

## Um Histórico de Crescimento das Bolsas de Iniciação Científica na Graduação na Universidade Federal do Tocantins

**Tatiane de Sousa Soares Borges<sup>1</sup>, Elvira Aparecida Simões de Araújo<sup>2</sup>, Edson Aparecida de Araújo Querido Oliveira<sup>3</sup>, Eduardo Andrea Lemus Erasmo<sup>4</sup>**

1 Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional pela Universidade de Taubaté – UNITAU (www.unitau.br). E-mail: tatisborges@ibest.com.br.

2 Psicóloga, Doutora em Educação – Universidade Estadual de Campinas - Professora do Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional – Universidade de Taubaté – UNITAU (www.unitau.br). E-mail: elvirasaraujo@gmail.com.

3 Economista, Doutor em Organização Industrial - ITA – Professor do Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional – Universidade de Taubaté – UNITAU (www.unitau.br). E-mail: edson@unitau.br.

4 Agrônomo, Doutor em Produção Vegetal - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Professor do Mestrado em Produção Vegetal e Diretor do *campus* Universitário de Gurupi da UFT (www.uft.edu.br). E-mail: erasmolemus@uft.edu.br.

**Resumo-** O objetivo do presente artigo é evidenciar a relevância dos Projetos de Iniciação Científica em relação aos alunos de graduação do ensino superior no Brasil, enfatizando seu papel complementar quando se fala em compreender a ciência e nas possibilidades acadêmicas do futuro profissional. Para tanto, destacamos a importância da ação pedagógica que a Iniciação Científica tem sobre o desenvolvimento da análise crítica e da maturidade intelectual desse acadêmico, conectando o conhecimento teórico adquirido na graduação com as situações vividas em sociedade e que podem vir a contribuir para a transformação de uma região ou país, principalmente no que se refere ao desenvolvimento sócio-econômico, dado que este se acha diretamente relacionado com a formação de pessoas capacitadas, principalmente, nas áreas tecnológica e científica.

**Palavras-chave:** Iniciação Científica; Desenvolvimento; CNPq; PIBIC; UFT.

**Área do Conhecimento:** Ciências Sociais Aplicadas

### Introdução

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2007), a população do Brasil estava na casa dos 180 milhões de habitantes, desse total, apenas, 1,2% são estudantes matriculados em curso do ensino superior, 2 milhões de habitantes. Apenas um terço desse número está matriculado em universidades públicas, os outros dois terços são estudantes de universidades privadas (FAVA-DE-MORAES e FAVA, 2000, p. 73-77).

Ainda segundo Fava-de-Moraes e Fava (2000), o país tem hoje cerca de 80.000 alunos matriculados em cursos de pós-graduação, mas eles destacam que em um curso de longo prazo o índice de evasão na pós-graduação é elevado.

Considerando que a qualidade do docente e do ensino está relacionada com a geração e com o domínio do conhecimento, é importante salientar que a qualidade do ensino superior no Brasil tem melhorado, principalmente se considerarmos que o número de Doutores passou de 27.662 em 2000 para 66.785 em 2008, um crescimento de mais de 200% em oito anos (CNPq, 2010).

No gráfico 1 vemos que dos 73.356 doutores titulados no Brasil até 2008, cerca de 52% deles obtiveram sua titulação na região Sudeste e os outros 48% estão distribuídos pelas demais regiões do país. Isso torna o país dependente tecnologicamente do conhecimento científico desenvolvido nessa região.

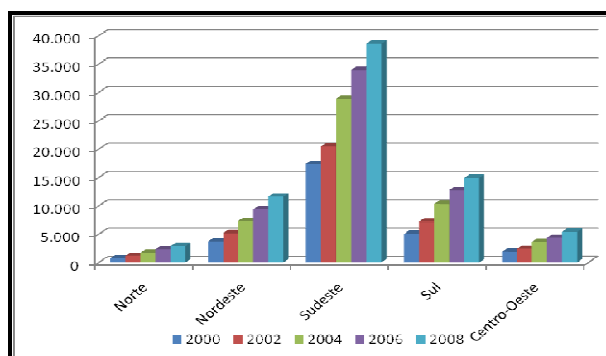


Gráfico 1: Número de doutores segundo a região - 2000/2008

Fonte: CNPq

Assim o presente artigo tem por objetivo demonstrar qual a importância dos Projetos de

Iniciação Científica em relação aos alunos de graduação do ensino superior no Brasil, ressaltando, principalmente, seu papel quanto à compreensão do conhecimento voltado para a ciência e as possibilidades acadêmicas do futuro profissional.

### Metodologia

O Brasil, em 1997, entrou para o seleto grupo dos 20 países que mais produziram tecnologia e desenvolveram ciência no mundo, sendo o único país da América do Norte a fazer parte desse time. Isso comprova que não é necessidade primordial ser rico para se fazer pesquisa. O estímulo à iniciação científica, como forma de desenvolver jovens talentos, tem-se mostrado ser o caminho certo a seguir para o alcance de um desenvolvimento social e econômico que sirva de referência para outros países.

- como se dá a iniciação científica no Brasil?
- quais suas maiores vantagens e contribuições?
- como essa iniciação científica na graduação tem crescido no Estado do Tocantins e na Universidade Federal do Tocantins?

Encontrar a resposta a estes questionamentos podem nos conduzir a um melhor entendimento acerca da questão da Iniciação Científica.

Assim, a pesquisa a ser desenvolvida será, quanto aos objetivos, exploratória de cunho bibliográfico e documental.

Na pesquisa bibliográfica, segundo Andrade (2010), é possível obter-se maiores informações e um novo enfoque acerca do assunto. Já a pesquisa documental tem como fonte de pesquisa documentos, cujo "conteúdo dos textos ainda não tiveram nenhum tratamento analítico" (SEVERINO, 2007, p.122), servindo de base para a investigação e análise do pesquisador.

### A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL

Para Görgens (apud RIOS, 2000):

[...] a formação do cientista é baseada em um aprendizado específico que se inicia na graduação, junto a centros de pesquisa em universidades ou institutos. Essa iniciação em técnicas e métodos científicos é feita durante o curso de graduação e proporciona ao aluno a vivência prática e efetiva da vida acadêmica, o que influencia de maneira positiva o posterior exercício profissional (GÖRGENS, 2007, p. 25).

Já Bridi e Pereira (apud SILVA e CABRERO, 1998, p. 190) dizem que:

A iniciação científica deve fazer parte integrante da política de pesquisa das instituições de ensino superior, pois é considerada um instrumento básico

de formação que permite introduzir os estudantes de graduação, potencialmente mais promissores, na pesquisa científica, sob orientação de pesquisadores qualificados" (BRIDI e PEREIRA, 2004, p. 24).

Podemos citar algumas vantagens da iniciação científica para o aluno da graduação (FAVA-DE-MORAES; FAVA, 2000, p. 73-77):

- fuga da rotina e da estrutura curricular, desenvolvendo capacidade intelectual crítica, expressões oral e escrita e habilidades manuais;
- conquista de autonomia apoiada nos direcionamentos do orientador, adquirindo habilidade para interpretar e discernir se pode resolvê-lo ou se é preciso consultar quem sabe mais;
- os iniciantes científicos servem como fonte de informação possibilitando o desenvolvimento de adequações que venham contribuir com a melhoria do modelo pedagógico;
- estudantes que fazem iniciação científica apresentam melhor desempenho nas seleções para a pós-graduação, tendendo a obter mais rápido a titulação;
- há evidências suficientes para que se possa afirmar que idéias, consideradas inovadoras, são fruto de trabalhos, teses e projetos desenvolvidos por estudantes de iniciação científica; e
- o auxílio financeiro percebido pelos bolsistas, normalmente, são utilizados para financiar a compra de livros, fazer documentações, etc., montando seu próprio acervo para o futuro. Alguns usam esse auxílio para ajudar a própria família desenvolvendo também outra responsabilidade de natureza social perante uma realidade diferente da científica.

Massi e Queiroz (2010), dizem que uma revisão nos traz uma série de contribuições das pesquisas sobre a Iniciação Científica no Brasil, em três segmentos:

1. Avaliação da Iniciação Científica como atividade de formação do universitário: com a Iniciação Científica se rompe a divisão existente entre graduação e pós-graduação, entre teoria e prática e entre ensino e pesquisa. A graduação se torna um espaço de reprodução da ciência e a pesquisa passa a ser mais valorizada.
2. Avaliação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica com relação aos objetivos almejados: para o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (2006), a finalidade dos Programas Institucionais de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, é ser "um programa voltado para o

desenvolvimento do pensamento científico e iniciação à pesquisa de estudantes de graduação do ensino superior”. Massi e Queiroz (2010), afirmam que a Iniciação Científica ao encaminhar o aluno bolsista para a vida acadêmica, sendo uma opção de atuação profissional, um diferencial quando se fala em mercado de trabalho.

3. Caracterização de algumas particularidades no desenvolvimento da atividade de Iniciação Científica: mesmo tendo os procedimentos a serem seguidos, para o desenvolvimento da atividade de IC definidos pelas agências de fomento, principalmente nas universidades, essas diretrizes podem assumir características particulares, o orientador pode definir

### O CNPq EM NÚMEROS

O CNPq investiu entre 1996 e 2009, mais de 9 milhões de reais em bolsas e fomento à pesquisa no Brasil e no exterior. Foram fomentadas mais de 530 mil bolsas, no país e no exterior e 210.818 bolsas de Iniciação Científica, ou seja, 39%.

No gráfico 2 temos o número de bolsas, por linha de atuação, pagas pelo CNPq, no período de 1996 a 2006.

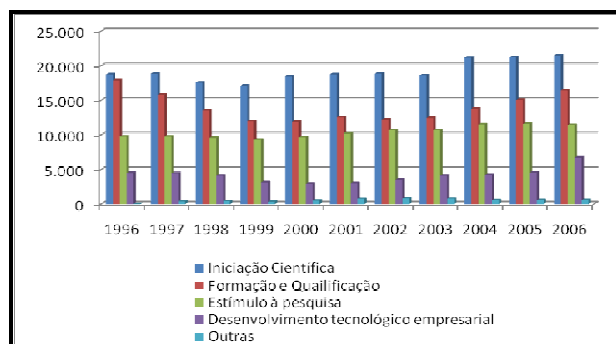


Gráfico 2: Número de bolsas (país + exterior) por linhas de atuação – 1996/2006  
Fonte: CNPq

Os números da Iniciação Científica no Brasil têm crescido ano a ano, como se vê no gráfico 3, aumentando em 13 anos mais de 1.000%, passando de 18.762 bolsas em 1996 para 27.047 bolsas em 2009.

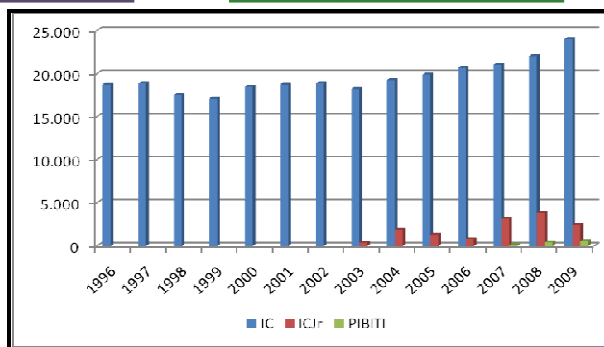


Gráfico 3: Número de bolsas de Iniciação Científica - 1996/2009  
Fonte: CNPq

Ainda segundo dados do CNPq, entre 1996 e 2006, o número de ex-bolsistas PIBIC somaram 129.550, ver gráfico abaixo. Desse valor, 30.011 ex-bolsistas ingressaram em programas de Mestrado e 8.008 ex-bolsistas em programas de Doutorado.

Dos 30.011 ex-bolsistas integrantes em programas de Mestrado, apenas 25.287 defenderam sua dissertação, concluindo suas atividades no programa, um aproveitamento de 84%, confirmando Fava-de-Moraes e Fava (2000) em relação ao alto índice de evasão na pós-graduação. Veja o Gráfico 4.

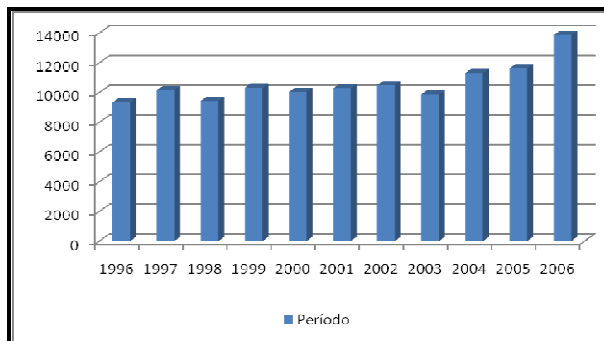


Gráfico 4: Número de ex-bolsistas PIBIC – 1994/2006  
Fonte: CNPq

A região Sudeste tem recebido ao longo dos anos um maior volume de recursos em Bolsas e Fomento à Pesquisa no Brasil. Só em 2009 foram mais de 600 milhões de reais, 54% do volume de recursos de fomento do CNPq, os outros 46% são distribuídos pelas demais regiões do país, sendo a região Norte a que recebeu menos recursos, apenas 4,5%, o equivalente a R\$56 milhões.

Tal informação vem confirmar que o país é dependente, tanto técnica quanto cientificamente da região Sudeste e que ela absorve um maior volume de recursos disponibilizados para investimentos em ciência e pesquisa.

De acordo com o Gráfico 5 temos que valor destinado pelo CNPq para bolsas, absorvido pela região Norte, é de R\$30 milhões. Apenas R\$1.286.000,00 para o estado do Tocantins. Muito pouco quando se fala em incentivar a ciência e a pesquisa no interior do país.

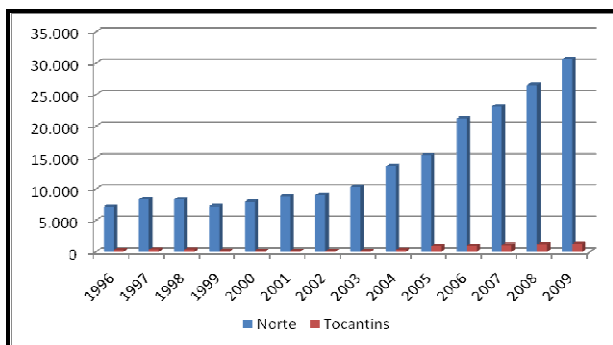


Gráfico 5: Investimentos em bolsas: Tocantins x Região Norte - 1996/2009 (R\$ mil correntes)  
Fonte: CNPq

O número de bolsas fomentadas no estado do Tocantins aumentou consideravelmente, passando de 34 em 2001 para 177 em 2009, destas apenas 73 são bolsas de iniciação científica, conforme se vê no gráfico 6:

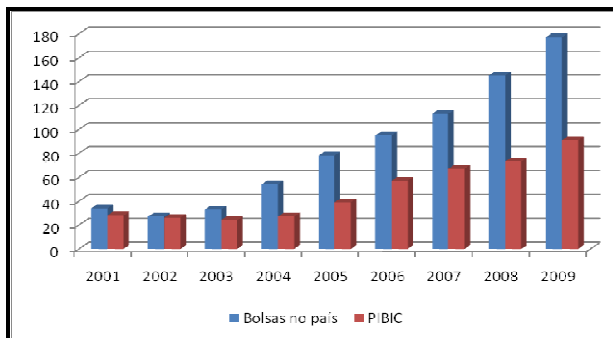


Gráfico 6: Bolsas no país x Bolsas PIBIC no Tocantins - 2001/2009  
Fonte: CNPq

Essas bolsas foram distribuídas em 8 grandes áreas de conhecimento: Ciências exatas e da terra, Engenharia da computação, Ciências agrárias, Ciências biológicas, Ciências da saúde, Ciências humanas, Ciências sociais aplicadas, Línguas, letras e artes, Multidisciplinar

No gráfico 7 temos a distribuição das bolsas destinadas ao estado do Tocantins, distribuídas por instituição, dados referentes ao período de 2001 a 2009.

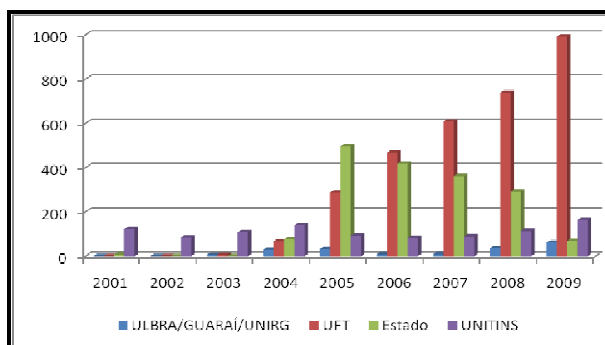


Gráfico 7: Bolsas por instituição - 2001/2009  
Fonte: CNPq

### A UFT e a Iniciação Científica

A Universidade Federal do Tocantins – UFT, foi criada em 23 de outubro de 2000, através da Lei nº10.032. Mas suas atividades tiveram início em maio de 2003, com a posse dos primeiros professores efetivos.

Levando-se em conta a vocação de desenvolvimento do Tocantins, a UFT oferece oportunidade de formação nas áreas das Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas, Educação, Ciências Agrárias e Ciências Biológicas. Com cerca de 10 mil alunos, a UFT mantém, hoje, 48 cursos de graduação oferecidos em sete *campi*, conforme tabela abaixo, o que permite a estudantes das regiões circunvizinhas o acesso ao ensino público superior, como poder observado na tabela 1.

Tabela 5: Cursos da UFT

Campus	Curso
Araguaína	Biologia, Física, Geografia (licenciatura), Gestão de Cooperativas (Tecnologia), Gestão de Turismo (Tecnologia), História (Bacharelado), História (Licenciatura), Letras/Português, Letras/Inglês, Logística (Tecnologia), Matemática (Licenciatura), Medicina Veterinária e Zootecnia.
Arraias	Matemática (Licenciatura) e Pedagogia (Licenciatura).
Gurupi	Agronomia, Engenharia Biotecnológica, Engenharia Florestal e Química Ambiental.
Miracema	Pedagogia (Licenciatura) e Serviço Social.
Palmas	Administração, Artes (Licenciatura), Arquitetura e Urbanismo, Ciências Contábeis, Ciência da Computação, Ciências Econômicas, Comunicação Social (Jornalismo), Direito, Enfermagem, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia de Alimentos, Engenharia Elétrica, Filosofia (Licenciatura), Medicina, Nutrição e Pedagogia (Licenciatura).
Porto Nacional	Ciências Biológicas (Bacharelado), Ciências Biológicas (Licenciatura), Geografia (Bacharelado), Geografia (Licenciatura), História (Licenciatura), Letras/Português e Letras/Inglês.
Tocantinópolis	Ciências Sociais (Licenciatura) e Pedagogia (Licenciatura).

Fonte: UFT



A Universidade conta com um corpo docente de 625 professores: 47 Especialistas, 311 Mestres e 267 Doutores. Um número significativo, considerando-se que a região Norte possuía 2.863 Doutores em 2008 e que a universidade tem apenas 10 anos de criação. Isso permite que a Universidade tenha implementado, desde 2003, 8 cursos de Mestrado e 1 curso de Doutorado, com cerca de 600 alunos e 180 dissertações defendidas.

Esses programas de Pós-graduação, onde os orientadores devem ser, obrigatoriamente Mestres e Doutores, que tem como premissa, instituída pela Universidade, a produção de projetos de pesquisa, serve como mola propulsora aos alunos da graduação a participarem desse contexto ativamente.

A Universidade incentiva essa participação inserindo seus alunos no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, fomentadas pelo CNPq, onde, como vimos anteriormente (gráfico 6), o estado do Tocantins tem apresentado uma participação crescente, passando de 28 bolsas em 2001 para 91 bolsas em 2009, um aumento de mais de 400%.

A UFT, também, tem apresentado um crescimento ascendente na participação em bolsas no PIBIC. Segundo dados da Pró-reitoria de Pesquisa da UFT – PROPESQ, no período entre 2004 e 2010, a passou de 51 bolsas para 165. Dessas 165 bolsas PIBIC em 2010, 106 são fomentadas pelo CNPQ, as outras 59 são fomentadas com recursos da própria universidade. E das 106 bolsas fomentadas pelo CNPq 5 são destinadas a alunos que ingressaram na universidade pelo sistema de cotas indígenas. Veja o gráfico 8.

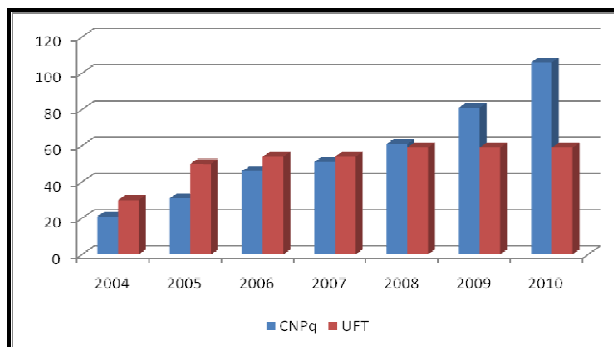


Gráfico 8: Número de bolsas PIBIC da UFT de acordo com o órgão de fomento – 2004/2010  
Fonte: UFT - PROPESQ

No ano de 2010 foram enviados 363 projetos distribuídos entre as 4 áreas de conhecimento onde a UFT atua, sendo que 23 deles não foram homologados. Na tabela 2 vemos, ainda que, a

área que tem uma maior participação no PIBIC, em toda a universidade, é a área de Ciências Agrárias, com 171 projetos enviados sendo 10 deles não homologados.

Tabela 2: Número Total de Projetos Enviados – 2004/2010

Área	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
CA	74	46	60	69	102	160	171
CBS	51	21	25	23	37	39	46
CET	37	23	21	19	20	32	41
CHSL	31	49	46	57	72	75	105

Fonte: UFT - PROPESQ

De acordo com a tabela 3, dos 7 campi da UFT o que mais tem participado com o envio de projetos PIBIC é o campus Araguaína, seguido pelo de Palmas.

Tabela 3: Número total de Projetos Enviados por Campus – 2004/2009

Campus	CA	CBS	CET	CHSL
Araguaína	66	1	10	8
Arraias	0	1	2	7
Gurupi	71	0	0	0
Miracema	0	0	0	1
Palmas	21	22	19	22
Porto Nacional	4	15	1	29
Tocantinópolis	0	0	0	8

Fonte: UFT - PROPESQ

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os dados acima demonstram que a Universidade Federal do Tocantins, por ser uma instituição nova, com apenas 10 anos, tem demonstrado um desenvolvimento positivo no que se refere ao incentivo aos alunos da graduação na inserção em programas de bolsas de Iniciação Científica.

Fazendo uma projeção e levando em consideração a porcentagem de participação em bolsas PIBIC na universidade em seus 7 anos de efetivo funcionamento, a tendência é esse número ser superior a 500 bolsas em 2017, o que vem a contribuir com a melhoria do ensino no estado e na região, visando o desenvolvimento de ciência e tecnologia a serem aplicadas nas solução de problemas prementes.

## CONCLUSÃO

A educação na UFT se dá, principalmente através dos cursos de graduação e licenciaturas, mas atividades, por ela desenvolvidas, como extensão e pesquisa, também contribuem com a melhoria dessa educação ao produzir e disseminar

o conhecimento como fator transformador do estado.

O estado possui grande diversidade de ecossistemas: cerrado, floresta amazônica, pantanal e caatinga. Essa diversidade territorial tem sido foco de pesquisas desenvolvidas na universidade, envolvendo seus grupos de pesquisa e programas de pós-graduação, principalmente nas áreas de: cultivo de grãos e frutos, desenvolvimento da agropecuária, expansão do mercado de carne, estudo da biodiversidade e de mudanças climáticas e busca de novas fontes de energia.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, L. C. C. O Perfil da Iniciação Científica no Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho e no Departamento de Bioquímica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro. 1997. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1997.
- ANDRADE, M. M. de. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 2010.
- BRIDI, J.C.A.; PEREIRA, E.M.A. A Iniciação Científica na Formação do Universitário. 2002. 135f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, 2004.
- CABERLON, V. I. Pesquisa e Graduação na FURG: em busca de compreensões sob distintos horizontes. 2003. 244f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003.
- CALAZANS, J. Articulação Teoria/Prática: uma ação formadora. In: CALAZANS, J. (Org.). Iniciação Científica: construindo o pensamento crítico. São Paulo: Cortez, 1999. p.57-78.
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Disponível em: <<http://www.cnpq.br>>. Acesso em: 15 de agosto de 2010.
- DAMASCENO, M. N. A Formação de novos pesquisadores: a investigação como uma construção coletiva a partir da relação teoria-prática. In: CALAZANS, J. (Org.). Iniciação científica: construindo o pensamento crítico. São Paulo: Cortez, p.13-56, 1999.
- FAVA-DE-MORAES, F.; FAVA, M. A Iniciação Científica – muitas vantagens e poucos riscos. São Paulo Perspec, v.14, n.1, p. 73-77, 2000.
- GÖRGENS, J.B. Avaliação da Produção Científica dos Egressos, Bolsistas e Não Bolsistas de Iniciação Científica, do Curso de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, de 1994 a 1999, pelo Currículo Lattes. 2007. 59f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, 2007.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. População Recenseada e Estimada Segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação – 2007: Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem\\_final/tabela1\\_1.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem_final/tabela1_1.pdf)>. Acesso em: 19 de agosto de 2010.
- MACCARIELLO, M. C. M. M.; NOVICKI, V.; CASTRO, E. M. N. V. Ação Pedagógica na Iniciação Científica. In: CALAZANS, J. (Org.). Iniciação científica: construindo o pensamento crítico. São Paulo: Cortez, p.79-116, 1999.
- MALDONADO, L. A. Iniciação Científica na Graduação em Nutrição: autonomia do pensar e do fazer na visão dos pesquisadores/orientadores. 1998. 127f.. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 1998.
- MASSI, L.; QUEIROZ, S.L. Estudos Sobre Iniciação Científica no Brasil: uma revisão. Cadernos de Pesquisa, v.40, n.139, p.173-197, jan./abr. 2010.
- PIRES, R. C. M. A Contribuição da Iniciação Científica na Formação do Aluno de Graduação numa Universidade Estadual. 2002. 203f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia, 2003.
- Presidência da República. Lei Nº 10.032, de 23 de outubro de 2000: Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L10032.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10032.htm)>. Acessado em 12 de agosto de 2010.
- Senado Federal. Lei nº 1.310 de 15 de janeiro de 1951: Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/legin/fed/lei/1950-1959/lei-1310-15-janeiro-1951-361842-publicacao-1-pl.html>>. Acesso em: 16 de agosto de 2010.
- SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2007.
- SILVA, R. C.; CABRERO, R. C. Iniciação Científica: Rumo à Pós-Graduação. Educação Brasileira, v.20, n.40, p. 189-199, 1998.
- Universidade Federal do Tocantins – UFT. História: Disponível em: <<http://www.site.uft.edu.br/conheca-a-uft/dados-uft/historia.html>>. Acesso em: 12 de agosto de 2010.