



Acompanhamento de egressos do Programa de Iniciação Científica da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ)

O Programa de Iniciação Científica da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) foi instituído em 1992 e atualmente é regulamentado pela Resolução n^o 004, de 16 de março de 2022. Considerando a robustez do Programa, o seu compromisso e relevância institucional, a Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (PROPE) realiza acompanhamento dos egressos no sentido de avaliar os resultados e identificar as potenciais lacunas existentes (https://www.ufsj.edu.br/pic/egressos_ic.php).

O acompanhamento se dá por meio de duas estratégias:

- a) por formulário eletrônico destinado aos egressos, e;
- b) por meio de análise dos currículos lattes dos egressos.

Em 2022, a UFSJ implementou a análise dos currículos de forma semiautomatizada, por meio do ScriptLattes. Essa estratégia foi implementada pela própria equipe técnica da UFSJ, sob a coordenação do Professor do curso de Ciências da Computação, Prof. Dr. Rafael Sachetto Oliveira, com o apoio da PROPE, reitoria e do CNPq, que disponibilizou acesso ao Extrator Lattes.

Considerando estas duas metodologias utilizadas para acompanhamento do egresso, apresenta-se a seguir os resultados de três períodos de avaliação, 2015-2020; 2020-2021 e 2022-2023.

1. Egressos do período de 2015 a 2020

Ao analisar o desempenho dos bolsistas egressos dos anos de 2015 a 2020 (25% dos egressos responderam à pesquisa via formulário eletrônico) observou-se que:

- 80,4% participaram de Congressos para apresentação dos seus trabalhos;
- 62,7% publicaram artigos;
- 2% fizeram pedido de patente;
- 14% receberam premiação em eventos;
- 43,2% ingressaram em Programas de Pós-graduação;
- 13,7% desenvolvem atividade profissional na área de desenvolvimento do projeto de IC;
- 63,6% declararam que seu desempenho como estudante de graduação melhorou em função da participação nas IC.

Pela análise do currículo lattes de 364 bolsistas/ex-bolsistas amostrados (2015 a 2020) identificaram-se o registro de 132 coautorias em publicações de artigos, seis coautorias em depósitos de patentes e 33 coautorias em capítulos de livros.

2. Egressos dos anos de 2020 e 2021

Em maio de 2022, realizou-se a pesquisa institucional, via formulário eletrônico, com os egressos da iniciação científica dos anos de 2020 e 2021 (Quadro 1). Aproximadamente 23% (n=289) dos egressos participaram da pesquisa, e apesar do curto período de tempo entre a conclusão da IC (2020 e 2021) e a data de realização da pesquisa (maio de 2022), os dados explicitam resultados e impactos positivos oriundos da IC, tais como:

- 17,6% já ingressam no mestrado;
- 1,1% já ingressaram no doutorado;

- 85,8% relataram que a IC contribuiu com desempenho na graduação ou entrada na pós-graduação ou admissão no mercado de trabalho;
- 50,5% apresentaram o trabalho de IC em Congresso/Evento/Seminário/Workshop, sendo que 8,3% apresentaram em eventos internacionais;
- 22,8% já publicaram o artigo científico da IC;
- 2,4% realizaram pedido de patente baseada no trabalho de IC;
- 17,0 % receberam premiação ou menção honrosa pelo trabalho desenvolvido.

Diante dos dois períodos analisados (2015-2020 e 2020 e 2021), observa-se que a frequência de egressos que já publicaram seus artigos foi inferior no período mais recente de avaliação (22,8% vs 62,7%), e isso pode ser explicado pelo curto período de tempo existente entre a conclusão do trabalho de IC e a realização desta pesquisa de avaliação do perfil do egresso, visto que o processo de publicação pelas revistas científicas é moroso e geralmente é realizado após a conclusão do projeto de IC. Neste sentido, espera-se, nas avaliações subsequentes, maior produção científica destes egressos.

Quadro 1. Perfil dos egressos de iniciação científica dos anos de 2020 e 2021 que participaram da pesquisa (n=289).

Variável	Categorias	n (%)
Ano de conclusão da IC	2020	123 (42,6%)
	2021	166 (57,4%)
Modalidade da IC	Bolsista CNPq-PIBIC	107 (37%)
	Bolsista CNPq-PIBIC-Af	21 (7,3%)
	Bolsista CNPq-PIBITI	5 (1,7%)
	Bolsista UFSJ	48 (16,6%)
	Bolsista Fapemig	26 (9,0%)
	Voluntário (PIIC)	82 (28,4%)
Situação atual do egresso	Concluiu a graduação e não está na pós-graduação	179 (61,9%)



	Continua na IC	51 (17,6%)
	Mestrando	40 (13,8%)
	Doutorando	3 (1,1%)
	Outra situação	16 (5,6%)
Contribuição da IC com a situação atual do egresso	Contribuiu com desempenho na graduação	151 (52,2%)
	Contribuiu com admissão no trabalho	50 (17,3%)
	Contribuiu com entrada na Pós-graduação	47 (16,3%)
	Contribuiu em parte com a situação atual	31 (10,7%)
	Não se aplica	10 (3,5%)
Apresentação do trabalho em Congresso/Evento/Seminário/Workshop	Sim	146 (50,5%)
	Evento Nacional	122 (42,2%)
	Evento Internacional	24 (8,3%)
	Não	143 (49,5%)
Artigo científico da IC publicado	Sim	66 (22,8%)
	Não	223 (77,2%)
Entrega de trabalho de conclusão de curso (TCC) baseado no trabalho desenvolvido na IC	Sim	70 (24,2%)
	Não	219 (75,8%)
Pedido de patente baseada no trabalho de IC	Sim	7 (2,4%)
	Não	282 (97,6%)
Premiação ou menção honrosa pelo trabalho desenvolvido	Sim	49 (17,0%)
	Não	240 (83,0%)
Participa de grupo de Pesquisa do CNPq em função do trabalho de IC	Sim	48 (16,6%)
	Não	241 (83,4%)

2.1. Produção científica dos egressos 2020 e 2021 bolsistas do CNPq

A segunda etapa de avaliação dos egressos se deu por meio da análise dos currículos lattes dos últimos cinco anos (2017-2021). Nesta etapa, em função do prazo de vigência do convênio das bolsas de IC do CNPq, analisou-se a produção científica dos egressos bolsistas do CNPq dos anos de 2020 e 2021. A seguir estão apresentados o quantitativo de artigos publicados e aceitos, além da quantidade de capítulos de livros publicados pelos estudantes de IC. Ressalta-se que a análise foi quantitativa, e não foi avaliado se a produção científica estava relacionada ao trabalho desenvolvido na Iniciação Científica.

Os resultados explicitam que foram publicados ou aceitos 56 artigos científicos nos anos de 2020 e 2021, além de 35 capítulos de livros. E quando comparada a produtividade dos cinco anos avaliados (2017-2021), observa-se superioridade no quantitativo de produção científica nos anos em que os egressos finalizaram seus projetos de IC (2020 e 2021) (Figuras 1, 2 e 3).

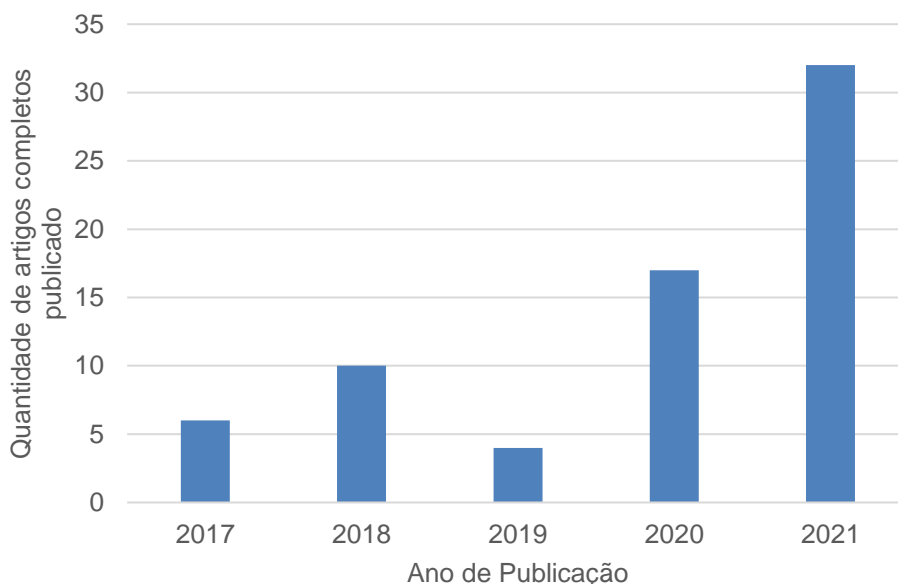


Figura 1. Quantidade de artigos científicos publicados pelos bolsistas de iniciação científica do CNPq dos anos de 2020 e 2021 (n=246).

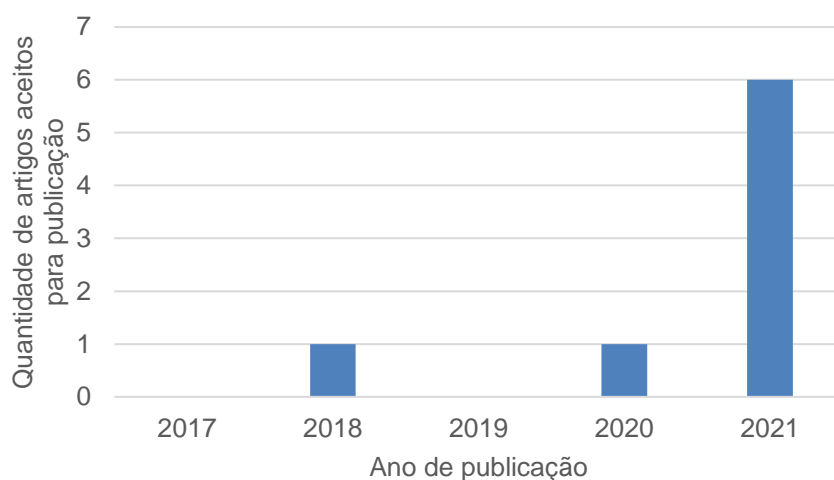


Figura 2. Quantidade de artigos científicos aceitos para publicação dos bolsistas de iniciação científica do CNPq dos anos de 2020 e 2021 (n=246).

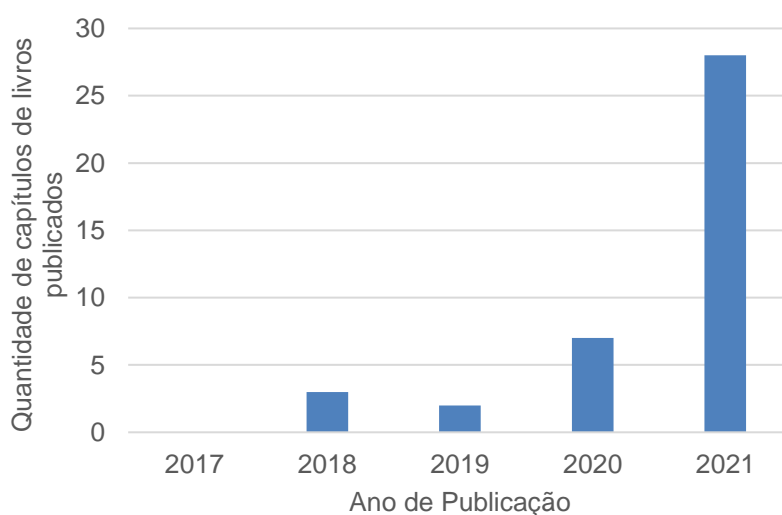


Figura 3. Quantidade de capítulos de livros publicados pelos bolsistas de iniciação científica do CNPq dos anos de 2020 e 2021 (n=246).

3. Egressos dos anos de 2022 e 2023

Em maio de 2024, realizou-se a pesquisa institucional, via formulário eletrônico, com os egressos da iniciação científica dos anos de 2022 e 2023 (Quadro 2). Aproximadamente 24,7% (n=115) dos egressos participaram da pesquisa, e apesar do curto período de tempo entre a conclusão da IC (2022 e 2023) e a data de realização da pesquisa (maio de 2024), os dados explicitam resultados e impactos positivos oriundos da IC, tais como:

- 20,9% já ingressam no mestrado;
- 88,7% relataram que a IC contribuiu com desempenho na graduação ou entrada na pós-graduação ou admissão no mercado de trabalho;
- 56,5% apresentaram o trabalho de IC em Congresso/Evento/Seminário/Workshop, sendo que 10,4% apresentaram em eventos internacionais;
- 24,3% já publicaram o artigo científico da IC;
- 1 já realizou pedido de patente baseada no trabalho de IC;
- 14,8% receberam premiação ou menção honrosa pelo trabalho desenvolvido.

Diante dos dois períodos analisados (2015-2020; “2020 e 2021” e “2022 e 2023”), observa-se que a frequência de egressos que já publicaram seus artigos foi inferior nos períodos mais recentes de avaliação (62,7%; 22,8% e 24,3%), e isso pode ser explicado pelo curto período de tempo existente entre a conclusão do trabalho de IC e a realização da pesquisa de avaliação do perfil do egresso, visto que o processo de publicação pelas revistas científicas é moroso e geralmente é realizado após a conclusão do projeto de IC. Neste sentido, é importante considerar este viés.

Quadro 2. Perfil dos egressos de iniciação científica dos anos de 2022 e 2023 que participaram da pesquisa (n=115).

Variável	Categorias	n (%)
Ano de conclusão da IC	2022	45 (39,1%)
	2023	70 (60,9%)



Modalidade da IC	Bolsista CNPq-PIBIC	37 (32,2%)
	Bolsista CNPq-PIBIC-Af	3 (2,6%)
	Bolsista CNPq-PIBITI	2 (1,7%)
	Bolsista UFSJ	19 (16,5%)
	Bolsista Fapemig	39 (33,9%)
	Voluntário (PIIC)	15 (13,1%)
Situação atual do egresso	Concluiu a graduação e não está na pós-graduação	14 (12,2%)
	Continua na graduação mas não faz IC	43 (37,4%)
	Continua na IC	30 (26,1%)
	Mestrando	24 (20,9%)
	Outra situação	4 (3,4%)
Contribuição da IC com a situação atual do egresso	Contribuiu com desempenho na graduação	61 (53,1%)
	Contribuiu com admissão no trabalho	12 (10,5%)
	Contribuiu com entrada na Pós-graduação	29 (25,2%)
	Contribuiu em parte com a situação atual	9 (7,8%)
	Não respondeu ou não influenciou	4 (3,4%)
Apresentação do trabalho em Congresso/Evento/Seminário/Workshop	Sim	65 (56,5%)
	Evento Nacional	53 (46,1%)
	Evento Internacional	12 (10,4%)
	Não	50 (43,5%)
Artigo científico da IC publicado	Sim	28 (24,4%)
	Não	87 (75,6%)
Entrega de trabalho de conclusão de curso (TCC) baseado no trabalho desenvolvido na IC	Sim	36 (31,3%)
	Não	79 (68,7%)
	Sim	1 (0,9%)

Pedido de patente baseada no trabalho de IC	Não	114 (99,1%)
Premiação ou menção honrosa pelo trabalho desenvolvido	Sim	17 (14,8%)
	Não	98 (85,2%)
Participa de grupo de Pesquisa do CNPq em função do trabalho de IC	Sim	21 (18,3%)
	Não	94 (81,7%)

3.1. Análise qualitativa dos egressos 2022 e 2023

Mesmo que 37,4% dos egressos da IC ainda estão cursando a graduação, aproximadamente 25% deles já publicaram pelo menos um artigo científico. Além disso, é importante observar o quanto a IC é uma força motriz para fomento à pós-graduação, visto que 21% dos egressos já estão matriculados em algum curso de pós-graduação. Além destes relevantes dados quantitativos, é importante destacar relatos qualitativos dos egressos:

- a) **Egresso 1:** “A IC foi muito importante na minha formação pois ela ofereceu a oportunidade de aplicar e aprofundar os conhecimentos adquiridos durante a graduação, além de desenvolver habilidades essenciais, como pensamento crítico, aprimoramento da escrita científica resolução de problemas e trabalho em equipe”;
- b) **Egresso 2:** “A partir da IC que finalizei no ano de 2023 eu consegui desenvolver habilidade importantes para minha futura carreira acadêmica, seja com artigos e livros publicados, com as atuais pesquisas e projetos futuros”;
- c) **Egresso 3:** “A Iniciação científica é de extrema importância para contribuir para formação acadêmica e abrir o conhecimento sobre o universo científico. Sinto que a IC contribuiu e ainda contribui muito na minha formação, pois me permitiu para desenvolver diversas habilidades, além de obter um maior amadurecimento no âmbito acadêmico e profissional.”;

- d) **Egresso 4:** “A IC foi de extrema importância para minha formação, além de aprender a parte técnica também desenvolvi o trabalho em equipe”;
- e) **Egresso 5:** “Desenvolver o projeto de IC permitiu desenvolver habilidades de extrema importância para o cenário acadêmico, tais como escrita e comunicação. Além disso, por meio dele pude desenvolver a escrita científica, visto a necessidade de senso crítico no momento de buscar informações de qualidade.”;
- f) **Egresso 6:** “A IC me trouxe diversos ensinamentos acadêmicos que aprendi e pude desempenhar com êxito. A mesma me ensinou também aspectos pessoais e humanos, a exemplo disso, respectivamente, tive a oportunidade de apreender a me organizar melhor ao mesmo tempo em que percebia que quem me orientava não sabia se organizar corretamente.”;
- g) **Egresso 7:** “Também aprendi como as relações se constroem no meio acadêmico, tal qual a forma como pessoas que tem conhecimento e tem a possibilidade de ensinar podem privilegiar alguns em vista de outros, um bom exemplo de como a ética é importante não só no meio acadêmico, mas profissional.”
- h) **Egresso 8:** “A iniciação científica realizada sendo o primeiro contato com a modalidade de pesquisa contribuiu no aprendizado e aquisição de conhecimentos sobre (...). Além do mais, auxiliou no meu desenvolvimento de habilidades desde a escrita do projeto com o pensamento crítico e escrita científica, e também com a responsabilidade relacionada a tarefas e compromissos, o relacionamento interpessoal e tarefas em equipe. Essa atividade colaborou e influenciou nas atividades da graduação como no gerenciamento do tempo e lidar com desafios e coisas novas, fornecendo assim experiência prática, autoconfiança e entendimento de interesses acadêmicos. Por fim, a participação nesse projeto proporcionou uma realização pessoal ao percebimento que de alguma forma houve e haverá uma contribuição para a sociedade. Promovendo uma busca pelo campo da pesquisa na graduação e após a conclusão do curso em busca de relevâncias científicas para a sociedade estudantil e geral.”;

- i) **Egresso 9:** “Minha IC foi muito importante em minha formação, tanto pelo seu caráter prático (grupos de apoio para estudantes), quanto teórico, principalmente em relação à metodologia de pesquisa quantitativa. No momento, encontro-me em situação de mobilidade internacional nos Estados Unidos (...) Sinto que essa experiência prévia me ofereceu uma base sólida (...);”
- j) **Egresso 10:** “Participar de uma Iniciação Científica foi uma experiência incrível e fundamental em meu caminho acadêmico. Através dela, pude mergulhar de cabeça no mundo da pesquisa acadêmica, desenvolvendo habilidades essenciais como análise crítica e organização de dados.”

4. Potenciais impactos diretos e indiretos gerados pela IC

Os resultados encontrados na avaliação dos egressos explicitam o Potencial do Programa de IC da UFSJ, bem como sua contribuição com os indicadores de produção científica da instituição. Ao se analisar a quantidade anual de publicações da UFSJ indexadas de artigos na base Web of Science nos últimos 22 anos, observa-se aumento expressivo no quantitativo de publicações e citações. Isso explicita que além da melhoria quantitativa evidenciada pelo aumento na quantidade de artigos, observa-se que as pesquisas estão sendo lidas e citadas pelos pesquisadores, o que representa qualidade da ciência que está sendo produzida. E os dados apresentados nesta avaliação evidenciam a contribuição substancial do Programa de iniciação científica neste processo.

Esses resultados contribuem para colocar a UFSJ em posição de destaque no cenário científico nacional e internacional. Em 2022, a UFSJ recebeu o Prêmio Capes Elsevier de Produção Científica de Maior Impacto e, também no mesmo ano, 50% dos Programas de Pós-graduação obtiveram aumento de nota na avaliação quadrienal. Em 2023, o Centro de *Rankings* Mundiais de Universidades (CWUR) reconheceu a UFSJ como a quarta universidade mineira com melhor desempenho.

E nesse contexto é mister destacar que, em 2019, a UFSJ recebeu, da Web of Science Group, o prêmio de instituição brasileira com maior impacto de pesquisa nas áreas de ciências exatas e da natureza no mundo. Levando em consideração todas as áreas do conhecimento analisadas, a UFSJ ficou em segundo lugar no Brasil. Esses resultados apontam a qualidade da ciência desenvolvida na UFSJ, e dentre os fatores que contribuíram para isso pode-se se destacar o Programa de Iniciação Científica, os Programas de Pós-graduação e o apoio institucional às publicações científicas qualificadas. Estes três fatores podem ser considerados os pilares propulsores destes resultados.

4. Estratégias implementadas para potencializar os resultados da Iniciação Científica

A busca por estratégias e para implementação de políticas e ações que viabilizem o aprimoramento do Programa de Iniciação Científica é histórica e contínua na instituição. Atualmente, é importante destacar ações e políticas que estão sendo implementadas no sentido aprimorar o processo e obter resultados cada vez mais robustos e significativos, a saber:

4.1. Capacitações

Entre os anos de 2021 e 2024 a UFSJ tem investido em um série de capacitações para fomentar a pesquisa e a pós-graduação institucional. Elas são gravadas e estão disponíveis em: <https://www.ufsj.edu.br/prope/capacitacoes.php>.

4.2. Material para aprimoramento do processo de avaliação e seleção dos projetos de iniciação científica

Considerando que o processo de avaliação dos projetos de IC pelos pares é etapa fundamental para a seleção de projetos com mérito científico, torna-se imperativo que que

a emissão de pareceres técnicos seja robusta, fundamentada e imparcial. Neste contexto, em 2022, a UFSJ produziu, com representantes de todas as grandes áreas do conhecimento, um **“Manual para avaliação de projetos de Iniciação Científica”**, para subsidiar e orientar o trabalho dos pareceristas, no sentido de deixar o processo de seleção mais robusto e com respaldo técnico. O manual pode ser acesso em: [https://ufsj.edu.br/portal2-](https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/pic/A_%20Manual%20Pareceres%20IC%20PROPE%20FINAL(1).pdf)

[repositorio/File/pic/A_%20Manual%20Pareceres%20IC%20PROPE%20FINAL\(1\).pdf](https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/pic/A_%20Manual%20Pareceres%20IC%20PROPE%20FINAL(1).pdf)

4.3. Implementação de Políticas Institucionais

Considerando a necessidade de apoiar e subsidiar os projetos contemplados com bolsa de Iniciação Científica, em 2022 a UFSJ implementou a **“Taxa de bancada para projeto de iniciação científica”**, que é uma taxa no valor equivalente a uma mensalidade da bolsa de iniciação científica destinada estritamente à aquisição de material de consumo (rubrica 33.90.30) a ser utilizada para execução do respectivo projeto.

E ainda, considerando que a Iniciação Científica (IC) e a Pós-graduação contribuem de forma bidirecional com o desenvolvimento da pesquisa institucional, o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONEP) aprovou a Política de incentivo aos cursos de Pós-graduação *Stricto sensu* da UFSJ (https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/pos_graduacao/Res013Conep2022_aprova%20politica%20incentivo.pdf), que faz uma análise da interrelação entre a IC e a Pós-graduação, e propõe ações para potencializar a produção científica da UFSJ e otimizar a formação de recursos humanos.

E dentre as ações propostas na política, destaca-se a “Criação de editais específicos de IC para docentes não credenciados na Pós-graduação”, e isso se torna ainda mais relevante em um cenário em que aproximadamente dois terços (62,6%) dos docentes contemplados com bolsas de IC estão credenciados em algum Programa de Pós-graduação. Enquanto que dentre os docentes não contemplados com bolsa de IC, a grande maioria (62,7%) não está vinculada (análise do ano de 2020).

4.4. Fomento à publicação científica qualificada

Entre os anos de 2022 e 2024, foram destinados anualmente de R\$ 100.000,00 (cem mil reais) a R\$ R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais) para fomento a publicações científicas, por meio de pagamento de auxílio a tradução e publicação de artigos, capítulos de livros e livros. O edital pode ser visualizado em https://www.ufsj.edu.br/prope/fundo_de_pesquisa.php.

4.5. Fomento à realização de eventos científicos

Para fomentar a realização de eventos de caráter científico e de extensão, em 2022 e em 2023 a UFSJ destinou, por meio de edital específico, R\$ 100.000,00 (cem mil reais) para essa finalidade. O edital pode ser visualizado em https://ufsj.edu.br/prope/editais_da_prope.php.

4.6. Recursos ordinários institucional destinado a bolsas de Iniciação Científica

Além das bolsas financiadas pelas agências de fomento (CNPq e Fapemig), entre os anos de 2022 e 2024 a UFSJ destinou aproximadamente R\$ 1.200.000,00 (um milhão e duzentos mil reais) anuais do seu orçamento para pagamento bolsas de Iniciação Científica.

Considerações finais

Frente aos resultados encontrados referentes ao Programa de Iniciação Científica, observa-se o crescente e robusto potencial da UFSJ para gestão, execução e obtenção de resultados científicos significativos, sob o ponto de vista científico e de formação de recursos humanos. Além disso, as Políticas e estratégias



institucionais explicitam o apreço e a existência de subsídio e arcabouço consistente para fortalecimento e ampliação do Programa de Iniciação Científica da Universidade.

Prof. Dr. André de Oliveira Baldoni
Pró-reitor de Pesquisa e Pós-graduação