

O CRESCIMENTO DA PESQUISA CIENTÍFICA NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS ENTRE 2009 – 2015

Larissa Freitas Ferreira¹, Frederico Souzalima Caldoncelli Franco², João Paulo Lima Miranda³, Alessandro Del'Duca⁴, Adriano Reder de Carvalho⁵

Resumo: O objetivo do presente trabalho foi fazer uma avaliação da variação quantitativa da pesquisa científica no IF Sudeste MG, em relação ao número de bolsas oferecidas, projetos submetidos, e produção bibliográfica, entre os anos de 2009 e 2015. O presente trabalho foi desenvolvido no laboratório de Biologia do IF Sudeste MG – Campus Juiz de Fora, entre os meses de setembro e dezembro de 2015, através de revisão dos Relatórios de Gestão Institucional, entre 2009 e 2014, disponibilizados no sítio do IF Sudeste MG, além dos dados obtidos diretamente na Pró Reitoria de Pesquisa e Inovação (PROPESQINOV), referente ao ano de 2015. Como indicadores foram utilizados a variação no número total de bolsas de pesquisa próprias e das agências de fomento, o número de projetos aprovados, por modalidade, nos editais da PROPESQINOV - IF Sudeste MG, por Campus, além dos artigos publicados, artigos aceitos para publicação, trabalhos completos publicados em periódicos com ISBN/ISSN, livros publicados com ISBN e capítulos de livros publicados com ISBN. Durante o período estudado, foi verificado que os Campi Rio Pomba e Juiz de Fora apresentaram maior produção acadêmica, e aumento tanto no número de bolsas, quanto de projetos submetidos na instituição, indicando um número maior de estudantes com acesso ao fomento. Por outro lado, houve um grande aumento nas bolsas, principalmente para alunos de graduação, oferecidas com recursos próprios pela Instituição. Assim, é evidente a importância dada pelos docentes, gestores e agências de fomento no desenvolvimento da pesquisa, contribuindo para a formação de estudantes cada vez mais capacitados, ainda que haja uma demanda reprimida.

Palavras-chave: Fomento nos IFs; Iniciação Científica IFs; Produtividade IFs.

INTRODUÇÃO

Iniciar uma atividade de pesquisa científica, no ensino médio ou na graduação, levará o estudante ao amadurecimento de suas ideias e conceitos, estimulará sua criticidade e promoverá uma maior responsabilidade em relação ao seu ambiente e ao mundo; será estimulado a levantar e testar hipóteses, formular ideias, questionar e formular conclusões, utilizando-se do

rigor do método científico (BARBOSA et al., 2016). Ainda, de acordo com os mesmos autores, o discente será levado a querer divulgar o que está sendo feito, pois, um dos grandes estímulos para o pesquisador é, não apenas a produção do conhecimento, mas a sua publicação, é torna-lo público e sujeito a críticas por parte de outros estudiosos.

Educar pela pesquisa tem como

- 1 Bolsista PIBICTI IF Sudeste MG - Campus Juiz de Fora - freitaslari@hotmail.com
- 2 IF Sudeste MG – Reitoria - frederico.franco@ifsudestemg.edu.br
- 3 IF Sudeste MG – Campus Juiz de Fora - joaopaulo.miranda@ifsudestemg.edu.br
- 4 IF Sudeste MG – Campus Juiz de Fora - alessandro.delduca@ifsudestemg.edu.br
- 5 IF Sudeste MG – Campus Juiz de Fora - adriano.carvalho@ifsudestemg.edu.br

condição essencial, que o profissional da educação seja pesquisador, ou seja, que desenvolva a pesquisa como princípio científico e educativo e a tenha como atitude cotidiana, ou seja, é estimular o aluno à curiosidade pelo desconhecido, instigá-lo a procurar respostas, ter iniciativa, compreender e dar início a elaboração de seus próprios conceitos, sendo também um desafio ao professor para transformar suas estratégias didáticas (DEMO, 2003; BISPO, 2011; NERVO; PEREIRA, 2015).

Atualmente, a iniciação científica (IC) vem ganhando espaço em todos os níveis de ensino devido, entre outros estímulos, ao aumento de bolsas disponibilizadas pelas agências de fomento. A mesma pode ser definida como um instrumento de formação para os estudantes, não apenas no campo científico, mas também para o desenvolvimento de um espírito crítico e reflexivo (GENELHU, 2014). Fava-de-Moraes e Fava (2000) afirmaram que a primeira conquista de um estudante que faz iniciação científica é a fuga da rotina e da estrutura curricular, tendo como desdobramento, o desenvolvimento de capacidades diferenciadas nas expressões oral e escrita, nas habilidades manuais e na leitura crítica, sob a orientação de um professor pesquisador.

Os programas de IC no Brasil tiveram início em 1988, pela criação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) instituído pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que entre os seus objetivos “visa apoiar a política de Iniciação Científica [...] por meio da concessão de bolsas de Iniciação Científica a estudantes de graduação integrados na pesquisa científica”, além do estímulo ao desenvolvimento do pensar científico, da criatividade e da seriedade na condução dos projetos de pesquisa (CNPq, 2016).

Outro órgão de fomento importante, no estado de Minas Gerais, é a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas

Gerais (FAPEMIG), criada em 1986, que apoia projetos de natureza científica tecnológica e de inovação, de instituições ou de pesquisadores individuais, que sejam considerados relevantes para o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social do estado (FAPEMIG, 2016).

Os Institutos Federais foram criados e regulamentados pela Lei 11.892/2008, que inclui, entre outras aptidões, a indissociabilidade do trinômio ensino-pesquisa-extensão, inovação tecnológica e oferta de ensino em nível médio técnico, além de ofertar cursos superiores, principalmente, na modalidade de licenciaturas (BRASIL, 2008). No entanto, apenas em 2013, através da Lei 12.863, é que a questão do fomento foi regulamentada no âmbito dos Institutos Federais.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG), instituição composta por dez *Campi* (Barbacena, Bom Sucesso, Cataguases, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Rio Pomba, Santos Dumont, São João del-Rei e Ubá), também participa, com recursos próprios, fomentando a pesquisa pela concessão de bolsas em seus diversos programas, através da sua Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPESQINOV) e recursos próprios dos *campi*, destacando-se o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica, em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação nas modalidades de nível superior e nível técnico/médio (PIBICTI e PIBICTI JR.). Além disso, conta também com o fomento de agências externas através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica (PBIC/FAPEMIG e PBIC/CNPq), o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior (PBIC Jr./FAPEMIG e PBIC/CNPq), o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PBITI/CNPq) e o Programa Institucional de Iniciação

Científica nas Ações Afirmativas (PIBIC AF).

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi fazer uma avaliação da variação quantitativa da pesquisa científica no IF Sudeste MG, em relação ao número de bolsas oferecidas, tanto pelas agências de fomento como através de recursos do próprio Instituto, número de projetos submetidos e produção bibliográfica, entre os anos de 2009 e 2015, como forma de diagnosticar a evolução da pesquisa no referido Instituto.

Material e Métodos

O presente trabalho foi desenvolvido no laboratório de Biologia do IF Sudeste MG – Campus Juiz de Fora, entre os meses de setembro e dezembro de 2015. A pesquisa consistiu de levantamento bibliográfico para a composição de uma série histórica, entre os anos de 2009 e 2015, acerca do desenvolvimento da pesquisa no IF Sudeste MG.

Para o levantamento de dados, foi realizada uma revisão dos Relatórios de Gestão Institucional, entre 2009 e 2014, disponibilizados no sítio do IF Sudeste MG, bem como obtidos diretamente na PROPESQINOV, referente ao ano de 2015.

Os indicadores de pesquisa científica do IF Sudeste MG, utilizados no presente trabalho, foram: variação no número total de bolsas de IC próprias e das agências de fomento (CNPq e FAPEMIG), bem como, o número de projetos aprovados e contemplados com bolsa, por modalidade, nos editais da PROPESQINOV - IF Sudeste MG, por Campus, neste período. Foi utilizado também um indicador de produção acadêmica do IF Sudeste MG, relacionada a artigos publicados, artigos aceitos para publicação, trabalhos completos publicados em periódicos com ISBN/ISSN, livros publicados com ISBN e capítulos de livros publicados com ISBN, bem como os trabalhos de

pesquisa apresentados no Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão (SIMEPE), produzido pela própria Instituição, nos anos de 2015 e 2016.

Resultados

O número total de bolsas ofertadas no IF Sudeste MG aumentou 500% em seis anos. No ano de 2009, foram contabilizadas 48 bolsas, enquanto que em 2015 esse número foi de 288 bolsas (Figura 1).

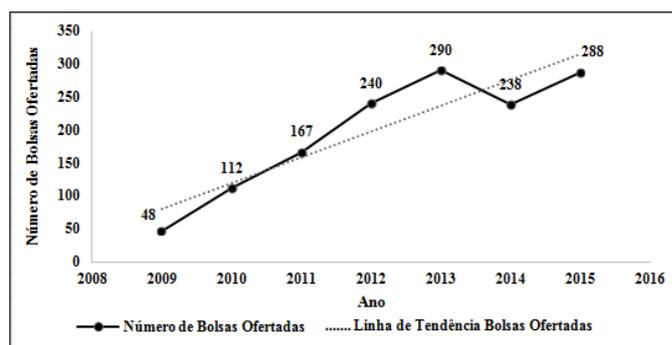


Figura 1. Variação do número de bolsas ofertadas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, entre os anos de 2009 e 2015. (Fonte: Relatórios de Gestão Institucional anos 2009-2014 e PROPESQINOV ano 2015).

O número de projetos submetidos, nas diversas modalidades, aos editais do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, em cinco anos, entre 2010 e 2015, aumentou 174,44%, passando de 90 em 2010 para 247 em 2015 (Figura 2). Podemos confirmar também que houve uma maior participação dos projetos vinculados à graduação a partir de 2013, em comparação àqueles do ensino médio (Figura 3).

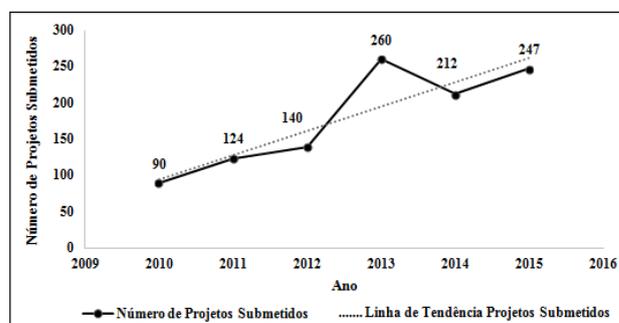


Figura 2. Variação do número de projetos submetidos aos editais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, entre os anos de 2010 e 2015. (Fonte: Relatórios de Gestão Institucional anos 2010-2014 e PROPESQINOV ano 2015).

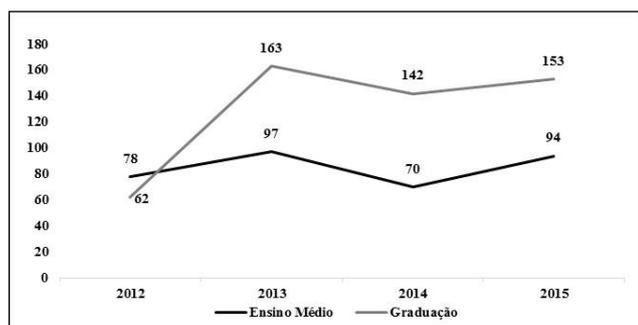


Figura 3. Variação do número de projetos submetidos aos editais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, entre os anos de 2012 e 2015, por nível de ensino. (Fonte: Relatórios de Gestão Institucional anos 2010-2014 e PROPESQINOV ano 2015).

O número de projetos aprovados, nos ensinos médio e superior, entre 2012 e 2015, de acordo com cada *Campus* do IF Sudeste MG, apresentou crescimento, no entanto, heterogêneo entre os *Campi* (Figura 4). O *Campus* Rio Pomba foi a unidade que teve o maior aumento no número de projetos aprovados, da ordem de 327,27%, seguido pelo *Campus* Barbacena, que cresceu 43,75%, *Campus* Santos Dumont, 25%, *Campus* Juiz de Fora, 15,69%, *Campus* Muriaé, 14,29%, *Campus* São João Del Rey, sem aumento percentual, e *Campus* Bom Sucesso, 100% (Figura 4).

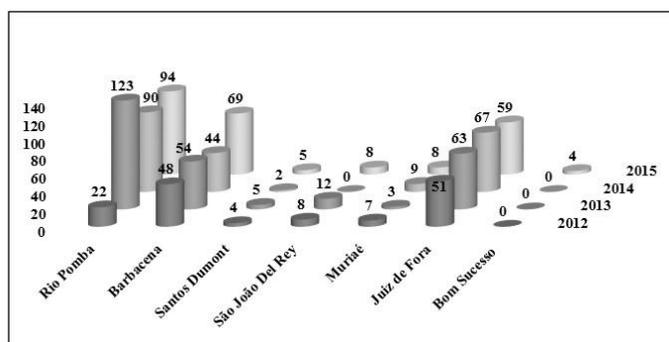


Figura 4. Variação do número de projetos aprovados nos Campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, entre os anos de 2012 e 2015. (Fonte: Relatórios de Gestão anos 2012-2014 e PROPESQINOV ano 2015).

Em relação às bolsas ofertadas pelo CNPq, àquelas direcionadas para o ensino técnico integrado ao médio (PIBIC Jr), apresentaram crescimento de 97,5%, entre 2010 e 2015. Por outro lado, os programas de fomento direcionados aos discentes de graduação (PIBIC; PIBIC AF; PIBIT)

tiveram aumentos discretos ou permaneceram estáveis durante o período estudado (Figura 5).

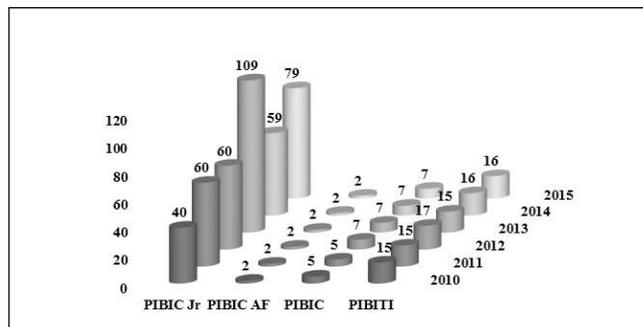


Figura 5. Variação do número de bolsas ofertadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), de acordo com cada Programa, entre os anos de 2010 e 2015. (Fonte: Relatórios de Gestão anos 2009-2014 e PROPESQINOV ano 2015).

Quanto às bolsas ofertadas pela FAPEMIG, os programas de fomento ao ensino técnico integrado ao médio (BIC Jr) e aos discentes de graduação (PIBIC) tiveram aumento de 150% e 200%, respectivamente, durante o período estudado (Figura 6).

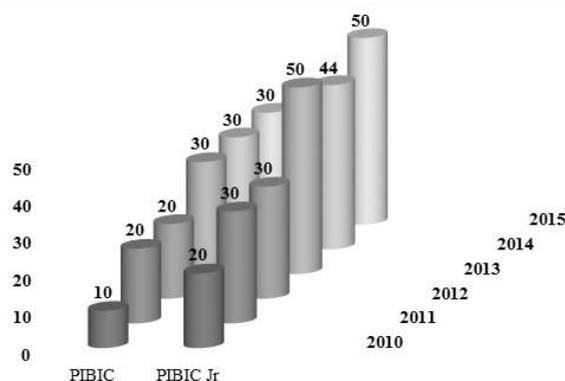


Figura 6. Variação do número de bolsas ofertadas pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), de acordo com cada Programa, entre os anos de 2010 e 2015. (Fonte: Relatórios de Gestão anos 2009-2014 e PROPESQINOV ano 2015).

Em relação às bolsas institucionais, foram ofertadas ao ensino técnico integrado ao médio (PIBIC Jr./IF Sudeste MG), em 2012, 35 bolsas de iniciação científica, enquanto que em 2015 foi ofertada apenas uma bolsa, no entanto, o *Campus* Juiz de Fora, por exemplo, contribui complementando, com a quantia de R\$ 100,00, no valor das bolsas, do ensino técnico integrado ao médio, oferecidas por outras agências

de fomento (CNPq e FAPEMIG). Por outro lado, as bolsas institucionais direcionadas à graduação (PIBICTI), tiveram crescimento de 561,11%, entre 2010 e 2015, sendo que em 2015 o IF Sudeste MG ofereceu 101 bolsas de iniciação científica para a graduação (Figura 7).

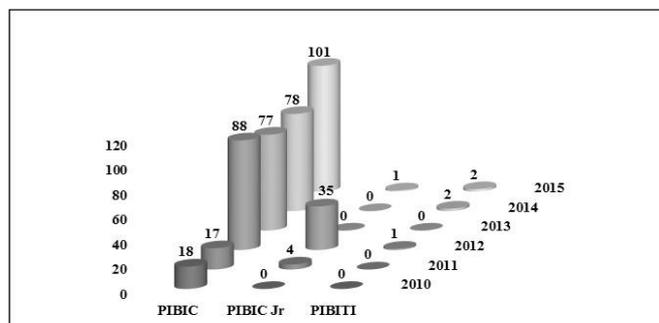


Figura 7. Variação do número de bolsas oferecidas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, por modalidade de bolsa, entre os anos de 2010 e 2015 (Fonte: Relatórios de Gestão anos 2009-2014 e PROPESQINOV ano 2015).

No Relatório de Gestão do IF Sudeste MG de 2015, é informada a produção dos trabalhos acadêmicos, por campus (Tabela 1). Os Campi Rio Pomba e Juiz de Fora foram aqueles que apresentaram melhores desempenhos, produzindo, respectivamente, 85 e 82 trabalhos acadêmicos (Tabela 1). O IF Sudeste MG desenvolveu, durante o ano de 2014, um total de 226 trabalhos acadêmicos.

Tabela 1. Produção acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, por Campus, no ano de 2014

Unidade do IF Sudeste MG	Nº Artigos publicados em periódicos	Nº Artigos aceitos em periódicos	Nº Trabalhos completos publicados anais com ISBN/ISSN	Nº Livros publicados com ISBN	Nº Cap. Livros publicados com ISBN	Total
Barbacena	7	3	3	0	1	14
Bom Sucesso	0	0	0	0	0	0
Juiz de Fora	41	3	26	2	10	82
Manhuaçu	4	5	0	0	2	11
Muriá	5	3	7	1	0	16
Rio Pomba	24	10	46	3	2	85
Santos Dumont	1	1	0	0	0	2
São João Del Rei	2	2	5	2	1	12
Reitoria	2	2	0	0	0	4
Total	86	29	87	8	16	226

(Fonte: Relatórios de Gestão do IF Sudeste MG, ano 2015).

Além disso, nos Seminários de Ensino, Pesquisa e Extensão do IF SUDESTE MG, nos anos de 2015 e 2016, os trabalhos de pesquisa aumentaram e foram os mais numerosos, em 2016, representando 67,68% (200 trabalhos) dos trabalhos

apresentados pelos discentes (Figura 8).

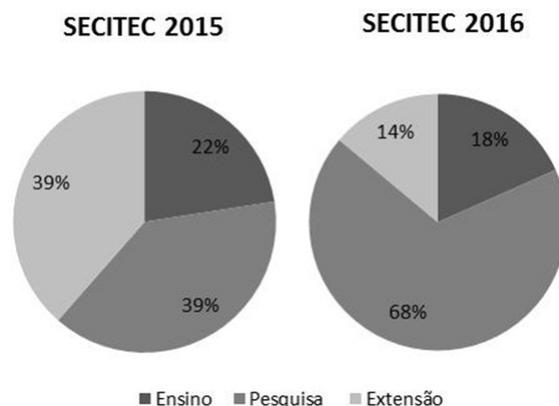


Figura 8. Percentual de trabalhos produzidos, por área, nos Seminários de Ensino, Pesquisa e Extensão do IF SUDESTE MG, nos anos de 2015 e 2016 (Fonte: PROPESQINOV, 2016).

Discussão

O incremento da pesquisa observada no IF Sudeste MG, indica a importância dada pelos gestores da Instituição a esse segmento e o reconhecimento da pesquisa como forma diagnóstica e de desenvolvimento institucional, por propiciar uma formação mais completa para seus discentes. Para Freire (1996), não há ensino sem pesquisa e nem pesquisa sem ensino, esses fazeres se encontram um no corpo do outro. Assim, a educação pela pesquisa é a especialização mais própria da educação escolar, associada à necessidade de fazer da pesquisa atitude cotidiana no professor e no aluno. Por meio do uso de método, o aluno, o professor e o pesquisador conseguem um contato mediador do conhecimento mediante o questionamento construtivo e reconstrutivo do objeto de pesquisa, possibilitando a colocação do saber no plano sócio-histórico e político (OHAYON et al., 2007; SILVA et al., 2016).

Como diferencial, nos Institutos Federais, há uma convivência entre estudantes dos ensinos médio, técnico e superior, que propicia um ambiente estimulante para o desenvolvimento da pesquisa, calçada no trabalho colaborativo, demonstrando que a pesquisa científica se dá em exigência acadêmica diferenciadas, além de propiciar uma integração Institucional.

Assim, o desenvolvimento da pesquisa, através do aumento de bolsas e de projetos em execução, também acaba propiciando a interação entre discentes de níveis de ensino diferentes (verticalização da pesquisa), visto que alguns projetos são desenvolvidos com bolsistas do ensino técnico integrado ao médio e da graduação.

O aumento no número de projetos aprovados, por ano, no IF Sudeste MG, deve ser visto como um bom indicador de desenvolvimento dos alunos no ambiente escolar, pois, a cada novo projeto aprovado, um número maior de estudantes terá a chance de fazer parte da pesquisa científica e ter um vínculo ao laboratório de um pesquisador. Além disso, as chances do estudante se identificar com algum tema proposto aumentam, pois os projetos diferem entre si quanto aos assuntos abordados. Além disso, de acordo com os trabalhos realizados por Bispo (2013) e Beirão (2016), o discente, na iniciação científica, é levado a desenvolver um projeto de pesquisa desde a sua concepção, o que exige a busca de conhecimentos, a formulação de problemas, o modo como os mesmos serão enfrentados, a coleta e análise de dados e a construção de conclusões. Ou seja, é através do desenvolvimento de projetos de pesquisa que se torna possível o aprendizado no sentido de lidar com o desconhecido e encontrar novos conhecimentos (BISPO, 2013; BEIRÃO, 2016).

De acordo com Fava-de-Moraes e Fava (2000), em geral, os estudantes que fizeram iniciação científica têm melhor desempenho nas seleções para a pós-graduação, terminam mais rápido a titulação, possuem um treinamento mais coletivo e com espírito de equipe e detêm maior facilidade de falar em público e de se adaptar às atividades didáticas futuras. Na mesma linha, em estudo realizado por Giordani et al. (2013), com estudantes de iniciação científica, foi verificado que a responsabilidade e o comprometimento no desenvolvimento das pesquisas foram as principais características aprendidas durante a exe-

cução do projeto, além de características ligadas ao exercício do trabalho em grupo.

Ainda, em estudo realizado por Campos et al. (2009), no qual indagou aos discentes sobre a importância da pesquisa na formação profissional, obteve dos discentes que as principais contribuições seriam um maior conhecimento acerca das disciplinas, dos conteúdos específicos, desenvolvimento de habilidade de auto reflexão e melhora na habilidade de gestão e organização no trabalho. Além disso, não podemos esquecer que a pesquisa e a formação das novas gerações de pesquisadores pode ser estrategicamente uma das formas de responder aos desafios colocados pela crise da universidade, tais como: a formação coesa dos jovens para um mercado em constante mudança, a transmissão de valores éticos a estes futuros profissionais, aproximar a teoria da prática e reduzir a evasão discente (GIORDANI, et al., 2013).

Nesse contexto, dentre todos os benefícios inerentes à iniciação científica, o de maior destaque é relativo ao crescimento do aluno através da pesquisa, com a transformação do mesmo de agente passivo, que não toma iniciativas e só recebe conhecimentos, para agente ativo, capaz de transmitir estes conhecimentos, tomar decisões e opinar com segurança sobre os mais variados assuntos (BRIDI; PEREIRA, 2004; OLIVEIRA, 2016).

Por outro lado, mesmo havendo, nos últimos anos, aumento no número de bolsas de iniciação científica, houve também aumento no número de alunos, que em 2013 chegava próximo dos 10.000 (IF-SUDESTEMG, 2013). Dessa forma, esse aumento no número de bolsas de iniciação científica é insuficiente para atender a todos que almejam realizar uma pesquisa de iniciação científica, caracterizando uma demanda reprimida, refletida, por exemplo, nos discentes voluntários, que desenvolvem suas pesquisas, junto a um orientador, sem ter o suporte financeiro. Para Bridi (2004), que realizou pesquisa entre os docentes da UNICAMP, as limitações no

número de bolsas fazem da iniciação científica uma atividade “seletiva, que beneficia poucos e discrimina muitos, aparentemente privilegiando os mais ‘capacitados’ e ‘promissores’”, o que acaba por tornar o processo excludente.

Outro grupo especificamente beneficiado com o aumento da pesquisa são os professores/orientadores visto que são eles os elos entre a pesquisa e o pesquisador e, portanto, tem a oportunidade do exercício da orientação, ou seja, educar para a pesquisa, na qual é esperado que ele realize o papel de multiplicador do hábito da leitura, da escrita e da curiosidade, o professor deve ser o incentivador, abrindo lacunas para que sejam preenchidas por seus discentes através da arte de pesquisar, aguçar o limite da compreensão e tornar o aluno um pesquisador, e o docente deve compreender que sua profissão não se resume em simplesmente transmitir o conhecimento e sim em reconstruir o conhecimento, e ele cabe o papel principal (NERVO; FERREIRA, 2015).

Na visão de Wolff (2007), para que o processo de orientação seja bem sucedido, e o orientando seja estimulado, esclarecido e conduzido para o alcance dos objetivos da pesquisa, é recomendável que o orientador desenvolva competências nas dimensões: técnica, psicossocial e conceitual, que envolvem conhecimentos, habilidades e atitudes na condução do orientando ao processo de descobrimento da realidade, busca ou produção de conhecimento e capacitação para o desenvolvimento de pesquisas. No entanto, para Nervo; Ferreira (2015), atualmente, a maioria dos professores que entram no campo universitário tem uma gama de conhecimentos variados e especializações em várias áreas, mas infelizmente tiveram pouco ou nenhum contato com conhecimentos nas áreas de ciências humanas e sociais, para que consiga aplicar uma prática satisfatória em sala de aula.

Quando comparado o resultado entre os campi que constituem o IF Sudeste MG, observou-se que Juiz de Fora, Rio

Pomba e Barbacena apresentaram maior produção em relação a São João Del Rey, Muriaé, Santos Dumont, Bom Sucesso e Manhuaçu, isso se deve ao fato de que os três primeiros *campi*, foram criados a partir de Instituições Federais já consolidadas: Juiz de Fora, do Colégio Técnico Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (CTU/UFJF); Rio Pomba, do Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET – Rio Pomba) e Barbacena, da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena. Por outro lado, os outros *campi* foram fundados recentemente, estando em fase de consolidação, tendo assim grande importância na democratização não apenas do ensino, mas também da pesquisa e da extensão, passando, em breve, a oferecer todas as modalidades de bolsas de estudo.

No entanto, as Instituições não conseguem sozinhas fomentar um grande número de bolsas com recursos próprios, considerando ainda os demais gastos necessários para o funcionamento e compras diversas, inclusive para a manutenção dos projetos de pesquisa aprovados. Dessa forma, é de extrema importância as parcerias com agências de fomento estadual (FAPEMIG) e nacional (CNPq). Ambas agências de fomento aumentaram a sua oferta de bolsas, principalmente, para discentes do ensino técnico integrado ao médio, o que está contribuindo para a melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem nas escolas (CARVALHO, 2012).

Vale ressaltar que as bolsas oferecidas pelo CNPq nas modalidades de desenvolvimento tecnológico e inovação (PIBITI) e aquelas relacionadas às políticas afirmativas (PIBIC AF), possuem um nobre papel no incremento ao desenvolvimento de tecnologias e inovações, adaptadas e aplicadas local e regionalmente, bem como visam estimular a participação daqueles discentes contemplados com as políticas afirmativas na pesquisa.

Nesse contexto, a participação do IF Sudeste MG no financiamento de bolsas, ocorre, principalmente, na modalida-

de que abriga os estudantes de graduação (PIBIC), com a missão de realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções tecnológicas de forma criativa e estendendo seus benefícios à comunidade e tendo o intuito de desenvolver o conceito de pesquisa como atividade indissociável do ensino (RMPI, 2016). Vale ressaltar ainda a complementação das bolsas CNPq e FAPEMIG, realizada, por exemplo, pelo *Campus* Juiz de Fora, acaba por dobrar o seu valor, contribuindo ainda mais para o estabelecimento da pesquisa nos *campi*.

Segundo Silva et al., (2016), a comunicação dos resultados das produções científicas, principalmente, de pesquisadores de instituições voltadas para ciência e a inovação tecnológica, deve ser vista como parte importante do processo de produção do conhecimento que se insere num contexto de afirmação da identidade institucional perante a sociedade. Assim, os maiores reflexos dos investimentos em pesquisa, seja a produção acadêmica, que no ano de 2015, produziu artigos, livros e capítulos de livros, mostrando que os projetos de pesquisa estão tendo continuidade na publicação dos seus resultados. Ademais, nos Seminários de Ensino, Pesquisa e Extensão do IF SUDESTE MG (SIMEPE), organizados pela Instituição para a divulgação científica, foi observado maior participação dos trabalhos relacionados à área de pesquisa, e representam importantes vias de integração de pesquisadores e estudantes de diferentes áreas do conhecimento, para discussões interdisciplinares (GENELHU, 2014). Em pesquisa realizada por Perucchi e Muller (2015), sobre a forma de divulgação científica dos professores dos Institutos Federais, foi observado que os professores/pesquisadores produzem conhecimento e divulgam esse conhecimento tanto pelo canal informal, como pelo canal formal, com predominância de apresentação oral de trabalho, seguida de trabalhos publicados em anais de eventos, características observadas no presente trabalho.

Conclusão

- No presente trabalho foi verificado:
- significativo aumento no número de oferta de bolsas e desenvolvimento de projetos no período estudado, que beneficia discentes e docentes, além de promoverem a qualidade do ensino;
 - a existência de demanda reprimida, visto que o aumento das bolsas de iniciação científica não foi suficiente para atender a todos os discentes;
 - que a maior parte de projetos aprovados foi voltada para discentes da graduação, sendo que a maior evolução foi no campus Rio Pomba, seguida por Barbacena;
 - maior oferta de bolsas do CNPq, que investiu mais em PIBICJr, em relação à FAPEMIG, que ofertou mais bolsas de PIBIC, comportamento semelhante ao das bolsas institucionais, no período estudado;
 - que, em relação à produção acadêmica, os campi que apresentaram melhores desempenhos foram Rio Pomba e Juiz de Fora, em parte porque já são Instituições consolidadas há mais tempo;
 - que a maior parte dos trabalhos apresentados nos SIMEPE, em 2016, foi oriunda da pesquisa, em detrimento do ensino e extensão;

Assim, o significativo crescimento da pesquisa no período estudado evidenciou a importância dada pelos docentes, gestores e agências de fomento no desenvolvimento desta atividade, contribuindo para a formação de estudantes cada vez mais capacitados. Vale ressaltar a importância na continuidade do aumento do fomento para que todos os discentes tenham a mesma possibilidade de crescimento pessoal e científico

Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio recebido do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste MG – *Campus* Juiz de Fora, pela bolsa de Iniciação Científica e por disponibilizar a logística para o desenvolvimento da pesquisa.

Abstract: The aim of this study was to evaluate the quantitative variation in scientific research at the Federal Institute of Southeast Minas Gerais in relation to the number of grants awarded, projects submitted and bibliographic output between 2009 and 2015. This study was conducted at the Biology laboratory at the FI of Southeast Minas Gerais – Juiz de Fora campus, between September and December of 2015, by reviewing the Institution Management Reports from 2009 to 2014, available on the FI of Southeast Minas Gerais site, as well as data obtained directly from the Pro Rector of Research and Innovation Office (PROPESQINOV) for 2015. The indicators used were the variations in the total number of research scholarships awarded by the institute itself and by development agencies, the number of projects approved, according to subject, in PROPESQINOV - FI of Southeast Minas Gerais edicts, according to campus, as well as the numbers of articles published, articles accepted for publication, completed studies published in journals with ISBN/ISSN, books published with ISBN and chapters in books with ISBN. During the period in question, it was found that the campuses at Rio Pomba and Juiz de Fora had the highest academic output and increased both the number of grants and the number of projects submitted to the institution, indicating a higher number of students with access to development. On the other hand, there was a large increase in grants awarded, especially for graduate students, from the Institution's own resources. Thus, the importance placed by lecturers, managers and development agencies on developing research is evident, contributing to training ever more capable students, even when demand is restricted.

Keywords: Development; Scientific research; Productivity.

BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, E.M.S.; RAMOS, J.; CIRÍACO, M.S.S. **Despertando para a produção intelectual: a importância da pesquisa científica.** Teresina: 2016. Disponível em: <<http://rabci.org/rabci/sites/default/files/ARTIGO-%20despertando%20para%20a%20pesquisa.pdf>> Acessado em 27 fev. 2017

BEIRÃO, P. S. L. **A importância da iniciação científica para o aluno de graduação.** Belo Horizonte: 2016. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/boletim/bol1208/pag2.html>> Acesso em: 20 mar. 2016.

BRIDI, J. C. A. A Iniciação científica na formação do universitário. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP. 2004.

BRIDI, J.C.A.; PEREIRA, E.M.A. O Impacto da Iniciação Científica na Formação Universitária. **Olhar de Professor**, v. 7, n. 2, p. 77-88, 2004.

BISPO, N. **O Ensino Universitário distante do Mercado.** São José dos Campos: 2013. Disponível em: <<http://www.catho.com.br/carreira-sucesso/noticias/o-ensino-universitario-distante-do-mercado>> Acesso em: 12 mar. 2016.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa**

do Brasil]. Brasília: 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm> Acesso em: 29 abr. 2016.

BRASIL. Lei nº 12.863, de 24 de dezembro de 2013. Altera a Lei no 12.772, de 28 de dezembro de 2012, que dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; altera as Leis nos 11.526, de 4 de outubro de 2007, 8.958, de 20 de dezembro de 1994, 11.892, de 29 de dezembro de 2008, 12.513, de 26 de outubro de 2011, 9.532, de 10 de dezembro de 1997, 91, de 28 de agosto de 1935, e 12.101, de 27 de novembro de 2009; revoga dispositivo da Lei no 12.550, de 15 de dezembro de 2011; e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**. Brasília: 2013. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/Lei/L12863.htm> Acesso em: 29 abr. 2016.

CAMPOS, F.G.G.; SANTOS, R.F.; SANTOS, F.C.P. A importância da pesquisa científica na formação profissional dos alunos do curso de Educação Física do UNILESTEMG. **Revista Digital de Educação Física**, Coronel Fabriciano/MG. Disponível em: <https://www.unilestemg.br/movimentum/Artigos_V4N2_em_pdf/Campos_Santos_Santos_Movimentum_v4_n.2_2_2009.pdf> Acesso em 15 fev. 2017

CARVALHO, E. **A Importância da Iniciação Científica no Ensino Médio**. 2012. Disponível em: <<http://fisicanarede3crede.forumpratos.com/t70-a-importancia-da-iniciacao-cientifica-no-ensino-medio#bottom>> Acesso em: 11 mar. 2016.

CNPq - **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico**. Brasília: 2016. Disponível em: <<http://cnpq.br>> Acesso em: 15 mar. 2016

DEMO, P. **Educar pela Pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 1996.

FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. **FAPEMIG**. Belo Horizonte: 2016. Disponível em: <<http://www.fapemig.br/pt-br/institucional>> Acesso em: 04 abr. 2016.

FAVA-DE-MORAES, F.; FAVA, M. A Iniciação Científica: muitas vantagens e poucos riscos. São Paulo. **São Paulo em Perspectiva**, v.14, n.1, p.73-77. 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à prática educativa**. 41ª reimpressão. São Paulo: Paes e Terra, 1996.

GENELHU, V. Construindo uma ambiência de Pesquisa – a iniciação científica na UNI-GRANRIO. **Almanaque Multidisciplinar de Pesquisa**, v. 1, nº 2. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/amp/article/view/2800>> Acesso em: 04 abr. 2016.

GIORDANI, E.M.; MENDES, A.M.M.; SILVA, E.L.; MENOTTI, C.R.; HENRIQUES, C.M. **Formação para a pesquisa no ensino superior: aprendizagens dos bolsistas na iniciação científica**. Santa Catarina. Disponível em: <<http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/xenancib/paper/view/3281/2407>> Acesso em: 20 fev. 2017

IF SUDESTE MG – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais. **Rede Federal alcança um milhão de estudantes. Número de alunos do IF Sudeste MG se aproxima de 10 mil**. Disponível em: <<https://www.ifsu->

destemg.edu.br/node/4567> Acesso em 26 fev. 2017.

NERVO, A.C.S.; FERREIRA, F.L. **A importância da pesquisa como princípio educativo para a formação científica de educandos do ensino superior.** Amparo. Educação em Foco, Edição nº: 07. 2015. Disponível em: < http://www.unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/educacao_foco/artigos/ano2015/importancia_pesquisa_paraformacao_cientifica.pdf> Acesso em 26 fev. 2017.

OHAYON, P.; AQUINO, L.V. MARAVALHS, A.L.G.; SANTOS, B.B.M.; BARRETO, E.A.; BEZERRA, M.J.S. Iniciação científica: uma metodologia de avaliação. **Ensaio: avaliação das políticas públicas em educação**, Rio de Janeiro, v.15, n.54, p.127-144. 2007.

OLIVEIRA, C. S. **A Importância da Iniciação Científica para a Universidade, para o Estudante e para a Comunidade.** Salvador: 2016. Disponível em: <<https://cas-sioso.wordpress.com/importancia-da-iniciacao-cientifica/>> Acesso em: 01 jun. 2016.

PERUCCHI, V; MUELLER, S.P.M. Características das atividades de pesquisa dos professores dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Florianópolis/SC. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v.20, n.44; p.73-88. 2015. Disponível em: < <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2015v20n44p73/30429>> Acesso em: 26 jan. 2017

RMPI - Rede Mineira de Propriedade Intelectual. **Nossos Membros.** Viçosa: 2016. Disponível em: <<http://www.redemineirapi.com/novo/membros/instituto-federal-de-educacao-ciencia-e-tecnologia-do-sudeste-de-minas-gerais/>> Acesso em: 24 mar. 2016.

SILVA, C.N.N.; BROM, P.C.; SOUSA, S.R.D. Os Institutos Federais na SBPC e a iniciação Científica. **Vértices**, Campos dos Goytacazes/RJ, v.18, n.2, p.179-191. 2016

WOLFF, L.D.G. O papel do professor na orientação de trabalho científico. Curitiba/PR. **Cogitare Enfermagem**, v.12, n.4, p.413-415. 2007.