutorado possibilita que os discentes possam interagir por mais tempo no PPGPVBA e, conseqüentemente, o processo de amadurecimento dos alunos pode ser mais bem desenvolvido.

Por fim, considera-se que o PPGPVBA cumpriu grande parte das ações propostas pelo planejamento estratégico do quadriênio 2021-2024 e mantém seu compromisso de perseguir metas mais ambiciosas que reflitam na qualidade da produção intelectual, melhor formação discente e impacto dos seus produtos para a sociedade.

## **6. Proposta de autoavaliação para o quadriênio 2025-2028**

Para o próximo quadriênio espera-se desenvolver uma atualização do presente instrumento de avaliação, cujo objetivo está em detalhar pontos que não foram tão bem mensurados pelos discentes e docentes, de forma a fornecer mais subsídios a coordenação do curso e ao grupo docente envolvido com a autoavaliação e planejamento estratégico.

Espera-se repetir o processo de autoavaliação de forma similar ao realizado nesse quadriênio, resgatando as metas, estratégias e resultados esperados estabelecidos no Planejamento Estratégico, pois foi um processo rico em compreender os riscos e oportunidades nos quais o PPGPVBA está inserido.

Em termos de procedimentos e instrumentos de autoavaliação, o processo de consulta à comunidade discente e docente será realizado a cada dois anos. A avaliação das metas, ações, estratégias e resultados, previstos no PE do PPGPVBA, será também conduzida a cada dois anos, visando basicamente dois objetivos principais:

- 1- o monitoramento da qualidade do programa, seu processo formativo, produção de conhecimento, atuação e impacto político, educacional, econômico e social;
- 2- o foco na formação dos discentes pós-graduados na perspectiva da inserção social, científica, tecnológica e profissional.

O processo de Autoavaliação compreenderá assim as seguintes etapas:

- Fase 1: Políticas e preparação: estabelecer os objetivos e dimensões de avaliação e criar um grupo de trabalho;

- Fase 2: Implementação e procedimentos: estabelecer e implementar os procedimentos de coleta de informações, por meio de questionários e levantamento de informações para avaliar as metas do PE;
- Fase 3: Divulgação dos resultados: criar um documento e apresentar à comunidade de discentes e docentes
- Fase 4: Uso dos resultados: com base nos resultados reavaliar o planejamento estratégico.

Desta forma, o PPGPVBA visa estabelecer uma Autoavaliação participativa com enfoque no autoconhecimento e melhoria nos processos visando o fortalecimento da formação de recursos humanos, da produção técnico-científica e inserção social. O processo de Autoavaliação irá considerar as dimensões Programa, Formação, Impacto na Sociedade e Infraestrutura e Gestão, conforme estabelecidas no Relatório do GT-Autoavaliação da CAPES.

# **Anexo 1. Tabulação do formulário de autoavaliação aplicado aos discentes/egressos do PPGPVBA.**

(continua)

|                                                                                                                                                                                                | Ativos (2024-2022) | Egressos 2022-2019 | Ativos (2020-2021) | Egressos (2020-2018) | Egressos (2017-2014) | Score Geral |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-------------|
| <i>Considere a disciplina obrigatória: Tópicos Especial em Bioprocessos</i>                                                                                                                    |                    |                    |                    |                      |                      |             |
| Qualidade e atualidade dos conteúdos                                                                                                                                                           | 4.2                | 4.8                | 4.8                | 4.3                  | 4.6                  | <b>4.5</b>  |
| Aplicabilidade para o projeto de mestrado                                                                                                                                                      | 3.3                | 4.3                | 4.0                | 3.8                  | 4.6                  | <b>4.0</b>  |
| Grau de profundidade dos conteúdos                                                                                                                                                             | 3.8                | 4.6                | 4.7                | 4.2                  | 4.5                  | <b>4.4</b>  |
| <i>Considere a disciplina obrigatória: Tópicos Especial em Prod. Vegetal</i>                                                                                                                   |                    |                    |                    |                      |                      |             |
| Qualidade e atualidade dos conteúdos                                                                                                                                                           | 4.8                | 4.8                | 4.9                | 4.5                  | 4.4                  | <b>4.7</b>  |
| Aplicabilidade para o projeto de mestrado                                                                                                                                                      | 4.3                | 4.8                | 4.6                | 4.4                  | 4.0                  | <b>4.4</b>  |
| Grau de profundidade dos conteúdos                                                                                                                                                             | 4.0                | 4.4                | 4.7                | 4.2                  | 4.1                  | <b>4.3</b>  |
| <i>Considere a disciplina obrigatória: Estatística Experimental</i>                                                                                                                            |                    |                    |                    |                      |                      |             |
| Qualidade e atualidade dos conteúdos                                                                                                                                                           | 3.8                | 4.9                | 4.9                | 4.9                  | 4.3                  | <b>4.6</b>  |
| Aplicabilidade para o projeto de mestrado                                                                                                                                                      | 4.0                | 4.8                | 4.5                | 4.4                  | 4.4                  | <b>4.4</b>  |
| Grau de profundidade dos conteúdos                                                                                                                                                             | 3.8                | 4.7                | 4.7                | 4.6                  | 4.3                  | <b>4.4</b>  |
| <i>Considere a disciplina obrigatória: Metodologia e Redação Científica</i>                                                                                                                    |                    |                    |                    |                      |                      |             |
| Qualidade e atualidade dos conteúdos                                                                                                                                                           | 4.8                | 4.8                | 4.9                | 4.4                  | x                    | <b>4.7</b>  |
| Aplicabilidade para o projeto de mestrado                                                                                                                                                      | 4.7                | 4.8                | 4.9                | 4.4                  | x                    | <b>4.7</b>  |
| Grau de profundidade dos conteúdos                                                                                                                                                             | 4.7                | 4.7                | 4.9                | 4.5                  | x                    | <b>4.7</b>  |
| <i>Considere a disciplina obrigatória: PESCD</i>                                                                                                                                               |                    |                    |                    |                      |                      |             |
| Qualidade e atualidade dos conteúdos                                                                                                                                                           | 4.3                | 4.7                | 4.8                | 4.7                  | 4.6                  | <b>4.6</b>  |
| Aplicabilidade para a pesquisa                                                                                                                                                                 | 4.1                | 4.6                | 4.7                | 4.4                  | 4.4                  | <b>4.4</b>  |
| Contribuição da disciplina em fornecer experiência prática da atividade docente no ensino superior                                                                                             | 4.7                | 4.7                | 4.9                | 4.5                  | 4.7                  | <b>4.7</b>  |
| <i>Qual sua avaliação sobre o conjunto de disciplinas obrigatórias do PPGPVBA?</i>                                                                                                             |                    |                    |                    |                      |                      |             |
| Disponibilidade de oferta das disciplinas                                                                                                                                                      | 3.9                | 4.8                | 4.7                | 4.5                  | 4.4                  | <b>4.5</b>  |
| Eficiência das disciplinas "Tópicos" em transmitir conhecimentos básicos que auxiliam a melhor compreensão das disciplinas optativas                                                           | 4.1                | 4.6                | 4.9                | 4.3                  | 4.3                  | <b>4.4</b>  |
| Eficiência das disciplinas "Estatística Experimental" e "Metodologia e Redação Científica" em auxiliar no desenvolvimento do projeto de dissertação e na escrita do manuscrito para publicação | 4.4                | 4.8                | 4.6                | 4.5                  | 4.4                  | <b>4.5</b>  |

(continuação)

|                                                                                                                                                            | Ativos (2024-2022) | Egressos 2022-2019 | Ativos (2020-2021) | Egressos (2020-2018) | Egressos (2017-2014) | Score Geral |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-------------|
| <i>Qual sua avaliação sobre o conjunto de disciplinas OPTATIVAS do PPGPVBA?</i>                                                                            |                    |                    |                    |                      |                      |             |
| <i>Qualidade e atualidade dos conteúdos</i>                                                                                                                | 4.4                | 4.4                | 4.7                | 4.6                  | 4.6                  | <b>4.5</b>  |
| <i>Aplicabilidade para o desenvolvimento do projeto de mestrado</i>                                                                                        | 4.2                | 4.5                | 4.5                | 4.3                  | 4.5                  | <b>4.4</b>  |
| <i>Grau de profundidade dos conteúdos</i>                                                                                                                  | 4.4                | 4.5                | 4.7                | 4.5                  | 4.6                  | <b>4.5</b>  |
| <i>Disponibilidade de oferta das Disciplinas</i>                                                                                                           | 3.1                | 4.5                | 4.5                | 3.8                  | 4.2                  | <b>4.0</b>  |
| <i>Disponibilidade de oferta de disciplinas da área do projeto de mestrado</i>                                                                             | 3.6                | 4.2                | 4.2                | 3.9                  | 4.4                  | <b>4.1</b>  |
| <i>Como você avalia o grupo de docentes quanto a:</i>                                                                                                      |                    |                    |                    |                      |                      |             |
| <i>Disponibilidade de orientação dos docentes nas áreas de interesse dos discentes</i>                                                                     | 4.6                | 4.8                | 4.9                | 4.6                  | 4.7                  | <b>4.7</b>  |
| <i>Contribuição dos docentes na formação acadêmica discente</i>                                                                                            | 4.6                | 4.8                | 4.8                | 4.7                  | 4.6                  | <b>4.7</b>  |
| <i>Como você avalia o seu orientador quanto a:</i>                                                                                                         |                    |                    |                    |                      |                      |             |
| <i>Conhecimento e atualização do orientador</i>                                                                                                            | 4.9                | 4.9                | 5.0                | 4.9                  | 5.0                  | <b>4.9</b>  |
| <i>Relacionamento profissional entre discente e docente</i>                                                                                                | 4.7                | 4.9                | 4.9                | 4.4                  | 4.9                  | <b>4.8</b>  |
| <i>Disponibilidade de tempo do docente na orientação do projeto de mestrado</i>                                                                            | 4.3                | 4.8                | 5.0                | 4.5                  | 4.8                  | <b>4.7</b>  |
| <i>De forma geral, como você avalia o funcionamento de laboratório, casa de vegetação e campo que são utilizados para condução do projeto de pesquisa?</i> |                    |                    |                    |                      |                      |             |
| <i>Apoio dos Téc Adm para desenvolvimento das atividades de pesquisa</i>                                                                                   | 4.6                | 4.9                | 4.9                | 4.5                  | 4.6                  | <b>4.7</b>  |
| <i>Apoio dos Téc de Lab para desenvolvimento das atividades de pesquisa</i>                                                                                | 4.8                | 4.9                | 4.8                | 4.5                  | 4.6                  | <b>4.7</b>  |
| <i>Disponibilidade de infraestrutura de laboratório, casa de vegetação e campo para execução das atividades de pesquisa</i>                                | 4.5                | 4.8                | 5.0                | 4.4                  | 4.6                  | <b>4.7</b>  |
| <i>Disponibilidade de equipamentos</i>                                                                                                                     | 4.3                | 4.7                | 4.9                | 4.4                  | 4.5                  | <b>4.6</b>  |
| <i>Disponibilidade de materiais de consumo para a execução das atividades de pesquisa</i>                                                                  | 4.5                | 4.8                | 4.9                | 4.3                  | 4.4                  | <b>4.6</b>  |
| <i>Disponibilidade dos técnicos de campo para auxiliar a execução de atividades de campo e/ou casa de vegetação</i>                                        | 4.5                | 4.8                | 5.0                | 4.5                  | 4.2                  | <b>4.6</b>  |
| <i>Como avalia a estrutura de funcionamento do PPGPVBA?</i>                                                                                                |                    |                    |                    |                      |                      |             |
| <i>Segurança</i>                                                                                                                                           | 4.4                | 4.6                | 5.0                | 4.4                  | 4.4                  | <b>4.6</b>  |
| <i>Espaço físico disponível</i>                                                                                                                            | 3.9                | 4.3                | 4.9                | 4.0                  | 4.3                  | <b>4.3</b>  |
| <i>Qualidade de Internet</i>                                                                                                                               | 3.8                | 4.2                | 4.4                | 3.7                  | 4.1                  | <b>4.0</b>  |
| <i>Integração do PPGPVBA no campus</i>                                                                                                                     | 3.5                | 4.0                | 4.4                | 3.6                  | 4.2                  | <b>3.9</b>  |
| <i>Infraestrutura para realização de eventos organizados pelo PPGPVBA:</i>                                                                                 | 4.1                | 4.5                | 4.9                | 4.2                  | 4.6                  | <b>4.5</b>  |

(conclusão)

|                                                                                                                                                                   | Ativos (2024-2022) | Egressos 2022-2019 | Ativos (2020-2021) | Egressos (2020-2018) | Egressos (2017-2014) | Score Geral |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-------------|
| Como você avalia a distribuição de bolsas no PPGPVBA?                                                                                                             | 3.8                | 4.6                | 4.4                | 3.8                  | 3.7                  | <b>4.1</b>  |
| Como você avalia as iniciativas de internacionalização (publicação em inglês, eventos internacionais, treinamento ou visita técnica no exterior, etc) do PPGPVBA? | 3.6                | 4.0                | 4.5                | 3.1                  | 3.9                  | <b>3.8</b>  |
| Como você avalia o estímulo do PPGPVBA para participação dos discentes em reuniões de pesquisa, congressos, workshop e outros eventos científicos?                | 3.8                | 4.3                | 4.3                | 3.6                  | 4.0                  | <b>4.0</b>  |
| Como você avalia a contribuição do Simpósio do PPGPVBA para a sua formação acadêmica (organização do evento, palestras, minicursos, apresentação de trabalhos)?   | 4.4                | 4.3                | 4.7                | 4.5                  | 4.6                  | <b>4.5</b>  |
| Como você avalia o acervo da biblioteca da UFSCar, e o acesso disponibilizado pela universidade do conteúdo online de periódicos científicos?                     | 4.2                | 4.7                | 4.8                | 4.7                  | 4.5                  | <b>4.6</b>  |
| Como você avalia a qualidade do PPGPVBA quanto a/ao:                                                                                                              |                    |                    |                    |                      |                      |             |
| Atuação do Coordenador e Vice-Coordenador                                                                                                                         | 4.4                | 4.8                | 4.9                | 4.2                  | 4.6                  | <b>4.6</b>  |
| Divulgação e Edital do Processo Seletivo                                                                                                                          | 4.3                | 4.6                | 4.8                | 4.1                  | 4.6                  | <b>4.5</b>  |
| Realização do Processo Seletivo                                                                                                                                   | 4.2                | 4.8                | 4.8                | 4.4                  | 4.6                  | <b>4.6</b>  |
| Regimento do PPGPVBA                                                                                                                                              | 4.1                | 4.8                | 4.8                | 4.5                  | 4.6                  | <b>4.6</b>  |
| Planejamento das atividades acadêmicas                                                                                                                            | 4.2                | 4.7                | 4.9                | 4.5                  | 4.5                  | <b>4.5</b>  |
| Como avalia o funcionamento da secretaria do programa?                                                                                                            |                    |                    |                    |                      |                      |             |
| Qualidade do atendimento                                                                                                                                          | 4.7                | 4.7                | 5.0                | 4.5                  | 4.7                  | <b>4.7</b>  |
| Horário de atendimento                                                                                                                                            | 4.4                | 4.4                | 5.0                | 4.5                  | 4.4                  | <b>4.5</b>  |
| Disponibilidade e precisão das informações                                                                                                                        | 4.6                | 4.6                | 4.9                | 4.2                  | 4.6                  | <b>4.6</b>  |
| Cordialidade e Organização                                                                                                                                        | 4.7                | 4.7                | 5.0                | 4.5                  | 4.7                  | <b>4.7</b>  |
| Como você avalia a qualidade do site do PPGPVBA quanto a:                                                                                                         |                    |                    |                    |                      |                      |             |
| Qualidade e atualidade dos conteúdos                                                                                                                              | 4.5                | 4.6                | 4.9                | 4.2                  | 4.6                  | <b>4.6</b>  |
| Navegabilidade e disponibilização de informações                                                                                                                  | 4.4                | 4.5                | 4.9                | 4.5                  | 4.5                  | <b>4.5</b>  |
| Visibilidade dos conteúdos                                                                                                                                        | 4.4                | 4.4                | 4.9                | 4.3                  | 4.4                  | <b>4.5</b>  |
| Acesso de documentos, formulários e normas que regem o PPGPVBA                                                                                                    | 4.6                | 4.6                | 4.9                | 4.4                  | 4.5                  | <b>4.6</b>  |
| Como você avalia o acesso aos dados e registros acadêmicos pelo sistema ProPG-Web?                                                                                | 3.9                | 4.8                | 4.7                | 4.4                  | 4.4                  | <b>4.4</b>  |

## Anexo 2. Tabulação do formulário de autoavaliação aplicado aos docentes do PPGPVBA.

(continua)

|                                                                                                                              | <i>Questões</i>                                                                                                             | <i>Score</i> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Considere a disciplina obrigatória: Tópicos Especial em Bioprocessos                                                         |                                                                                                                             |              |
|                                                                                                                              | Qualidade e atualidade dos conteúdos                                                                                        | <b>4.7</b>   |
|                                                                                                                              | Aplicabilidade para o projeto de mestrado                                                                                   | <b>4.4</b>   |
|                                                                                                                              | Grau de profundidade dos conteúdos                                                                                          | <b>3.8</b>   |
| Considere a disciplina obrigatória: Tópicos Especial em Produção Vegetal                                                     |                                                                                                                             |              |
|                                                                                                                              | Qualidade e atualidade dos conteúdos                                                                                        | <b>4.4</b>   |
|                                                                                                                              | Aplicabilidade para o projeto de mestrado                                                                                   | <b>4.4</b>   |
|                                                                                                                              | Grau de profundidade dos conteúdos                                                                                          | <b>4.1</b>   |
| Considere a disciplina obrigatória: Estatística Experimental                                                                 |                                                                                                                             |              |
|                                                                                                                              | Qualidade e atualidade dos conteúdos                                                                                        | <b>4.6</b>   |
|                                                                                                                              | Aplicabilidade para o projeto de mestrado                                                                                   | <b>4.7</b>   |
|                                                                                                                              | Grau de profundidade dos conteúdos                                                                                          | <b>4.5</b>   |
| Considere a disciplina obrigatória: Metodologia e redação científica                                                         |                                                                                                                             |              |
|                                                                                                                              | Qualidade e atualidade dos conteúdos                                                                                        | <b>4.6</b>   |
|                                                                                                                              | Aplicabilidade do conteúdo para aperfeiçoamento da escrita do projeto de mestrado, dissertação e manuscrito para publicação | <b>4.8</b>   |
|                                                                                                                              | Grau de profundidade dos conteúdos                                                                                          | <b>4.3</b>   |
| Considere a disciplina obrigatória: PESCD                                                                                    |                                                                                                                             |              |
|                                                                                                                              | Qualidade e atualidade dos conteúdos                                                                                        | <b>4.3</b>   |
|                                                                                                                              | Contribuição da disciplina em fornecer experiência prática da atividade docente no ensino superior                          | <b>4.7</b>   |
|                                                                                                                              | Grau de profundidade dos conteúdos                                                                                          | <b>4.3</b>   |
| Qual sua avaliação sobre o conjunto de disciplinas obrigatórias do PPGPVBA?                                                  |                                                                                                                             |              |
|                                                                                                                              | Disponibilidade de oferta das disciplinas                                                                                   | <b>4.3</b>   |
| No tocante às disciplinas OPTATIVAS do PPGPVBA como você as avalia quanto a:                                                 |                                                                                                                             |              |
|                                                                                                                              | Adequação do conteúdo oferecido para formação do discente                                                                   | <b>4.3</b>   |
|                                                                                                                              | Compatibilidade do número de créditos exigidos                                                                              | <b>4.3</b>   |
|                                                                                                                              | Aplicabilidade para o desenvolvimento do projeto de mestrado dos orientandos                                                | <b>4.2</b>   |
|                                                                                                                              | Disponibilidade da oferta das disciplinas                                                                                   | <b>4.3</b>   |
|                                                                                                                              | Disponibilidade de oferta de disciplinas da área do projeto de mestrado                                                     | <b>3.8</b>   |
| De forma geral, como você avalia a infraestrutura para desenvolvimento de pesquisa (laboratório, casa de vegetação e campo)? |                                                                                                                             |              |
|                                                                                                                              | Disponibilidade de infraestrutura de laboratório, casa de vegetação e campo                                                 | <b>4.2</b>   |
|                                                                                                                              | Disponibilidade de equipamentos                                                                                             | <b>3.9</b>   |
|                                                                                                                              | Disponibilidade de materiais de consumo                                                                                     | <b>4</b>     |
|                                                                                                                              | Apoio dos técnicos (administrativos, laboratório e campo) para desenvolvimento do projeto de pesquisa                       | <b>3.5</b>   |

(conclusão)

|                                                                                                                                                                           | <i>Questões</i> | <i>Score</i> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| Como você avalia o acervo da biblioteca da UFSCar, e o acesso disponibilizado pela universidade do conteúdo online de periódicos científicos                              |                 | <b>4.1</b>   |
| Como avalia a estrutura de funcionamento do PPGPVBA?                                                                                                                      |                 |              |
| Segurança                                                                                                                                                                 |                 | <b>3.8</b>   |
| Espaço físico disponível                                                                                                                                                  |                 | <b>3.6</b>   |
| Qualidade de Internet                                                                                                                                                     |                 | <b>3.8</b>   |
| Integração do PPGPVBA no campus onde está sediado.                                                                                                                        |                 | <b>4.1</b>   |
| Infraestrutura para realização de eventos organizados pelo PPGPVBA:                                                                                                       |                 | <b>4.2</b>   |
| Como você avalia a qualidade do PPGPVBA quanto:                                                                                                                           |                 |              |
| Atuação do Coordenador e Vice-Coordenador                                                                                                                                 |                 | <b>4.8</b>   |
| Processo Seletivo (Divulgação, Edital e Realização)                                                                                                                       |                 | <b>4.4</b>   |
| Regimento do PPGPVBA                                                                                                                                                      |                 | <b>4.1</b>   |
| Regimento Geral da Pós-Graduação da UFSCar                                                                                                                                |                 | <b>4.3</b>   |
| Processo Seletivo de Bolsas                                                                                                                                               |                 | <b>4.5</b>   |
| Normas de Credenciamento e Descrédenciamento                                                                                                                              |                 | <b>4.2</b>   |
| Facilidade de acesso aos dados e registros acadêmicos (ProPG-Web)                                                                                                         |                 | <b>3.9</b>   |
| Como avalia o funcionamento da secretaria do programa?                                                                                                                    |                 |              |
| Qualidade do atendimento                                                                                                                                                  |                 | <b>4.5</b>   |
| Horário de atendimento                                                                                                                                                    |                 | <b>4.6</b>   |
| Disponibilidade e precisão das informações                                                                                                                                |                 | <b>4.3</b>   |
| Cordialidade e Organização                                                                                                                                                |                 | <b>4.5</b>   |
| Como você avalia a qualidade do site do PPGPVBA quanto a:                                                                                                                 |                 |              |
| Qualidade e atualidade dos conteúdos                                                                                                                                      |                 | <b>4.3</b>   |
| Navegabilidade e disponibilização de informações                                                                                                                          |                 | <b>4.7</b>   |
| Visibilidade dos conteúdos                                                                                                                                                |                 | <b>4.4</b>   |
| Divulgação das atividades de pesquisa do PPG-PVBA                                                                                                                         |                 | <b>4.4</b>   |
| Acesso de documentos, formulários e normas que regem o PPGPVBA                                                                                                            |                 | <b>4.7</b>   |
| Como você avalia a contribuição do Simpósio do PPGPVBA para a formação acadêmica dos discentes (organização do evento, palestras, minicursos, apresentação de trabalhos)? |                 | <b>4.5</b>   |
| Como você avalia a interação do seu grupo de pesquisa com:                                                                                                                |                 |              |
| Grupos de pesquisa no Brasil                                                                                                                                              |                 | <b>3.6</b>   |
| Grupos de pesquisa no Exterior                                                                                                                                            |                 | <b>2.9</b>   |
| Grupos de pesquisa dentro da UFSCar                                                                                                                                       |                 | <b>3.5</b>   |
| Grupos do Setor Produtivo e Tecnológico associado ao Agronegócio                                                                                                          |                 | <b>3.5</b>   |
| Como você avalia o incentivo a pesquisa no âmbito do PPGPVBA?                                                                                                             |                 |              |
| Disponibilidade de Bolsas para Discentes                                                                                                                                  |                 | <b>3.4</b>   |
| Estímulo para participação em reuniões de pesquisa, congressos, workshop, etc                                                                                             |                 | <b>3.9</b>   |
| Infraestrutura geral para desenvolvimento de pesquisa                                                                                                                     |                 | <b>3.9</b>   |