

Alan Diniz Salazar¹
Antonio Rocha Neto¹
Ludmila Gonçalves Martins¹
Neyval Costa Reis Jr.¹
Valdemar Lacerda Jr.¹
Fábio Luiz Partelli²

Scientific Initiation at Universidade Federal do Espírito Santo: graduates and evolution

| Iniciação Científica na Universidade Federal do Espírito Santo: egressos e evolução

ABSTRACT | Introduction:

The scientific initiation aims to incentive the scientific career of undergraduate students, preparing them for graduate school and for a better professional performance. Objectives: Analyze the academic performance (admission to graduate school or not) of students who did scientific initiation in relation to students who did not participate in any edition of scientific initiation. Methods: It is a survey based on the total number of students graduating from undergraduate studies, who participated in scientific initiation in the 2012/13 edition and of a convenience sample of students matriculated in 2013/1, who did not undertake scientific initiation at UFES. Students were separated into groups and checked for it entry to postgraduate courses.

Results: The students who participated in scientific initiation were separated into scholarship and volunteers. Results: Students who participated in scientific initiation stand out in terms of entering graduate courses when compared to students who did not pursue scientific initiation. In the cohort of those who participated scientific initiation, the fellows presented the best percentage of entry into master's and doctoral degrees (47.2% and 22.7%, respectively). There has also been an increase in the number of approved subprojects in recent years. Growth occurs in practically all Knowledge Areas. The area with the largest number of subprojects in this moment is the Health Sciences. Conclusion: The data reinforce that having a scientific initiation scholarship increases the chance of entering master's and doctoral programs, and that the growth of scientific initiation significantly impacts in the growth of graduate studies.

Keywords | *Scientific Initiation; Academic Achievement; Scientific Initiation Scholarship; Research; UFES.*

RESUMO | Introdução: A iniciação científica visa incentivar a carreira científica dos estudantes de graduação, preparando-os para a pós-graduação e para uma melhor atuação profissional. **Objetivos:** Analisar o desempenho acadêmico (ingresso ou não de pós-graduação) de estudantes que fizeram a iniciação científica em relação aos estudantes que não participaram de nenhuma edição da iniciação científica. **Métodos:** Trata-se de um levantamento baseado no total de estudantes egressos da graduação, que participaram da iniciação científica na edição 2012/13 e uma amostra de conveniência de estudantes matriculados em 2013/1, que não realizaram iniciação científica na Ufes. Os estudantes foram separados em grupos e verificados quanto ao ingresso em cursos de pós-graduação. Os estudantes que participaram da iniciação científica foram separados em bolsistas e voluntários. **Resultados:** Os estudantes que participaram da iniciação científica se destacam quanto ao ingresso em cursos de pós-graduação quando comparados aos estudantes que não fizeram iniciação científica. Na coorte dos que realizaram a iniciação científica, os bolsistas apresentaram melhor percentual de ingresso em programas de mestrado e doutora/do (47,2% e 22,7%, respectivamente). Também se observa nos últimos anos, um crescimento do número de subprojetos aprovados. O crescimento ocorre em praticamente todas as Áreas do Conhecimento. A Área de maior número de subprojetos na atualidade é de Área de Ciências da Saúde. **Conclusão:** Os dados reforçam que ter bolsa de iniciação científica aumenta a chance de ingresso em programas de mestrado e doutorado, e que, o crescimento da iniciação científica impacta significativamente no crescimento da pós-graduação.

Palavras-chave | Iniciação Científica; Desempenho Acadêmico; Bolsa de Iniciação Científica; Pesquisa; Ufes.

¹Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

²Universidade Federal do Espírito Santo. São Mateus/ES, Brasil.

INTRODUÇÃO |

Em 2020 foi realizada a XXX Jornada do Programa Institucional de Iniciação Científica (Piic) da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes)¹, em que houve a apresentação de mais de mil vídeos, consolidando 30 anos de caminhada pelas veredas da inclusão de jovens graduandos(as) nos variados e instigantes caminhos da arte de fazer ciência. Encontra-se ciência nos átomos, nas lavouras, nas matas, nos rios, nas estrelas, nas leis, nos mapas, nas variações cambiais, na escolha das cores de uma tela, na construção de textos literários, nos segredos das línguas faladas no além-mar e na profundidade dos mares. Nessa oportunidade os relatórios aprovados também são publicados em forma de “Anais da Jornada de Iniciação Científica da Ufes”, que fica disponível na página da PRPPG/Ufes, inclusive com ISSN².

Ao longo destes anos o Piic/Ufes cresceu muito e junto com isso foi possível observar o bom desempenho dos egressos. Corroborando essa evolução do Programa, na primeira edição que passou à versão informatizada (2009/2010), houve a participação de 782 estudantes da nossa Universidade. Na edição 2020/2021 foram aprovados 1.502 subprojetos de pesquisa, nas oito áreas do conhecimento, o que mostra uma taxa de crescimento superior a 90%, sendo mais acentuado nos últimos dois anos.

O Piic/Ufes é um programa voltado para a iniciação à pesquisa de estudantes de graduação³. Visa fundamentalmente incentivar a carreira científica dos estudantes de graduação que apresentem bom desempenho acadêmico, preparando-os para a pós-graduação e para uma melhor atuação profissional, e o levantamento realizado vai mostrar que esse objetivo está sendo alcançado.

Podem participar do programa Piic/Ufes professores da Instituição e estudantes de graduação. Cada estudante é vinculado a um subprojeto de pesquisa a ser desenvolvido sob a orientação de um professor. Um mesmo professor pode orientar até cinco estudantes, sendo dois indicados para receber bolsa e três voluntários. Todos os editais são discutidos e aprovados pelo Comitê Geral da iniciação científica. Se desejar, o estudante pode participar de várias edições do Piic ao longo de sua graduação⁴.

Sabendo do potencial agente formador do programa Piic/Ufes na carreira acadêmica do nosso estudante, a Diretoria

de Pesquisa da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG) da Ufes realizou levantamento de dados comparando o desempenho acadêmico (realização ou não de pós-graduação) de estudantes que fizeram a iniciação científica em relação aos estudantes que não participaram de nenhuma edição do Piic. Somados a isso também será apresentado a evolução da iniciação científica na Ufes, nos últimos anos.

MÉTODOS |

No primeiro trimestre de 2021, a Diretoria de Pesquisa/PRPPG realizou levantamento, baseado no total de estudantes egressos da graduação, que participaram da iniciação científica (612 estudantes bolsistas e 441 não bolsistas na edição Piic 2012/13) e uma amostragem por amostra de conveniência (467 estudantes de um montante de quase 20 mil alunos matriculados em 2013/1), que não realizaram iniciação científica na Ufes. Posteriormente foi verificado, em cada grupo, quantos estudantes ingressaram em cursos de pós-graduação. Também foi realizado um levantamento da evolução da iniciação científica (do Piic/Ufes) nos últimos anos, quanto ao número de bolsistas em cada modalidade de fomento e voluntários e sua distribuição nas diferentes grandes áreas do conhecimento.

Para a realização deste trabalho foram utilizadas as bases de dados do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Plataforma Lattes – e da Ufes – Sistema Acadêmico de Pesquisa e Pós-Graduação (SAPPG)⁵ e Sistema de Informação para o Ensino (SIE).

Foram incluídos da análise cursos de pós-graduação, cursos de especialização com mínimo de 360 horas, cursos de mestrado e doutorado, tanto de Instituições de Ensino Superior públicas quanto privadas. Ainda, levou-se em conta apenas o fato de o aluno ingressar ou não em um dos três níveis, independentemente de sua conclusão.

A escolha do Currículo Lattes se deu em razão de ser o principal instrumento de contemplação da carreira acadêmica para os pesquisadores no Brasil. O trabalho consistiu basicamente em comparar, através do ingresso ou não em cursos de pós-graduação, a trajetória acadêmica dos estudantes que participaram da iniciação científica da Ufes em relação àqueles que não participaram, com uma amostragem de mesma época de ocorrência.

No Piic os estudantes podem participar como bolsista ou como voluntário. O que diferencia estas duas modalidades é apenas o recebimento de bolsas, sendo a responsabilidade de ambas as categorias idênticas em termos de desenvolvimento de pesquisa”.

Para comparar o desempenho acadêmico entre os estudantes que participaram ou não da iniciação científica, os estudantes foram separados em três grupos: a) os estudantes que participaram na condição de bolsista do Edital Piic 2012/2013; b) os estudantes que participaram na condição de voluntário do Edital Piic 2012/2013; e; c) os estudantes matriculados no primeiro semestre de 2013 que não participaram de nenhuma edição do Piic/Ufes.

O levantamento de dados dos grupos “a”, “b” e “c”, ocorreu a partir de planilha de resultados gerada no SAPPG contendo todos os estudantes que participaram do Edital Piic 2012/2013.

Para a realização do levantamento de dados do grupo “c”, utilizou-se como base a relação de todos os alunos matriculados na Ufes no primeiro semestre de 2013, de acordo com a informação do Sistema de Informação para o Ensino (SIE) repassada pela Pró-Reitoria de Graduação (Prograd). Para esta checagem, a relação de todos os alunos matriculados foi ordenada de acordo com o nome do curso e em ordem alfabética. Feito isso, verificou-se, a cada intervalo de 40 (quarenta) estudantes inseridos na lista se aquele havia participado de alguma edição do Piic/Ufes, independente da condição de bolsista ou voluntário.

Dessa forma, o primeiro a ser verificado foi o aluno que constava na posição de número 40, o segundo na posição 80, o terceiro na posição 120 e assim por diante, até se chegar ao último da lista, respeitando o intervalo delimitado. Caso o estudante selecionado tivesse participado de alguma edição do Piic, verificou-se o estudante que estava imediatamente na linha abaixo, até que fosse encontrado outro que não tivesse participado de nenhuma edição do Piic. Encontrado um estudante, outro era selecionado, sempre considerando o primeiro estudante dentro da frequência definida. Por este critério, foi possível obter dentro do grupo “c” um resultado amostral próximo ao número de estudantes bolsistas ou voluntários do Edital Piic 2012/2013.

Importante destacar que a escolha da edição 2012/2013 do Piic se deu em razão do tempo em que a edição foi realizada em relação ao tempo necessário para a

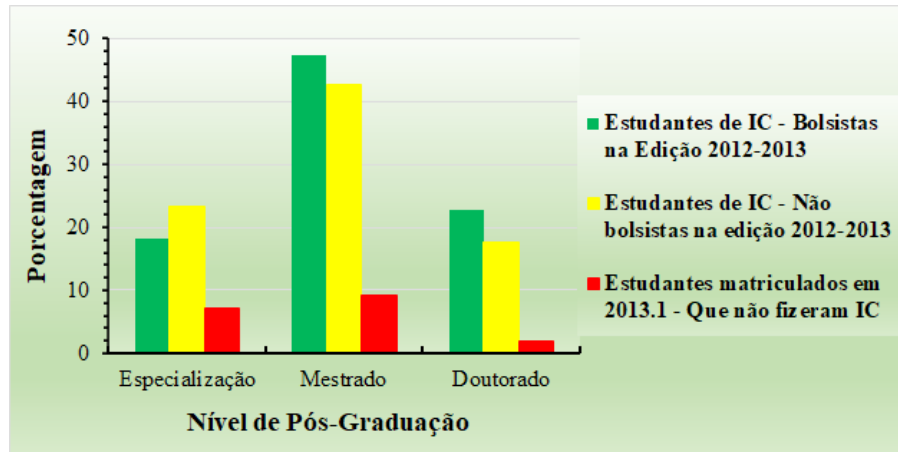
integralização curricular do estudante na graduação, bem como o intervalo de tempo entre o fim do Edital Piic 2012/2013 e o possível ingresso do estudante em curso de pós-graduação, nível doutorado. Isto porque, para um estudante que cursava a graduação nos anos 2012/2013, seria possível terminar a graduação, ingressar em um curso de mestrado e, posteriormente, ingressar em um curso de doutorado antes do início de 2021, momento em que este levantamento foi feito, de modo que este distanciamento temporal foi fundamental para comparar o desempenho acadêmico dos estudantes selecionados para a amostra. A partir da segmentação dos estudantes em grupos foi verificado no campo Formação Acadêmica do Currículo Lattes de cada estudante se houve ou não o ingresso em curso de pós-graduação. Dados como Instituição de Ensino e financiamento da pesquisa também foram verificados.

RESULTADOS/DISCUSSÃO |

Nos três grupos pesquisados foram encontrados estudantes que ingressaram em cursos de pós-graduação entre os anos de 2014 e 2020. Os 612 estudantes que participaram da edição 2012/2013 do Piic apresentaram melhor percentual de ingresso em Programas de Mestrado e Doutorado (47,2% e 22,7%, respectivamente), quando comparados aos estudantes que atuaram como voluntários nesta edição, apresentando os percentuais de 42,6% e 17,7% de ingresso nestes mesmos Programas. O estudo não verificou se estes estudantes foram contemplados com bolsa em outras edições do Piic/Ufes (Figura 1). Esses dados reforçam que ter bolsa aumenta a chance de entrar em programas de mestrado e doutorado.

Nas três modalidades de ingresso em cursos de pós-graduação os estudantes que participaram da iniciação científica se destacam quando comparados os dados em relação aos estudantes que não fizeram iniciação científica. Dos 467 estudantes analisados que não fizeram iniciação científica, os dados somam menos de 10% dos que ingressaram em mestrados e menos de 2% dos que ingressaram em doutorados. Isso demonstra que a iniciação científica tem expressiva colaboração no fomento à pós-graduação. Ressalta-se também que esses alunos podem ter realizado atividades de pesquisa (iniciação científica em outros programas ou diretamente com professor) de

Figura 1 - Porcentagem de estudantes que fizeram diferentes níveis de pós-graduação, conforme distintos grupos de estudantes



extensão ou monitoria, o que também pode ter influenciado na obtenção destes percentuais.

Fica evidente que o crescimento da iniciação científica impacta significativamente no crescimento da pós-graduação, sendo mais evidente quando recebem bolsas desta modalidade. Atualmente, há bolsas ofertadas pela própria Universidade, no cenário nacional o CNPq se destaca como um grande parceiro na concessão de bolsas, e no Estado, a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (Fapes) tem sido um importante órgão de fomento, tanto na iniciação científica, quanto para a oferta de bolsas para mestrado e doutorado e financiamento de projetos.

A concessão de bolsas de iniciação científica da Ufes segue a Resolução do Conselho Universitário n. 35/2017⁶ e, nas agências de fomento ocorre por meio de edital institucional em que cada Instituição de Ensino Superior concorre. Internamente a distribuição de bolsas, na Área do Conhecimento ocorre com base na demanda qualificada^{7,8}.

Dos mais de 500 currículos que continham a informação de que o estudante havia ingressado em mestrado, aproximadamente 70%, foram em programas de pós-graduação da Ufes. Em relação aos dados do doutorado, de mais de 220 currículos analisados, a maioria, 46% dos estudantes, ingressaram em programas de pós-graduação da Ufes (Figura 2AB).

Ao observar o avanço em programas de pós-graduação (mestrado e doutorado), por Área do Conhecimento se destacam, as áreas de Ciências Biológicas, Ciências

Agrárias e Linguística, Letras e Artes (Figura 3). Em relação aos cursos de especialização, a Área de Ciências da Saúde se destaca em comparação às demais, o que provavelmente está associado ao mercado de trabalho e aos cursos de especialização disponíveis na Área de Ciências da Saúde.

Observa-se nos últimos anos, um crescimento substancial do número de subprojetos aprovados, sendo o último ano um quantitativo recorde da Ufes (Figura 4A), fato

Figura 2 - Instituições onde estudantes realizaram mestrado (A) e doutorado (B)

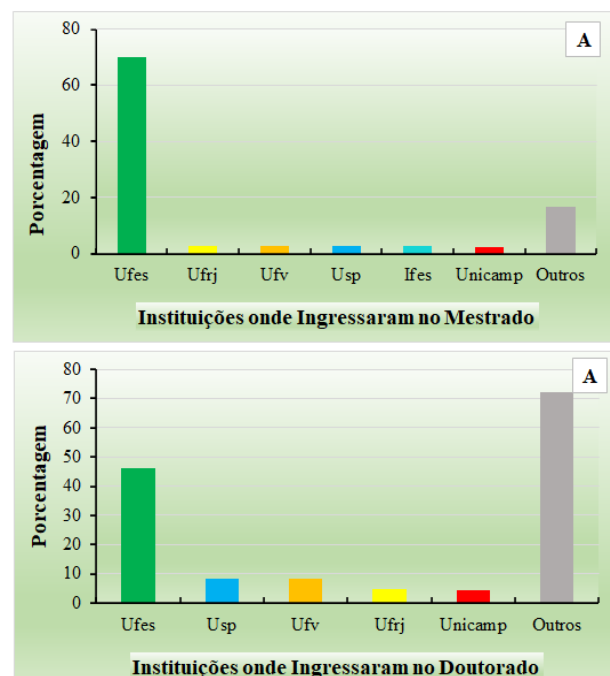


Figura 3 - Porcentagem de estudantes que fizeram diferentes níveis de pós-graduação, conforme Área do Conhecimento

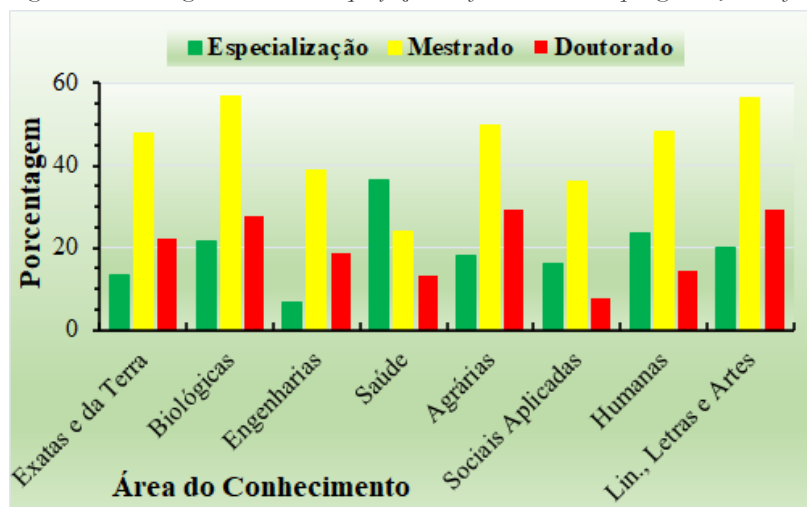
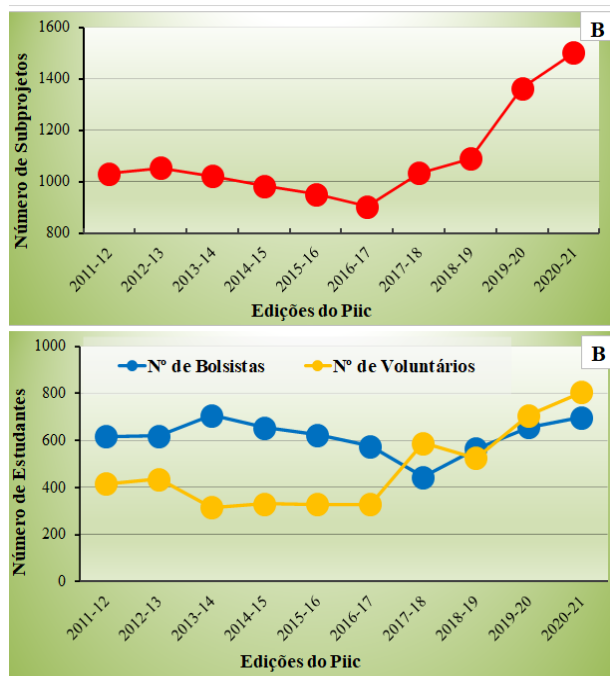


Figura 4 - Número total de subprojetos aprovados (A) e número de estudantes bolsistas e não bolsistas (B) na Ufes nos últimos 10 anos



não observado nas Universidades de porte similar ao da Ufes. Esse aumento ocorre principalmente na modalidade de estudantes que efetuam suas pesquisas de forma voluntária (Figura 4B), sendo em maior número, principalmente nas últimas duas edições, ocasionado pelo crescimento da iniciação científica e pela inalteração do número de bolsas.

Quanto às fontes de fomento de bolsa, é notório a participação efetiva de três modalidades de financiamento das bolsas (Figura 5). Notório também a importância dessas bolsas, em função dos dados apresentados no início desse relatório. Recentemente houve uma aprovação recorde no número de bolsas obtidas junto ao CNPq (301 bolsas).

Faz-se o registro que havia Bolsas do Fundo de Apoio à Ciência e Tecnologia do Município de Vitória (Facitec) entre 2011 (período avaliado) até a edição 2014/15, tendo 40, 19, 37 e 16 bolsas respectivamente nos quatro anos. Porém, o programa foi descontinuado pela Prefeitura de Vitória. Também há bolsas com recursos do Fundo de Apoio à Pesquisa da Ufes (FAP), com poucas bolsas entre 2015 e 2018, tendo um aporte maior em 2019/20 (104 bolsas) e 2020/21 (50 bolsas), por intermédio de editais para recém doutores e recém contratados, em editais aprovados pela Câmara de Pesquisa da Ufes.

Observa-se um crescimento da iniciação científica em praticamente todas as Áreas do Conhecimento nos últimos dois anos, fato que não ocorre apenas na área de Ciências Biológicas (Figura 6). Notam-se números significativos de subprojetos (acima de 100) em todas as Áreas do Conhecimento nos últimos dois anos, indicando forte atuação em todas elas. A Área de maior número de subprojetos na atualidade é de Ciências da Saúde, seguida pela de Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas e Ciências Agrárias.

Figura 5 - Número de bolsas disponibilizadas para o Piic da Ufes, pelas principais agências de fomento nos últimos 10 anos

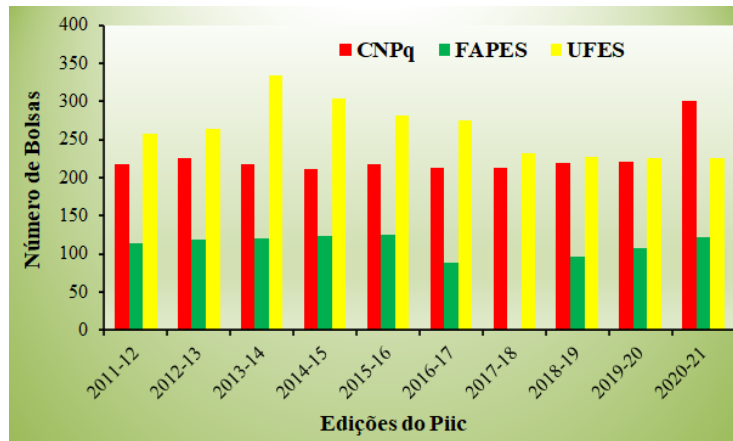
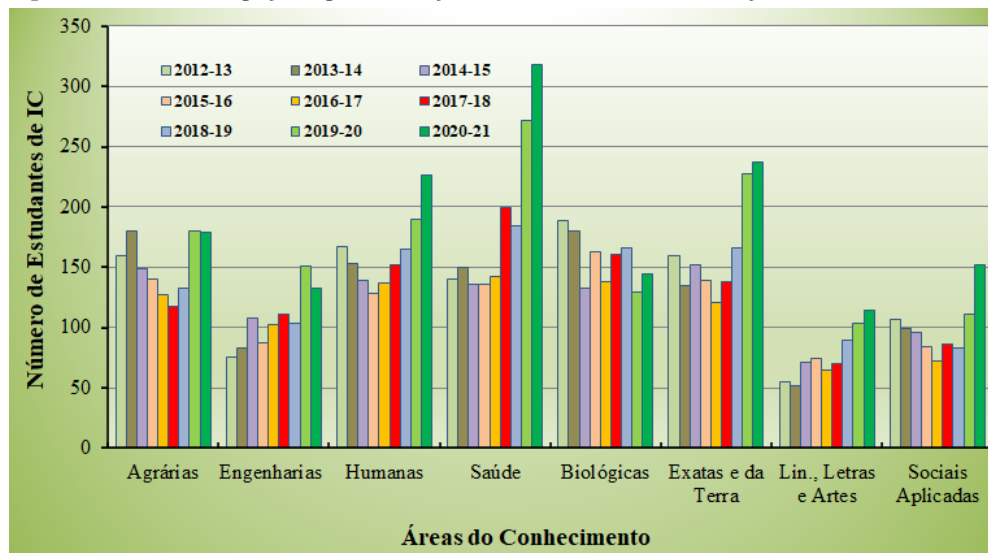


Figura 6 - Número de subprojetos aprovados conforme Área do Conhecimento na Ufes nos últimos anos



CONCLUSÃO |

Estudantes que participaram do Piic/Ufes tiveram melhor desempenho em relação ao ingresso em cursos de pós-graduação nos níveis de especialização, mestrado e doutorado. No caso de estudantes bolsistas esse destaque é ainda maior. Esse fato, associado ao crescimento de estudantes realizando iniciação científica na Ufes, reforça a importância da iniciação científica e a necessidade de maior oferta de bolsas.

É evidente o comprometimento que engloba grande parte da comunidade acadêmica, dos alunos, dos técnicos, dos professores, da equipe da Diretoria de Pesquisa da Prppg/Ufes, do Comitê Geral da Iniciação Científica, bem como

cada de Comitê de Área. Também há outros apoios importantes dentro da Universidade, como da Câmara de Pesquisa da Ufes, Supec, STI, Prograd e Reitoria. De forma também importante e significativa há o apoio da Fapes, CNPq, Ufes, FAP (bolsas aos estudantes) e outras instituições e empresas públicas e privadas que, de forma direta e indireta, também apoiam a iniciação científica na Ufes e no Brasil.

Acredita-se que há o alcance das metas previstas, e que essas impactam os estudantes, os professores e a própria Instituição. A formação continuada e avançada dos estudantes da Ufes proporciona o crescimento de bolsas de produtividade concedidas pelo CNPq, número de artigos científicos publicados em bases internacionais renomadas,

levando a Ufes a se posicionar entre as melhores universidades em ranking de países emergentes.

Para a sociedade, o investimento na iniciação científica impacta diretamente com recebimento no mercado produtivo profissionais mais capacitados técnica e cientificamente, corroborando o atingimento do propósito institucional da Universidade.

Há uma forte atuação da Iniciação Científica em todas as Grandes Áreas do Conhecimento, com destaque para as Áreas de Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas e Ciências Agrárias. Apesar do recente crescimento significativo da iniciação científica da Ufes, ainda há muito espaço para crescimento e melhorias, afinal mais de 40% dos professores da Ufes ainda não orientam estudantes de iniciação científica de forma regular, quando são considerados os últimos 10 anos.

A Diretoria de Pesquisa/PRPPG aproveita a oportunidade para convidar a comunidade acadêmica a conhecer o Programa Institucional de Iniciação Científica e a participar das ações de pesquisa e qualificar ainda mais o itinerário e carreira acadêmica dos alunos e professores.

AGRADECIMENTOS |

Agradecimentos à Universidade Federal do Espírito Santo, à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e ao Fundo de Apoio à Pesquisa da Ufes, pelo apoio e concessão das bolsas.

REFERÊNCIAS |

1. Universidade Federal do Espírito Santo [homepage na internet]. Pós-Graduação e Jornada de Iniciação Científica [acesso em 20 abr 2021]. Disponível em: <https://scufes.org/pos-graduacao-e-jornada-de-iniciacao-cientifica/>.
2. Universidade Federal do Espírito Santo [homepage na internet]. Anais da Jornada de Iniciação Científica da Ufes [acesso em 20 abr 2021]. Disponível em: http://portais4.ufes.br/posgrad/anais_jornada_ic/.

3. Universidade Federal do Espírito Santo [homepage na internet]. Programa Institucional de IC (PIIC) [acesso em 20 abr 2021]. Disponível em: <https://prppg.ufes.br/programa-institucional-de-ic-piic>.

4. Universidade Federal do Espírito Santo [homepage na internet]. Últimos Editais - Iniciação Científica [acesso em 20 abr 2021]. Disponível em: <https://prppg.ufes.br/ultimos-editais-iniciacao-cientifica>.

5. Universidade Federal do Espírito Santo [homepage na internet]. Autenticação no Sistema Acadêmico de Pesquisa e Pós-Graduação SAPPG / PRPPG [acesso em 20 abr 2021]. Disponível em: <http://portais4.ufes.br/posgrad>.

6. Universidade Federal do Espírito Santo [homepage na internet]. Resolução do Conselho Universitário n. 35/2017 [acesso em 20 abr 2021]. Disponível em: <https://www.sistemasweb.ufes.br/proplan/pib/docs/RESOLU%C3%87%C3%83O%20N%2035-2017.pdf>.

7. Universidade Federal do Espírito Santo [homepage na internet]. Regulamento Geral do Programa Institucional de Iniciação Científica da Ufes [acesso em 20 abr 2021]. Disponível em: [https://prppg.ufes.br/sites/prppg.ufes.br/files/field/anexo/Regul-Ger-PIIC_1\(1\).pdf#overlay-context=comit%25C3%25AA-institucional-de-ic](https://prppg.ufes.br/sites/prppg.ufes.br/files/field/anexo/Regul-Ger-PIIC_1(1).pdf#overlay-context=comit%25C3%25AA-institucional-de-ic).

8. Universidade Federal do Espírito Santo [homepage na internet]. Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão n. 21/2013 [acesso em 20 abr 2021]. Disponível em: https://daocs.ufes.br/sites/daocs.ufes.br/files/field/anexo/resolucao_21.2013_0.pdf.

Endereço para correspondência/Reprint request to:

Fábio Luiz Partelli

UFES/CEUNES/DCAB

Rodovia BR 101 Norte, Km. 60,

Bairro Litorâneo, São Mateus/ES, Brasil

CEP: 29932-900

E-mail: fabio.partelli@ufes.br

Recebido em: 09/04/2021

Aceito em: 31/05/2021