

# A PESQUISA, A PÓS-GRADUAÇÃO E A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA COMO PROCESSOS E PRÁTICAS DE ENSINO NO IFTM

Elisabete Ferreira Borges<sup>1</sup>, Humberto Marcondes Estevam<sup>2</sup>  
Carlos Antônio Alvarenga Gonçalves<sup>3</sup>, Haroldo Silva Vallone<sup>4</sup>  
Watson Rogério Azevedo<sup>5</sup>

## RESUMO

O presente capítulo apresenta as ações desenvolvidas pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação do IFTM nas áreas de pesquisa, inovação tecnológica e pós-graduação como processos e práticas de ensino que contribuem para a permanência e êxito dos estudantes na instituição. Para realizar o trabalho, foi utilizada, como metodologia, a pesquisa bibliográfica de documentos, artigos, relatórios e livros que abordam a importância da pesquisa, da inovação tecnológica e da pós-graduação como elementos que contribuem com a formação dos estudantes, e, sobretudo, os motivam a permanecer no Instituto até a conclusão dos cursos escolhidos. As considerações finais apontam as ações da PROPI como processos e práticas de ensino que contribuem com a Permanência e Êxito dos Estudantes do IFTM.

**Palavras-chave:** Pesquisa, Inovação Tecnológica e Pós-Graduação. Permanência e Êxito dos Estudantes. Processos e Práticas de Ensino.

---

<sup>1</sup>Mestre em Educação. IFTM

<sup>2</sup>Doutor em Educação. IFTM

<sup>3</sup>Doutor em Ciências Agrárias. IFTM

<sup>4</sup>Doutor em Ciências Agrárias. IFTM

<sup>5</sup>Doutor em Ciências Agrárias. IFTM

## 1 INTRODUÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM, desde a sua implantação, enfatizou a realização da pesquisa como importante componente na formação acadêmica dos seus estudantes. A pesquisa segue alternativas diferenciadas conforme a área de conhecimento à qual está vinculada e por meio de trajetórias inovadoras e criativas vai tecendo o processo de construção do conhecimento. Em termos de ensino, a ação investigadora propicia a superação da forte tradição acadêmica na transmissão do conhecimento. O prazer de produzir e de construir o conhecimento exerce um papel fundamental na motivação dos alunos colaborando de forma significativa com a sua permanência e êxito na instituição.

A inserção dos estudantes em projetos de pesquisa se torna um instrumento valioso para aperfeiçoar qualidades desejadas em um profissional, bem como estimula a formação dos que possuem aptidões naturais e interesses específicos para a pesquisa, contribuindo, assim, com a formação de recursos humanos qualificados para o desenvolvimento da pesquisa no País. Promover o desenvolvimento da criatividade e da capacidade inventiva e investigativa na construção do conhecimento como forma de trabalho, capaz de despertar vocações, revelar capacidades e contribuir para a formação cidadã dos estudantes, traduz o objetivo fundamental da pesquisa na instituição. A pesquisa também passa a ser uma alternativa de formação contínua do professor. Segundo Fazenda (2005-2006, p. 5),

A pesquisa/ação/formação é um campo emergente neste momento dos mais importantes nas investigações sobre educação. Histórias de Vida vêm sendo consideradas não apenas formas de investigação como práticas de formação. Elas não apenas possibilitam a teorização e categorização das práticas empíricas, mas a articulação dialética das duas polaridades não excludentes, prática e teoria.

A pesquisa e a iniciação científica contribuem para a produção do conhecimento e para a inovação de tecnologias e, por isso, constituem-se como processo de formação contínua que valoriza o espaço escolar como um elemento intrínseco à formação dos professores. Esse fato propicia um ambiente de motivação na relação professor-estudante, facilitando a construção do sucesso escolar.

## **2 A PESQUISA, A PÓS-GRADUAÇÃO E A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A PERMANÊNCIA E ÊXITO DOS ESTUDANTES NO IFTM**

Passados oito anos desde a sua criação, o Instituto encontra-se em fase de consolidação da cultura da pesquisa abrangendo os níveis de ensino ofertados: técnico, graduação (tecnológico, bacharelado e licenciatura) e pós-graduação *lato* e *stricto sensu*. Com trinta Grupos de Pesquisa certificados junto ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq busca organizar e sistematizar o conhecimento produzido com a pesquisa. Sob a coordenação da Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação - PROPI, nesses últimos anos, aproximadamente dois mil projetos de pesquisa foram desenvolvidos

nas áreas de Ciências Humanas, Ciências Agrárias, Ciências de Alimentos e Ciências da Computação e constituem-se, sem dúvida, em processos e práticas de ensino que contribuem com a formação dos estudantes, mas, sobretudo, motiva-os a permanecerem no Instituto até a conclusão dos cursos escolhidos.

Em 2008, o IFTM foi contemplado com dez bolsas de iniciação científica da Fundação de Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG e passou a integrar o Programa de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC daquela fundação. Em 2009, o IFTM conseguiu junto ao CNPq uma cota de três bolsas de iniciação científica e, em 2010, outra cota de quinze bolsas de inovação tecnológica, o que alavancou a pesquisa tecnológica ligada à inovação no Instituto. Daí até os dias atuais, pode-se verificar um crescimento das cotas de bolsas e de diversificação dos Programas de Bolsas de Iniciação Científica. Inseridos nos projetos de pesquisas, os estudantes do IFTM participam dos seguintes Programas de Iniciação Científica: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq); Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica e Inovação (PIBITI/CNPq); Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - Ensino Médio (PIBIC - EM/CNPq); Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/FAPEMIG); Bolsas de Iniciação Científica Júnior (BICJR/FAPEMIG); Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/Institucional) e Programa Institucional de Voluntários em Iniciação Científica (PIVIC/Institucional) cuja evolução é demonstrada nas tabelas I, II e III, com os dados relativos ao período 2008 a 2016:

**Tabela 1** - Programa de Bolsa de Iniciação Científica/CNPq

Programa de Bolsas de Iniciação Científica/ Modalidades	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total Geral
PIBIC	05	03	03	03	05	04	05	07	35
PIBITI	-	15	15	15	15	14	13	15	103
PIBIC - EM	-	50	50	60	52	60	58	59	389
PIBIC - Ações Afirmativas	-	-	02	02	02	02	02	-	10
<b>Total de bolsas anuais/Geral</b>	<b>05</b>	<b>68</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>74</b>	<b>80</b>	<b>78</b>	<b>81</b>	<b>536</b>

**Fonte:** Coordenação Geral de Pesquisa/Relatório de Gestão

**Tabela 2** - Programa de Bolsa de Iniciação Científica/FAPEMIG

Programa de Bolsas de Iniciação Científica/ Modalidades	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total Geral
PIBIC	10	15	10	20	20	29	30	40	43	217
BICJR	-	-	10	10	15	14	15	15	16	95
<b>Total de bolsas anuais/Geral</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>43</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>59</b>	<b>312</b>

**Fonte:** Coordenação Geral de Pesquisa/Relatório de Gestão

**Tabela 3** - Programa de Iniciação Científica/Institucional

Programa de Iniciação Científica/ Modalidades	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total Geral
PIBIC	-	12	27	27	40	35	46	70	71	328
PIVIC	24	32	12	45	78	106	66	122	96	581
BICJR	-	-	-	02	-	-	-	-	36	38
PIBITI	-	-	-	03	-	-	-	-	-	03
EMBRAPA/Café/FAPEMIG	-	-	-	03	01	01	02	01	-	08
Projetos Externos	-	-	-	-	-	-	-	-	13	13
<b>Total de bolsas anuais/Geral</b>	<b>24</b>	<b>44</b>	<b>39</b>	<b>80</b>	<b>119</b>	<b>142</b>	<b>114</b>	<b>193</b>	<b>216</b>	<b>971</b>

**Fonte:** Coordenação Geral de Pesquisa/Relatório de Gestão

Nos últimos três anos, quase mil projetos de pesquisa foram desenvolvidos nos nove *campi* do IFTM. Apenas em 2016, foram cadastrados na PROPI e encontra-se em desenvolvimento trezentos e cin-

quenta e seis (356) projetos de pesquisa. Cento e setenta e dois (172) são da área de Ciências Agrárias com destaque para as culturas de soja, milho, feijão, trigo e cana-de-açúcar, todas com altos índices de produtividade na região, com exceção da cultura do trigo que passa por um processo de pesquisa objetivando testar algumas cultivares para identificar as que melhor se adaptam às características do cerrado para inserção de mais essa cultura na região. O manejo irrigado, o estudo e a conservação do solo também se constituem em objetos de investigação de vários projetos e a identificação e o controle de pragas aparece de forma relevante. Bovinos, suínos, peixes, coelhos, ovinos e aves traduzem o universo zootécnico dos projetos de pesquisa em desenvolvimento. Em seguida, aparecem os projetos na área de Ciências Humanas, em especial, na Educação perfazendo um total de noventa e seis (96) projetos. Os mesmos tratam de questões específicas de educação formal, muitos deles com um enfoque interdisciplinar, em particular, com a informática, e outros tratam de educação informal (para citar alguns exemplos: educação no trânsito, do consumidor, ambiental, cultural: arte, cinema, teatro).

A biologia, a história, a geografia e a filosofia, dentre outras áreas, também foram contempladas nos projetos de pesquisa. Na área de informática estão registrados cinquenta e cinco (55) projetos e o fato dessa área de conhecimento ser instrumental, esse número pode ser bem maior se considerarmos que vários projetos da área educacional e agrônômica apresentam interface com a informática. A área de Alimentos registrou um total de vinte (20) projetos. Merece

destaque processamentos de frutos típicos do cerrado: jatobá, gabioba, araticum, mangaba, dentre outros. O queijo e outros derivados do leite e alguns processamentos de carnes e de produtos de origem vegetal constituíram-se em objeto de estudos. Na área do Meio Ambiente, os projetos em desenvolvimento são em número de treze (13). Vale ressaltar aqueles que analisam a qualidade da água e as questões com a degradação ambiental identificada a partir da realização de Diagnósticos Ambientais.

Os resultados desses projetos são apresentados anualmente no Seminário de Iniciação Científica e Inovação Tecnológica - SIN que se encontra em sua sexta versão e são socializados para a comunidade acadêmica por meio de Anais disponibilizados na página do evento. O SIN ocorre de forma itinerante o que contempla e motiva os *campi* na recepção do evento científico quando há uma troca significativa de experiências entre os estudantes, professores, pesquisadores e comunidade.

Em 2016, Paracatu sediou a sexta versão do SIN onde foram apresentados trezentos e cinquenta e seis (356) trabalhos científicos. Importante salientar que todos os trabalhos publicados no SIN, estão cadastrados nas Coordenações de Pesquisa dos *Campi*. Esse conhecimento produzido e disponibilizado para a comunidade acadêmica contribui com outros pesquisadores e, sobretudo, com o setor produtivo que pode utilizar das tecnologias e dos processos construídos cientificamente.

Simultaneamente, a PROPI coordena os cursos de pós-graduação *lato* e *stricto sensu*, em que são ofertados nove cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu*

e três Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*. A relação dos cursos e o campus sede encontram-se no Quadro 1.

**Quadro 1** - Cursos de Pós-Graduação do IFTM

<b>Curso de Pós-graduação <i>Lato e Stricto Sensu</i></b>	<b>Modalidade</b>	<b>Campus sede</b>
Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos	<i>Stricto Sensu</i>	Uberaba
Mestrado Profissional em Educação Tecnológica	<i>Stricto Sensu</i>	Uberaba
Mestrado Profissional em Produção Vegetal	<i>Stricto Sensu</i>	Uberaba
Especialização em Saneamento Ambiental	<i>Lato Sensu</i>	Uberaba
Especialização em Gestão Ambiental	<i>Lato Sensu</i>	Uberaba
Especialização em Educação Profissional e Tecnológica Aplicada à Gestão de Programas e Projetos de Aprendizagem	<i>Lato Sensu</i>	Uberaba
Especialização em Controle de Qualidade em Processos Alimentícios	<i>Lato Sensu</i>	Uberlândia
Especialização em Gestão de Negócios	<i>Lato Sensu</i>	Uberlândia Centro
Especialização em Tecnologias, Linguagens e Mídias em Educação	<i>Lato Sensu</i>	Uberlândia Centro
Especialização em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Aplicados à Gestão Empresarial	<i>Lato Sensu</i>	Uberlândia Centro
Especialização em Ciências Ambientais	<i>Lato Sensu</i>	Ituiutaba
Especialização em Desenvolvimento de sistema para web e dispositivos móveis	<i>Lato Sensu</i>	Ituiutaba

*Fonte:* Coordenação Geral de Pós-Graduação

Durante o período de 2009 até os dias atuais, o IFTM realizou, também, os seguintes Programas de Pós-Graduação Interinstitucionais nas modalidades: Mestrado (MINTER) e Doutorado (DINTER): DINTER em Ciência do Solo com a UNESP/Jaboticabal (2009); MINTER em Engenharia Elétrica com a Universidade Federal de Uberlândia (UFU, 2010); DINTER em Computação com a Universidade Federal Fluminense

(UFF, 2012); DINTER em Engenharia Elétrica/Computação com a UFU (2015); Mestrado em Administração (2015); Mestrado em Educação (2015) e Mestrado em Empreendedorismo e Internacionalização (2015), os três mestrados em parceria com o Instituto Politécnico do Porto, Portugal.

A Pós-Graduação no IFTM oportuniza a formação de profissionais altamente qualificados e apresenta uma inserção significativa no mercado de trabalho. Por conferir titulação em áreas específicas do conhecimento, os cursos de pós-graduação, em especial, os de nível *stricto sensu* apresentam índices de conclusão próximos de 100%, o que demonstra um envolvimento significativo com o Programa de Permanência e Êxito dos Estudantes do IFTM<sup>6</sup>.

A natureza dos cursos diretamente envolvida com a realização de pesquisa torna-os extremamente atrativos. Nos programas de mestrados, a defesa da dissertação é o resultado do desenvolvimento de um projeto de pesquisa e, nos cursos de especialização, a obrigatoriedade da apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), também pressupõem o uso de metodologias de desenvolvimento de projetos de pesquisa.

A pós-graduação realiza um papel fundamental na produção de conhecimentos e na qualificação profissional e, também, responde por demandas colocadas pela sociedade. Historicamente, a pós-graduação no Brasil foi criada para formar professores visando a atender com qualidade à expansão do ensino superior e, posteriormente, para o desenvolvimento

---

<sup>6</sup> O Programa Acesso, Permanência e Êxito dos Estudantes do IFTM é gerenciado pela Pró-Reitoria de Ensino do IFTM e tem como objetivo geral acompanhar os indicadores de conclusão, permanência, retenção e evasão das turmas, propondo ações para garantir a permanência e o êxito dos estudantes do IFTM.

da pesquisa científica (KUENZER; MORAES, 2005). Formar pesquisadores, docentes e profissionais para atender às demandas do ensino superior era a meta definida pela Capes no primeiro Plano Nacional de Pós-Graduação (I PNPG) de 1976 e abrangia o período de 1975-1979 (BRASIL, 1976).

No II PNPG (1982-1985), a qualidade da graduação e da pós-graduação foi a proposta de meta e, por isso, foi institucionalizada e aperfeiçoada a prática da avaliação (BRASIL, 1982). A pesquisa ganhou destaque no III PNPG (1986-1989), sendo considerada de suma importância no processo de desenvolvimento nacional e propôs integrar a pós-graduação ao sistema de ciência e tecnologia. Todavia, a formação de docentes continuou sendo o principal objeto da pós-graduação (BRASIL, 1986). O IV PNPG (2001-2004) formulou um novo paradigma de avaliação tirando a ênfase que naquele momento era colocada nos aspectos quantitativos e voltando para o qualitativo (BRASIL, 2001). Os *Qualis* foram colocados como uma das formas para qualificar os periódicos. Avaliar a avaliação foi o mote colocado como prioridade (KUENZER; MORAES, 2005).

O V PNPG elegeu como seus objetivos o fortalecimento das bases científica, tecnológica e de inovação; a formação de docentes para todos os níveis de ensino; a formação de quadros para mercados não acadêmicos. Enfatiza-se, no documento, a necessidade de mudanças e de enfrentamento da diversidade de demandas da sociedade, para as quais se identificam alguns desafios: flexibilização do modelo de pós-graduação a fim de permitir o crescimento do sistema; profissionais de perfis diferenciados para atender à dinâmica dos setores acadêmico e não-acadêmico; e atuação em rede

para diminuir os desequilíbrios regionais na oferta e desempenho da pós-graduação e atender às novas áreas de conhecimentos (BRASIL, 2005a, p. 44 e 59).

O PNPG (2011-2020) ampliou o período de vigência do Plano que contempla as políticas públicas para a pós-graduação e considera a mudança ocorrida na realidade do país e do mundo e o impacto dessas mudanças no Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG). Assim, além da expansão observada no setor agrícola, por exemplo, destaca-se:

[...] a mudança da curva demográfica: numa ponta, a queda da natalidade, que era de 6,2% em 1960 e passa a ser cerca de 2% em 2010, levando à interrupção do crescimento vertiginoso da população nos últimos 130 anos, quando o país saltou de pouco mais de 10 milhões de habitantes em 1872 para cerca de 185 milhões em fins de 2010; noutra ponta, a queda do êxodo rural, conduzindo à virtual estabilização do fluxo de migrantes para o Sudeste, usualmente, para a periferia das grandes cidades. Além disso, observa-se uma mobilidade social tendo como implicações uma nova classe de jovens ansiosos por novos produtos culturais e maior acesso à educação superior (BRASIL, 2010a, p. 17).

Nesse contexto, o Programa de Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos, o primeiro criado na Instituição, responde pelo modelo de flexibilização adotado pela Capes para formar perfis profissionais diferenciados e atender à dinâmica dos setores acadêmicos e não acadêmicos. Até 2015, vinte e quatro (24) defesas de dissertação foram concluídas, sendo quatro em 2013, sete em 2014 e 13 em 2015, conside-

rando que o ingresso inicial autorizado pela Capes foi de oito alunos por ano. O Programa de Educação Tecnológica iniciou o processo de defesas em 2016 e o Programa de Produção Vegetal foi implantado em 2016.

Os cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* têm como trabalho de natureza científica o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), cuja defesa ocorre para uma banca avaliadora. Em 2014, a PROPI organizou o Simpósio de Pós-Graduação do IFTM – SIMPÓS/IFTM que, além da programação de palestras, seminários e mesas redondas, reservou um espaço para divulgação dos trabalhos científicos produzidos na pós-graduação. É um momento de divulgação e socialização dos trabalhos realizados que ficam disponíveis na página do evento no formato de Anais. Observa-se na Tabela IV o quantitativo dos trabalhos apresentados em 2014, 2015 e 2016.

**Tabela 4** - ANAIS do SIMPÓS do IFTM

<b>Área de Conhecimento</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Alimentos	21	15	43
Computação	37	45	20
Meio Ambiente	48	18	25
Educação	13	21	50
PROEJA*	135	-	-
Produção Vegetal	-	-	08
<b>Total anual</b>	<b>254</b>	<b>99</b>	<b>146</b>

**Fonte:** Coordenação Geral de Pós-Graduação

Outra ação da PROPI que contribui para o êxito dos estudantes refere-se à Inovação Tecnológica. A Lei Federal nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, Lei de Inovação (BRASIL, 2004), regulamentada pelo Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005 (BRASIL, 2005), estabeleceu medidas de incentivo à inovação e à pes-

quisa científica e tecnológica nas instituições científicas e tecnológicas (ICT) e o IFTM se tornou responsável por estruturar o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), com a função de gerir suas políticas de inovação. Com a promulgação do Marco da Inovação, Lei 13.243, no dia 11 de janeiro de 2016 (BRASIL, 2016), os Núcleos de Inovação Tecnológica passaram a ser responsáveis pela interação com os *Campi* do IFTM e gerenciar ações de capacitação para a inovação tecnológica, propriedade intelectual e transferência de tecnologia bem como estimular o setor produtivo onde o IFTM atua a participar de projetos conjuntos de capacitação tecnológica. Em setembro de 2016, aconteceu no IFTM a I Olimpíada de Inovação que é uma competição de incentivo ao desenvolvimento de produtos, processos e serviços inovadores. Essas ideias devem promover a prática da inovação e a difusão da cultura empreendedora. Segundo Vilha e Quadros (2012, p. 33),

Inovação, especialmente a inovação tecnológica, é tida atualmente como essencial nas estratégias de diferenciação, competitividade e crescimento em um número cada vez maior de negócios. A adoção de estratégias e práticas inovativas nas empresas está estreitamente associada à busca de diferenciações capazes de produzir produtos e serviços para o mercado que gerem vantagens competitivas sustentáveis em relação a seus competidores. Diante do exposto, este trabalho vale-se do conceito de inovação tecnológica proposto por Quadros e Vilha (2016), que consiste na aplicação de conhecimento e de competências tecnológicas, mercadológicas e organizacionais acumuladas pela empresa e seus parceiros para criar novos produtos, processos, serviços e negócios.

Para realização dos projetos de pesquisas que envolvem animais, o IFTM dispõe de uma Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA). Localizado na PROPI, a CEUA é um órgão de assessoria institucional autônomo, colegiado, multidisciplinar e deliberativo. A CEUA tem por finalidade cumprir e fazer cumprir, no âmbito do IFTM e nos limites de suas atribuições, o disposto na Lei nº 11.794/08, artigo 5º (BRASIL, 2008), e Resolução Normativa CONCEA nº 1, de 9 de julho de 2010 (BRASIL, 2010b), do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), sobre a criação e/ou utilização de animais para o ensino, pesquisa e extensão, caracterizando-se a sua atuação como educativa, consultiva, de assessoria e fiscalização. Esse suporte é imprescindível na realização desse segmento de pesquisa.

Vale ressaltar ainda que a revista INOVA CIÊNCIA & TECNOLOGIA - *Innovative Science and Technology Journal* - RICT/ISTJ é outro veículo de divulgação dos trabalhos científicos da comunidade acadêmica nas áreas de Ciências Agrárias, Ciências Exatas e da Terra e Ciências Humanas, sob a gerência da PROPI. Criada em 2015, a revista quadrimestral encontra-se em seu número um do segundo ano, com publicação impressa (ISSN 2447-4924) e digital (ISSN 2447-598X).

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O IFTM, desde o início de seu funcionamento até os dias atuais, valoriza a realização de pesquisa, a iniciação científica e a pós-graduação como importantes componentes na formação acadêmica de seus estudantes. Alicerçado no tripé: Educação, Ciência e Tecnologia, o instituto desencadeia processos e ações com a

finalidade de fortalecer as áreas que lhe dão suporte, cujos resultados estão sempre direcionados para a inovação e a tecnologia. Com a estrutura disponível e os trabalhos desenvolvidos, a PROPI contribui de modo inegável para o sucesso do Programa Permanência e Êxitos dos Estudantes e suas ações constituem-se como processos e práticas de ensino no IFTM.

#### 4 REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. **Plano Nacional de Pós-Graduação - PNPG 2011-2020**. Brasília, DF: CAPES, 2010a. Disponível em: <[https://www.capes.gov.br/images/stories/download/PNPG\\_Miolo\\_V2.pdf](https://www.capes.gov.br/images/stories/download/PNPG_Miolo_V2.pdf)>. Acesso em: 12 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. **Plano Nacional de Pós-Graduação - PNPG 1975-1979**. Brasília, DF, 1976. Disponível em: <[https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/I\\_PNPG.pdf](https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/I_PNPG.pdf)>. Acesso em: 12 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. **II Plano Nacional de Pós-Graduação - PNPG 1982-1985**. Brasília, DF: CAPES, 1982. Disponível em: <[https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/II\\_PNPG.pdf](https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/II_PNPG.pdf)>. Acesso em: 12 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. **III Plano Nacional de Pós-Graduação - PNPG 1986-1989**. Brasília, DF: CAPES, 1986. Disponível em: <[http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/viewFile/2869/pdf\\_6](http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/viewFile/2869/pdf_6)>. Acesso em: 12 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. **IV Plano Nacional de Pós-Graduação - PNPg 2001-2004**. Brasília, DF: CAPES, 2001. Disponível em: <[http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/viewFile/2869/pdf\\_6](http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/viewFile/2869/pdf_6)>. Acesso em: 12 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. **V Plano Nacional de Pós-Graduação - PNPg 2005-2010**. Brasília, DF: CAPES, 2005a. Disponível em: <[https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/PNPg\\_2005\\_2010.pdf](https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/PNPg_2005_2010.pdf)>. Acesso em: 12 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.794, de 08 de outubro de 2008**. Estabelece os procedimentos para o uso científico de animais e dá outras providências. 2008. Disponível em: <<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/93064/lei-11794-08>>. Acesso em: 12 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. **Resolução Normativa N. 1, de 09 de julho de 2010**. Dispõe sobre as Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs). 2010b. Disponível em: <<https://www.puc-campinas.edu.br/wp-content/uploads/2016/03/ceua-resolucoes-normativas-do-concea-no-01.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica e dá outras providências. 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm)>. Acesso em: 22 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005.** Regulamenta a Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004. 2005b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5563.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5563.htm)>. Acesso em: 29 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016.** Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. 2016. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm)>. Acesso em: 29 ago. 2016.

FAZENDA, I. C. A. A formação do professor pesquisador – 30 anos de pesquisa. **Revista E-Curriculum**, SP., v. 1, n.1, dez.-jul. 2005-2006. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/3111/2051>>. Acesso em: 12 ago. 2016.

KUENZER, A. Z.; MORAES, M. C. M. de. Temas e Tramas na Pós-Graduação em Educação. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 26, n. 93, p. 1341-1362, Set./Dez. 2005. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 12 ago. 2016.

QUADROS, R.; VILHA, A. M. Tecnologias de informação no gerenciamento do processo de inovação. **Revista Fonte**, v.3, n.6, p.129-133. 2016. Disponível em: [http://www.extecamp.unicamp.br/gestaodainovacao/biblioteca/tecnologias\\_de\\_informacao.pdf](http://www.extecamp.unicamp.br/gestaodainovacao/biblioteca/tecnologias_de_informacao.pdf). Acesso em: 18 nov. 2016.

VILHA, A. M.; QUADROS, R. Gestão da Inovação sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável: lições das estratégias e práticas na indústria de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos. **Revista de Administração e Inovação**, SP, v.9, n.3, p. 28-52, jul/set. 2012. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97323719003>>. Acesso em: 12 ago. 2016.