



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS  
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

# **Relatório de Autoavaliação Institucional Pesquisa e Pós-Graduação**

Ano Base: 2014

Belo Horizonte, 09 de fevereiro de 2015

# Sumário

<b>Apresentação</b> .....	<b>4</b>
<b>1. A Pesquisa e a Pós-Graduação no CEFET-MG</b> .....	<b>5</b>
1.1 Estrutura Organizacional da DPPG .....	7
1.2 Organização do Texto .....	8
<b>2. Metas e Objetivos da DPPG: 2011-2015</b> .....	<b>8</b>
2.1 Plano de Ações da DPPG: 2011-2015 .....	9
2.2 Análise Geral das Ações Executadas em 2014 .....	12
<b>3. Pós-Graduação stricto sensu</b> .....	<b>24</b>
<b>4. Pós-Graduação lato sensu</b> .....	<b>31</b>
<b>5. Programas de Fomento à Pesquisa e Pós-Graduação</b> .....	<b>36</b>
5.1 PROPESQ: Programa Institucional de Fomento à Pesquisa .....	41
5.2 Programa Institucional de Auxílio Individual para Apresentação de Trabalhos em Eventos Técnico-Científicos .....	42
5.3 PROMEQ: Programa Institucional de Melhoria Qualitativa da Produção Científica .....	43
5.4 PROIP: Programa Institucional de Incentivo à Produção Científica e Tecnológica .....	44
5.5 Programa Pesquisador Convidado .....	45
5.6 Programa Institucional de Bolsas de Mestrado e Doutorado .....	46
5.7 Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica .....	46
5.8 Programa Jovens Talentos para a Ciência .....	50
5.9 PROINFRA: Programa de Infraestrutura – FINEP .....	51
5.10 Programa de Aquisição de Livros para a PGSS – FAPEMIG .....	52
5.11 PRÓ-EQUIPAMENTOS: Programa de Aquisição de Equipamentos - CAPES .....	53
5.12 Outros Programas .....	54
<b>6. Produção Intelectual</b> .....	<b>54</b>
<b>7. Grupos de Pesquisa</b> .....	<b>62</b>
<b>8. Inovação Tecnológica</b> .....	<b>64</b>
8.1 Ações de Disseminação da Cultura de Inovação .....	67
8.2 Participações da Equipe da CIT em Eventos e Treinamentos .....	70
8.3 Atividades junto ao INPI .....	72
8.4 Projeto: Descentralização das Ações de Cultura de Inovação no Campus Leopoldina do CEFET-MG .....	73
<b>9. Divulgação Científica e Tecnológica</b> .....	<b>80</b>
9.1 X Semana Ciência e Tecnologia (C&T) do CEFET-MG .....	80
9.2 Feiras Nacionais e Internacionais de Divulgação Científica e Tecnológica .....	87
9.3 Redes Sociais .....	88
9.4 Repositório Institucional .....	89
<b>10. Considerações Finais</b> .....	<b>89</b>

## **Equipe Gestora**

### **Diretor de Pesquisa e Pós-Graduação**

Prof. Flávio Luis Cardeal Pádua

### **Diretor Adjunto de Pesquisa e Pós-Graduação**

Prof. Patterson Patrício de Souza

### **Coordenadora de Divulgação Científica e Tecnológica**

Sônia Miranda de Oliveira

### **Coordenador de Inovação Tecnológica**

Prof. Nilton da Silva Maia

### **Coordenador de Programas de Fomento à Pesquisa e Pós-Graduação**

Prof. Wagner José Moreira

### **Coordenador do Programa de Pós-Graduação *lato sensu***

Prof. João Fernando Machry Sarubbi

### **Secretária Executiva da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação**

Maria Luiza Campos Oliveira

### **Chefe do Registro Acadêmico da Pós-Graduação**

Mauro Donizeti

### **Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica**

Prof. José Geraldo Pedrosa

### **Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil**

Prof. Flávio Antônio dos Santos

### **Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica**

Prof. Márcio Matias Afonso

### **Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Energia**

Prof. Frederico Romagnoli Silveira Lima

### **Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais**

Prof. Augusto César da Silva Bezerra

### **Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens**

Prof. Ana Elisa Ferreira Ribeiro

### **Coord. do Prog. de Pós-Grad. em Modelagem Matemática e Computacional**

Prof. Rodrigo Tomás Nogueira Cardoso

### **Editor-Chefe da Revista Educação & Tecnologia**

Vandeir Robson da Silva Matias

## **Apresentação**

O presente documento é resultante de um amplo conjunto de esforços da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação (DPPG) para captar os avanços, as fragilidades a serem sanadas, rumos a serem corrigidos, e desafios a serem enfrentados no âmbito da dimensão Pesquisa e Pós-Graduação no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG).

As informações presentes neste documento são utilizadas por diversos setores da Instituição como subsídios para tomadas de decisão, sobretudo, tendo em vista a importância estratégica da dimensão Pesquisa e Pós-Graduação para o CEFET-MG. Estas informações são parcialmente utilizadas em outros relatórios de gestão da Instituição, como por exemplo, o Relatório de Autoavaliação Institucional, construído pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA).

É importante ressaltar que as informações fornecidas neste documento são resultantes de procedimentos de coleta específicos que obedecem a critérios rigorosos de qualidade para suas obtenções, sendo suas análises avaliativas legitimadas pela comunidade e amplamente divulgadas interna e externamente.

O processo de autoavaliação é uma ação complexa, exigindo comprometimento de várias instâncias da Instituição, para viabilizar estratégias que permitam reverter as fragilidades em potencialidades, observadas as sugestões apresentadas. Esta cultura da reflexão crítica e da avaliação sistemática mostra-se cada vez mais presente no CEFET-MG, evidenciando o sucesso das políticas implantadas para este fim ao longo dos anos.

**Prof. Flávio Luis Cardeal Pádua**  
**Diretor de Pesquisa e Pós-Graduação**

**Prof. Patterson Patrício de Souza**  
**Diretor Adjunto de Pesquisa e Pós-Graduação**

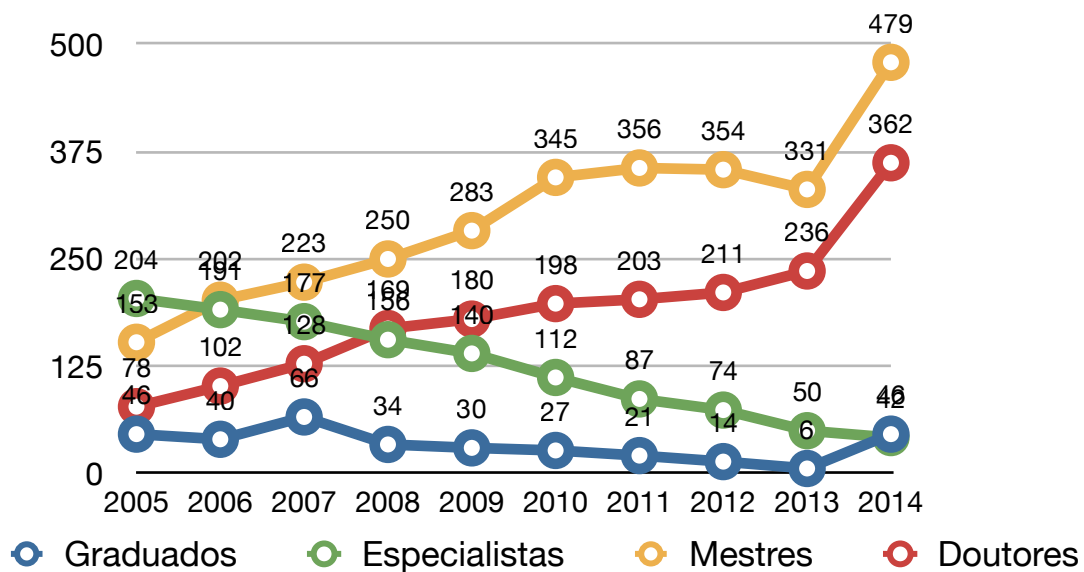
# 1. A Pesquisa e a Pós-Graduação no CEFET-MG

As atividades de pesquisa são estratégicas para o desenvolvimento de uma nação, sendo fundamentais para a geração de novos conhecimentos para a sociedade. O desenvolvimento de tais atividades no CEFET-MG, como no resto do mundo, está intimamente ligado ao desempenho e evolução dos seus **grupos de pesquisa e Programas de Pós-Graduação *stricto sensu***, compondo-se assim um binômio cujos desdobramentos têm contribuído fortemente para o alcance das metas e objetivos estabelecidos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e ainda para a melhoria da qualidade do Ensino Superior e da Educação Profissional Técnica de Nível Médio ofertados na instituição.

Em sua trajetória, o CEFET-MG vem se consolidando como instituição de reconhecida excelência, centro de formação tecnológica de profissionais que atuam, em especial, no setor produtivo, na pesquisa aplicada e no magistério do ensino tecnológico. O papel que a Instituição tem exercido vai além da formação profissional e assume o diálogo crítico e construtivo com a sociedade, para geração de conhecimentos e de novas tecnologias. Assim, **Pesquisa e Pós-Graduação desenvolvem-se no CEFET-MG por meio de políticas, projetos e programas** que resultam no fortalecimento das atividades de Educação Tecnológica desenvolvidas.

**As políticas de qualificação docente, associadas à atração de profissionais já qualificados**, sempre mereceram atenção e esforços especiais no âmbito do CEFET-MG, conforme ilustrado nas Figuras 1 e 2, onde se pode observar a evolução da qualificação do corpo docente nos últimos anos. Em 2014, em especial, deve-se destacar o aumento expressivo no número de docentes efetivos na Instituição (aumento de cerca de 50%) e a implantação do chamado banco de professor-equivalente, permitindo a superação de um déficit histórico no corpo docente do CEFET-MG nos últimos anos.

Especificamente, o CEFET-MG terminou o ano de 2014 com **929 docentes efetivos** (300 docentes a mais do que em 2013), dos quais **39,0% possuíam o título de doutor**, 51,5% possuíam o título de mestre, 4,5% eram especialistas e 5% graduados (ver Figura 2). Por meio deste corpo docente, a Instituição ofereceu naquele ano 01 (um) Doutorado, 07 (sete) cursos de Mestrado, 16 (dezesseis) cursos de Graduação e 39 (trinta e nove) cursos de Ensino Técnico, possuindo no total cerca de **13.000 alunos**. Adicionalmente, o CEFET-MG finalizou 2014 com **97 grupos de pesquisa** cadastrados no CNPq, muitos dos quais têm tido sucesso na captação de recursos, necessários ao desenvolvimento de atividades de pesquisa, por meio da aprovação de projetos em agências financiadoras como FAPEMIG, CNPq, FINEP e CAPES.



**Figura 1:** Evolução da qualificação docente no CEFET-MG de 2005 a 2014.

Neste cenário de ampla expansão do corpo docente institucional em 2014 é importante ressaltar dois fatos fundamentais, quais sejam: (1) **o leve aumento de 1% no percentual de doutores (39,0%) em relação a 2013, acompanhado de uma leve diminuição de 1,5% no percentual de mestres (51,5%),** os quais conjuntamente representam cerca de 90% do corpo docente do CEFET-MG e (2) **o fortalecimento dos departamentos que apóiam os programas de pós-graduação *stricto sensu*,** por meio da alocação de diversas vagas estratégicas, permitindo alavancar a produção intelectual destes Programas.

A partir da análise da Figura 1, nota-se que os **processos seletivos organizados pela Instituição foram capazes de atrair um número significativo de profissionais qualificados** (doutores e mestres), os quais são essenciais para a consolidação e o desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação *stricto sensu*, bem como para a diversificação dos cursos de graduação e ensino técnico na Instituição. Destaca-se ainda que do total de 479 mestres ao final de 2014 (51,5% do corpo docente), tem-se que 186 (39,0% dos mestres) encontravam-se em processo de doutoramento, fato que indica que no máximo em 04 (quatro) anos, o número de doutores superará o número de mestres no CEFET-MG.

No CEFET-MG, a Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação (DPPG) é o Órgão Executivo que se ocupa da proposição, implementação e acompanhamento dos cursos de Pós-Graduação *stricto* e *lato sensu*, bem como da política de incentivos e de acompanhamento das atividades de Pesquisa realizadas na Instituição, competindo-lhe, para este fim, implementar as deliberações dos Órgãos Colegiados Superiores e do Conselho de Pesquisa e Pós-Graduação (CPPG). A seguir, são apresentados os principais dados, ações e resultados obtidos pela DPPG em 2014.



**Figura 2:** Qualificação do corpo docente do CEFET-MG em 2014.

### 1.1 Estrutura Organizacional da DPPG

Para planejar e realizar suas ações, a DPPG conta em sua estrutura organizacional com uma secretaria executiva e com quatro coordenações gerais, as quais em 2014 foram lideradas pelos servidores que se seguem:

1. **Coordenação de Divulgação Científica e Tecnológica:** Sônia Miranda de Oliveira;
2. **Coordenação de Inovação Tecnológica:** Prof. Dr. Nilton da Silva Maia;
3. **Coordenação de Programas de Fomento à Pesquisa e Pós-Graduação:** Prof. Dr. Wagner José Moreira;
4. **Coordenação do Programa de Pós-Graduação *lato sensu*:** Prof. Dr. João Fernando Machry Sarubbi;
5. **Secretaria Executiva:** Maria Luiza Campos Oliveira.

Adicionalmente, encontram-se vinculadas hierarquicamente à DPPG as Coordenações dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* do CEFET-MG, que em 2014, eram as 07 Coordenações que se seguem:

1. **Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica (PPGET)** – Coordenador: Prof. Dr. José Geraldo Pedrosa;
2. **Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PPGEC)** – Coordenador: Prof. Dr. Paulo Henrique Ribeiro Borges (janeiro a maio) e Prof. Dr. Flávio Antônio dos Santos (maio a dezembro);
3. **Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPGEL)** – Coordenador: Prof. Dr. Eduardo Nunes Gonçalves (janeiro a novembro) e Prof. Dr. Márcio Matias Afonso (dezembro);
4. **Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Energia (PPGEE):** – Coordenador: Prof. Dr. José Henrique M. Neto (janeiro a maio) e Prof. Dr. Frederico Romagnoli Silveira Lima (junho a dezembro);
5. **Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de**

**Materiais (POSMAT)** – Coordenador: Prof. Dr. Leonardo R. da Silva (janeiro a outubro) e Prof. Dr. Augusto C. da Silva Bezerra (novembro a dezembro);

6. **Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens (POSLING)** – Coordenadora: Profa. Dra. Ana Elisa F. Ribeiro;

7. **Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática e Computacional (PPGMMC)** – Coordenador: Prof. Dr. Rodrigo Tomás Nogueira Cardoso;

Finalmente, encontra-se vinculada hierarquicamente à DPPG a Coordenação da Revista Educação & Tecnologia do CEFET-MG, que em 2014, apresentou como Editor Chefe o seguinte docente: Prof. Dr. Vandeir Robson da Silva Matias.

## 1.2 Organização do Texto

Este documento está organizado em dez seções, incluindo a presente seção. A seção 2 apresenta: (i) as metas e objetivos da DPPG para o período 2011-2015, (ii) o Plano de Ações correspondente elaborado por esta Diretoria e (iii) discute as ações e principais resultados referentes ao ano 2014. A seção 3 aborda informações acerca da evolução e do desempenho dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*. A seção 4 apresenta informações sobre o Programa de Pós-Graduação *lato sensu*. A seção 5 descreve os principais Programas de Fomento a Pesquisa e Pós-Graduação do CEFET-MG e informa dados referentes à implementação destes Programas em 2014. A seção 6 aborda a produção intelectual do corpo social do CEFET-MG nos últimos anos. A seção 7 discorre sobre os grupos de pesquisa da Instituição, discutindo a evolução destes grupos em termos de números e áreas de atuação. A seção 8 aborda as ações de inovação tecnológica implementadas ao longo dos últimos anos. A seção 9 apresenta informações sobre as ações de divulgação científica implementadas. Finalmente, a seção 10 apresenta algumas considerações finais.

## 2. Metas e Objetivos da DPPG: 2011-2015

À luz das definições da política geral do CEFET-MG e, tendo em vista os objetivos dispostos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2011-2015, foram definidas as metas a seguir para a DPPG, a serem alcançadas até 2015, no tocante à Pesquisa, à Inovação Tecnológica e à Pós-Graduação:

- **Consolidar e expandir a Pós-Graduação *stricto sensu***, o que significa: elevar o número de Cursos de Mestrado para 10 (dez) e implantar 03 (três) Cursos de Doutorado, garantidas sua aprovação e recomendação pela CAPES; consolidar e ampliar os programas institucionais de fomento à Pós-Graduação; consolidar e ampliar a participação em programas e ações externas de fomento;



- **Desenvolver a Pós-Graduação *lato sensu***, ou seja: ampliar a oferta de cursos de especialização em áreas estratégicas em adequação às condições institucionais e às demandas societárias; continuar com o apoio à educação profissional técnica integrada na modalidade da educação de jovens e adultos, por meio da formação de especialistas na área, ligados às redes públicas de ensino; garantir infraestrutura específica para até 20 (vinte) turmas anuais;
- **Aprimorar e expandir a Pesquisa e a Inovação Tecnológica**, ou seja: reestruturar o Programa Institucional de Fomento à Pesquisa (PROPESQ); ampliar em 50% o número de grupos de pesquisa no Diretório do CNPq; garantir que todos os docentes doutores da instituição estejam integrados a pelo menos um grupo; ampliar as cotas de bolsas de iniciação científica e tecnológica, envolvendo alunos da graduação e da educação profissional técnica de nível médio; ampliar a produção intelectual e elevar sua qualidade, em consonância com os padrões vigentes no país; consolidar a política de inovação;
- **Fortalecer a visibilidade científico-tecnológica do CEFET-MG**, nos âmbitos nacional e internacional, o que envolve: elevar o conceito da revista Educação & Tecnologia no Qualis da CAPES e incluí-la na *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO); criar dois novos periódicos com foco nas áreas das engenharias e ciências exatas.

## 2.1 Plano de Ações da DPPG: 2011-2015

Ao final de 2011, diante das metas estabelecidas para a Pesquisa e a Pós-Graduação no PDI 2011-2015, a Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação elaborou um amplo Plano de Ações, o qual é sintetizado no Quadro 1. Um sistema de cores é utilizado neste Quadro para informar o status atual de cada ação no que se refere à sua execução, especificamente:

- **Verde:** ação já executada;
- **Amarelo:** ação em execução;
- **Vermelho:** ação ainda não iniciada.

Como se pode observar a partir deste Quadro, o Plano de Ações proposto é composto pelas seguintes metas específicas:

1. **Implantação de novos Sistemas de Informação sobre a Pesquisa e a Pós-Graduação**, tais como: (i) as ferramentas de gestão ATRIO e SOMOS para Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, (ii) o novo Guichê Eletrônico, (iii) o Extrator de Dados da Plataforma Lattes, (iv) o Sistema de Acompanhamento da Execução Financeira (SAEF), (v) o novo Portal da DPPG, (vi) o sistema APOL para Gestão de Processos de Propriedade

Intelectual, a (vii) ferramenta SOMOS, desenvolvida pela UFMG, para elaboração de mapa de competências e monitoramento da produção intelectual institucional e (viii) o sistema online para de administração de conferências;

2. **Disponibilização e ampliação do acervo de livros da Pós-Graduação**, por meio da: (i) catalogação do acervo adquirido desde 2007, com recursos da FAPEMIG, por meio de processos de compra organizados com o apoio dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, (ii) lotação física dos livros nas bibliotecas dos Campi I e II, onde estão os Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* correspondentes, (iii) implantação das bibliotecas de livros eletrônicos *Ebrary* e *EBSCO*, (iii) operacionalização da compra de livros importados com recursos da FAPEMIG, por meio do cartão de crédito internacional da Fundação CEFETMINAS e (iv) alocação de uma quota financeira com recursos do CEFET-MG para aquisição de livros para os cursos de Pós-Graduação;
3. **Elaboração e implantação de Marcos Regulatórios para a Pesquisa e a Pós-Graduação**, especificamente: (i) as Normas Acadêmicas da Pós-Graduação, (ii) Regulamento Geral do Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica, (iii) Normas para Regulamentação da Política de Inovação, Proteção Intelectual e Transferência Tecnológica, (iv) Regulamento Geral das Atividades de Pesquisa, (v) Regulamento para realização de provas de línguas estrangeiras para ingresso ou continuidade em Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, (vi) o Regulamento referente à disponibilização do acervo de livros da Pós-Graduação, (vii) Regulamento do Programa Pesquisador Visitante, (viii) Regulamento do Programa Pesquisador Colaborador e o (ix) Regulamento do Programa de Monitoria de Pós-Graduação que normatizará a função de monitoria de Pós-Graduação, a ser exercida por alunos de cursos de Mestrado e Doutorado do CEFET-MG;
4. **Elaboração de um Mapa de Competências**, que melhor identifique as potencialidades, campos de atuação e capacidades dos grupos de pesquisa da Instituição em áreas estratégicas para o desenvolvimento do país, de forma a aprimorar e expandir as atividades de pesquisa e extensão com o setor produtivo e outros órgãos públicos;
5. **Implantação do Processo de Avaliação Continuada (PAC) da Pós-Graduação *stricto sensu***, o qual tem como objetivo criar um Plano de Ação específico para cada Programa, visando implementar melhorias que levem a uma melhor avaliação pela CAPES e, conseqüentemente, o aumento das notas dos Programas para no mínimo 04 (quatro);

6. **Visitas às Unidades do Interior**, visando-se conhecer as realidades ou potencialidades de cada Unidade em termos de Pesquisa e Pós-Graduação, prestar esclarecimentos sobre os Programas de Fomento da Instituição e, finalmente, coletar subsídios e propostas de melhorias para as ações de Pesquisa e Pós-Graduação no CEFET-MG;
7. **Consolidação e ampliação dos Programas de Fomento à Pesquisa e Pós-Graduação**, envolvendo especialmente: (i) a reestruturação da operacionalização do Programa Institucional de Fomento à Pesquisa (PROPESQ), visando-se tornar mais eficaz e mais ágil o processo de aquisição dos itens solicitados pelos proponentes (ii) publicação de edital do PROPESQ visando-se apoiar grupos de pesquisa em formação e em consolidação, (iii) aperfeiçoamento do Programa Institucional de Auxílio Individual para Apresentação de Trabalhos em Eventos Técnico-Científicos (iv) criação do Programa Institucional de Melhoria Qualitativa da Produção Científica (PROMEQ), (v) criação do Programa Institucional de Incentivo à Produção Científica e Tecnológica (PROIP) e (vi) criação do Programa Pesquisador Convidado que se propõe a financiar a vinda anual de pesquisadores estrangeiros para trabalharem durante curtos períodos de tempo nos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, visando-se incentivar a colaboração internacional em projetos desenvolvidos no CEFET-MG, bancas de defesa, dentre outras ações;
8. **Reestruturação da Revista Educação & Tecnologia**, passando pela reformulação do Conselho Editorial, Comissão Editorial e adoção de ações que permitam melhorar a qualidade da revista e sua inclusão na SCIELO, tais como, a operacionalização da plataforma SEER (Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas);
9. **Fortalecimento dos recursos humanos nos setores relacionados com a Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação**, em especial: alocação de 01 (um) novo técnico administrativo para o Registro Escolar da Pós-Graduação, 01 (um) técnico para a Coordenação Geral de Divulgação Científica e Tecnológica, 01 (um) técnico para a Revista Educação & Tecnologia, 02 (dois) técnicos para a secretaria da DPPG e 01 (um) técnico para a Coordenação Geral de Inovação Tecnológica;
10. **Reestruturação do Programa de Pós-Graduação *lato sensu***, de forma a garantir maior eficiência e qualidade na criação e oferta de novos Cursos e novas Turmas;
11. **Ampliação e consolidação de ações de fomento à inovação tecnológica**, em especial, (i) implantar as Coordenações de Inovação Tecnológica nas

Unidades do Interior, contribuindo para uma gestão mais descentralizada e próxima dos grupos de pesquisa da Instituição, (ii) implantar o sistema APOL no âmbito da Coordenação Geral de Inovação Tecnológica para a gestão de processos de propriedade intelectual e (iii) fortalecer a cultura da inovação e da proteção intelectual no Corpo Social da Instituição, promovendo-se ações de incentivo à produção técnica (patentes, registros de software, entre outros);

12. **Aprimorar as atividades de divulgação científica e tecnológica** para as comunidades interna e externa, abrangendo entre outras ações: (i) criação do Catálogo da Pesquisa e Pós-Graduação no CEFET-MG, (ii) divulgação do Mapa de Competências Institucional, (iii) implantação do novo portal Web da Coordenação de Divulgação Científica e Tecnológica, (iv) criação de dois novos periódicos científicos, sobretudo em áreas que o CEFET-MG vem se destacando por meio de seus projetos de pesquisa e produção intelectual correspondente e (v) implantação do projeto Café Científico do CEFET-MG.

## **2.2 Análise Geral das Ações Executadas em 2014**

À luz do disposto no PDI 2011-2015 e no Plano de Ações elaborado pela DPPG ao final de 2011, diversas frentes de trabalho foram conduzidas em 2014 visando-se promover avanços para a Pesquisa e a Pós-Graduação no CEFET-MG, conforme ilustrado no Quadro 1. A seguir, algumas destas principais frentes serão descritas e brevemente analisadas.

Inicialmente, ressalta-se que em 2014, deu-se continuidade à ação de **fortalecimento e renovação dos recursos humanos** da DPPG, iniciada em 2012, por meio da incorporação ao quadro da DPPG dos 02 (dois) técnicos administrativos a seguir:

1. **Miriam Caetano Andrade de Oliveira:** integrou a equipe da Coordenação Geral de Inovação Tecnológica, a partir de setembro, sendo responsável por apoiar os processos jurídicos relacionados às proteções intelectuais;
2. **Éber Feliciano de Oliveira:** integrou a equipe da Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, a partir de maio, prestando apoio às ações administrativas desta Coordenação.

Metas Específicas	Linhas de Ação	Responsável	Prazo
<b>Implantação de novos Sistemas de Informação da P&amp;PG</b>	ATRIO e SOMOS-COPPETEC	Flávio Cardeal	30/12/2011
	Novo Guichê Eletrônico	Flávio Cardeal	14/12/2012
	Extrator de Dados Lattes	Patterson Souza	05/07/2013
	SAEF – Execução Financeira	Patterson Souza	05/07/2013
	Novo Portal Web da DPPG	Flávio Cardeal	30/03/2012
	APOL – Gestão de Patentes	Nilton Maia	14/12/2012
	Ferramenta SOMOS-FUNDEP	Flávio Cardeal	31/01/2014
	Gerência Online de Conferências	Giani Silva	28/09/2012
<b>Disponibilização do acervo de livros da Pós-Graduação</b>	Transporte do acervo existente	Flávio Cardeal / Patterson Souza	20/01/2012
	Adequação de bibliotecas (I e II)	Fernando Gontijo	29/02/2012
	Compra de mobiliário	Rosália Martins	30/03/2012
	Adequação do SOPHIA	Maria Ângela	29/02/2012
	Catálogo dos livros	Elisângela Barbieri	30/03/2012
	Disponibilização do acervo	Eisângela Barbieri	05/03/2012
	Implantação da Ebrary	Maria Ângela	14/12/2012
	Implantação da EBSCO	Maria Ângela	31/03/2014
	Compra importados: cartão FCM	Maria Celeste / Patterson Souza	14/12/2012
	Compra nacionais: CEFET-MG	Maria Ângela	14/12/2012
<b>Marcos Regulatórios para a Pesquisa e a Pós-Graduação</b>	Normas Acadêmicas da PG	Gray Moita	31/07/2014
	Regulamento do PIBIC	Rogério Barbosa	06/07/2012
	Regulamento do Acervo da PG	Frederico Lima	16/02/2012
	Regulamento Ativ. de Pesquisa	Flávio Cardeal	31/07/2014
	Regulamento da Inovação	Nilton Maia	05/07/2013
	Regulamento de Provas de LE	Renato Caixeta	31/01/2013
	Regulamento Prog. Monitoria PG	Flávio Cardeal	31/07/2014
	Regulamento Pesq. Visitante	Flávio Cardeal	31/07/2014
	Regulamento Pesq. Colaborador	Giancarlo Pellegrino	05/12/2014
<b>Mapa de Competências</b>	Identificação de RH para atuar em áreas estratégicas	Nilton Maia	20/12/2013
<b>Processo de Acompanhamento Continuado da P&amp;PG</b>	Reuniões de Abertura	Flávio Cardeal / Patterson Souza	30/04/2012
	Reuniões de Acompanhamento	Flávio Cardeal / Patterson Souza	02 por ano
	Mapa de Indicadores da P&PG	Flávio Cardeal / Patterson Souza	09/03/2012

(Continuação)

<b>Visitas às Unidades do Interior</b>	Visita à Unidade de Curvelo	Flávio Cardeal/Patterson	01 por ano
	Visita à Unidade de Divinópolis	Flávio Cardeal/Patterson	01 por ano
	Visita à Unidade de Timóteo	Flávio Cardeal/Patterson	01 por ano
	Visita à Unidade de Varginha	Flávio Cardeal/Patterson	01 por ano
	Visita à Unidade de Nepomuceno	Flávio Cardeal/Patterson	01 por ano
	Visita à Unidade de Leopoldina	Flávio Cardeal/Patterson	01 por ano
	Visita à Unidade de Araxá	Flávio Cardeal/Patterson	01 por ano
<b>Programas de Fomento à P&amp;PG</b>	Reestruturação do PROPESQ	Wagner Moreira / Flávio Cardeal	31/07/2013
	Edital PROPESQ - Grupos	Wagner Moreira / Patterson Souza	08/10/2012
	Reestruturação Part. Eventos	Gray Moita / Flávio Cardeal	28/12/2012
	PROMEQ	Patterson Souza / Flávio Cardeal	28/12/2012
	PROIP	Flávio Cardeal / Patterson Souza	31/07/2013
	Pesquisador Convidado	Inês Gariglio / Flávio Cardeal	20/12/2013
<b>Reestruturação da Revista Educação &amp; Tecnologia</b>	Novo Conselho Editorial	Ana Ribeiro	16/02/2012
	Nova Comissão Editorial	Flávio Cardeal	31/07/2012
	Plataforma SEER	Vandeir Matias / Sônia Oliveira	31/01/2013
<b>Fortalecimento dos Recursos Humanos da DPPG</b>	Servidores Secretaria DPPG	Flávio Cardeal	20/12/2013
	Servidor para Divulgação C&T	Flávio Cardeal	29/02/2012
	Servidor para Revista E&T	Flávio Cardeal	29/02/2012
	Servidor para Registro Acadêmico	Flávio Cardeal	29/02/2012
	Servidor para Coord. Inovação	Flávio Cardeal	06/07/2013
<b>Reestruturação do Programa de PG <i>lato sensu</i></b>	Colegiado do Programa PGLS	João Sarubbi	20/12/2013
	CPPG	Flávio Cardeal	31/07/2014
	CEPE	Márcio Basílio	31/07/2015
<b>Aprimorar as atividades de divulgação C&amp;T</b>	Catálogo da P&PG	Sônia Miranda	30/12/2012
	Portal Web da Divulgação C&T	Sônia Miranda	05/07/2013
	Criação de dois periódicos	Arthur Magalhães / Flávio Cardeal	31/07/2014
	Implantação do Café Científico	Cláudia França / Sônia Miranda	08 por ano

**Quadro 1:** Plano de Ações para a Pesquisa e Pós-Graduação. Ações: executadas (verde), em execução (amarelo), ações não iniciadas (vermelho).

No que se refere à implantação de **sistemas de informação**, 2014 foi um ano em que se concluiu o trabalho realizado com este objetivo. Em especial, **implantou-se em fevereiro de 2014, com grande sucesso, o sistema SOMOS CEFET-MG** para elaboração de **mapa de competências** e monitoramento da produção intelectual institucional. Além disso, amplos esforços foram despendidos no sentido de se melhorar a qualidade dos demais serviços prestados pela DPPG, baseados em tecnologias da informação. Especificamente, deu-se continuidade ao acompanhamento e avaliação do funcionamento dos novos sistemas implantados ao final de 2011 e em 2012, quais sejam: (i) as ferramentas de gestão ATRIO e SOMOS - COPPETEC para Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, (ii) o novo Guichê Eletrônico, (iii) o Sistema de Acompanhamento da Execução Financeira (SAEF), (iv) o novo Portal da DPPG, (v) o sistema APOL para Gestão de Processos de Propriedade Intelectual e (vi) o sistema online para administração de conferências.

A seguir, são apresentadas avaliações sucintas sobre o uso em 2014 das 08 (oito) ferramentas implantadas pela DPPG até o momento:

1. **ATRIO**: sistema de gestão de programas de pós-graduação *stricto sensu*. Este sistema tem sido utilizado pela maioria dos Programas do CEFET-MG (exceto o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais) e tem propiciado ganhos quanto à gestão de documentos, dados, relatórios e indicadores do Programa. Entretanto, verifica-se ainda que muitas de suas funcionalidades, sobretudo, de levantamento de indicadores sobre o desempenho do Programa ainda têm sido pouco exploradas. Além disso, com a implantação do sistema SUCUPIRA pela CAPES em 2014, não foi possível utilizar uma das principais funcionalidades do sistema ATRIO no que se refere à exportação de dados para o processo de Coleta de Dados. Diante disso, entende-se como sendo amplamente necessária a realização de reuniões com os Coordenadores dos Programas em 2015, para discutir a utilização do sistema ATRIO e tomar decisões quanto à sua eventual continuidade como ferramenta de apoio nos âmbitos dos Programas;
2. **SOMOS - COPPETEC**: sítio web para programas de pós-graduação *stricto sensu*, o qual se comunica com o sistema ATRIO, permitindo a atualização automática de informações no sítio. Apenas os Programas de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Engenharia de Materiais ainda não implantaram a ferramenta SOMOS - COPPETEC, continuando a utilizar os sítios web antigos disponibilizados pelo CEFET-MG. A DPPG entende que, no momento, o SOMOS-COPPETEC continua sendo a melhor solução de sítio web para os programas e aguarda o desenvolvimento de novos sítios web por parte do CEFET-MG, assim como já realizado para o portal da Instituição;
3. **Novo Guichê Eletrônico**: sistema de gestão de propostas e pedidos apresentados à DPPG, sobretudo no contexto de Programas de Fomento. Este sistema foi utilizado com sucesso durante as submissões de propostas

de projetos no âmbito dos diversos editais de 2014. Problemas observados neste sistema em 2013 e 2012 foram devidamente corrigidos. Deve-se ressaltar que, em 2014, com a implantação do edital único para submissão de propostas de projetos de iniciação científica, foram necessárias algumas adaptações no sistema. Tais adaptações, não foram totalmente implantadas para permitir o acompanhamento adequado do processo seletivo por parte da Comissão de Iniciação Científica, gerando algumas falhas no processo de classificação. Tais falhas foram, por sua vez, devidamente corrigidas durante o período de recurso estabelecido pelo edital. Portanto, em 2015, deverão ser feitos ajustes adicionais no sistema para se evitar tais problemas;

4. **Sistema de Apoio à Execução Financeira (SAEF):** este sistema foi usado com sucesso para a gestão financeira do Programa PROAP-CAPES, do Programa Institucional de Melhoria Qualitativa da Produção Científica (PROMEQ) e do Programa Institucional de Auxílio Individual para Apresentação de Trabalhos em Eventos Técnico-Científicos;
5. **Novo portal Web da DPPG:** o novo Portal da DPPG continuou sendo aprimorado em 2014 com novos conteúdos, sendo utilizado com sucesso;
6. **Sistema de Acompanhamento de Processos Online (APOL):** este sistema é uma ferramenta para o controle e gestão dos processos internos de propriedade intelectual e transferência de tecnologia, atendendo a demandas específicas por dados para a comunidade interna (Diretorias e comunidade científica) e externa (FAPEMIG, MEC, MCTI, SECTES e RMPI). A utilização do APOL foi essencial em 2014 para permitir a gestão dos dados da Coordenação Geral de Inovação Tecnológica;
7. **Sistema Online de Acompanhamento de Conferências (SOAC):** um software livre para gestão de eventos com funcionamento em plataforma Web. A utilização dessa ferramenta permitiu, em 2014, gerenciar as inscrições, comunicações e publicações nos seguintes eventos: “X Semana de Ciência e Tecnologia”, “XXIV Mostra Específica de Trabalhos e Aplicações (META)”, “Ciência e Tecnologia para a Sustentabilidade Ambiental”, “Química 50 anos”, “Seminário de Discentes dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*”, “II Seminário de Trabalhos Técnico-Científicos dos Servidores TAE” e “Diálogos: Ensinar Ciências na Educação Básica e Profissional do CEFET-MG”. Baseado nos retornos dos usuários deste sistema, identificou-se a necessidade de se promover diversos aprimoramentos no que se refere à usabilidade do mesmo. Espera-se, portanto, que em 2015, o sistema SOAC possa ser adaptado e atender às demandas da comunidade;
8. **SOMOS CEFET-MG:** este sistema contribuiu em 2014 de maneira determinante para o mapeamento das competências institucionais, identificando os pesquisadores, suas especialidades e produção científica, além de prover outras informações sobre Unidades, Departamentos e ativos de propriedade intelectual. Até 2016, espera-se prover neste mesmo sistema informações de infraestrutura instalada nos laboratórios do CEFET-MG.



No que se refere a **marcos regulatórios** (ver Quadro 1), foram aprovados pelo Conselho de Pesquisa e Pós-Graduação (CPPG) em 2014 o **Regulamento Geral das Atividades de Pesquisa no CEFET-MG** (já enviado ao CEPE para análise) e o **Regulamento do Programa Pesquisador Visitante** (já enviado ao Conselho Diretor para análise). Adicionalmente, foi intensificada a discussão no âmbito do CPPG da proposta de **Normas Acadêmicas da Pós-Graduação *stricto sensu*** e elaborada (embora, ainda não discutida no CPPG) a proposta de **Regulamento do Programa Pesquisador Colaborador**. Finalmente, deve-se mencionar que o **Regulamento do Programa de Monitoria de Pós-Graduação** não foi trabalhado no âmbito do CPPG.

No que se refere ao **Regulamento Geral do Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica do CEFET-MG**, aprovado pelo CPPG conforme Resolução 021/12 de 14 de maio de 2012, ressalta-se que o mesmo não foi analisado em 2014 pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE). Entre outros pontos, este regulamento normatiza a chamada Iniciação Científica Voluntária (ICV). Quanto às **Normas para Regulamentação da Política de Inovação, Proteção Intelectual e Transferência Tecnológica do CEFET-MG**, aprovadas pelo CPPG conforme Resolução 045/12 de 06 de novembro de 2012 e pelo Conselho de Extensão em 10 de dezembro de 2013, conforme Resolução CEX-249/13, tem-se que a mesma ainda não foi analisada e aprovada pelo CEPE.

Com respeito às **ações vinculadas a Programas de Fomento a Pesquisa e Pós-Graduação**, deve-se destacar inicialmente a elaboração e aprovação em 2014 no âmbito do CPPG do **Regulamento do Programa Institucional de Participação em Eventos Científicos (PROPEC)**, que se destina a incentivar a produção científica, tecnológica e artística de alta qualidade, por meio da concessão de auxílios financeiros para os docentes que tenham trabalhos aprovados em eventos científicos no País ou no exterior. O Regulamento do PROPEC (já enviado ao Conselho Diretor para análise) substituirá as Portarias DIR-400/13 e DIR-401/13 de 27 de maio de 2013 referentes ao atual Programa Institucional de Auxílio Individual para Apresentação de Trabalhos em Eventos Técnico-Científicos. Por meio do PROPEC, pretende-se aprimorar a forma de concessão do auxílio financeiro e implantar um uso mais racional dos recursos disponíveis, semelhantemente à maneira na qual trabalham agências de fomento como FAPEMIG, CNPq e CAPES. Espera-se que a partir do PROPEC, docentes licenciados para capacitação possam também usufruir de auxílios para apresentação de trabalhos em eventos científicos, o que não é possível atualmente.

Em 2014, foram gastos **R\$475.265,88 com auxílios para participação de docentes em eventos técnico-científicos**, ou seja, um valor 23% maior do que aquele que se orçou para 2014 e cerca de 2 (duas) vezes maior do que o valor gasto

em 2013. Neste caso, o atendimento aos valores adicionais demandados foi possível por meio da utilização de recursos de outras fontes orçamentárias que não foram usadas para as finalidades originalmente previstas. O aumento significativo nas despesas deste Programa está relacionado à grande expansão do corpo docente com a entrada de novos servidores em 2014. **Para 2015, aprovou-se um orçamento no valor de R\$340.000,00**, o qual é 13% maior do que aquele aprovado para 2014.

No que se refere ao **Programa Institucional de Fomento a Pesquisa (PROPESQ)**, em 2014, foram finalizados os projetos aprovados no âmbito do Edital Nº 88 PROPESQ de 08 de outubro de 2012, com foco no apoio a Grupos de Pesquisa, por meio do qual **foram apoiadas 23 (vinte e três) propostas**, sendo 11 (onze) de grupos de pesquisa em consolidação e 12 (doze) de grupos de pesquisa em formação, **totalizando um investimento de R\$463.751,00**. Ao se analisar a execução financeira dos recursos relacionados a tais projetos, embora se identifique importantes avanços no processo de compras e disponibilização aos pesquisadores dos itens previstos em suas propostas, diversas foram as dificuldades enfrentadas neste processo. Em linhas gerais, tais dificuldades foram causadas pelas exigências legais vigentes, especificamente, Lei Nº 8.666 de 21 de junho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, bem como pelas divergências enfrentadas entre as Diretorias de Pesquisa e Pós-Graduação e Planejamento e Gestão no que se refere à definição de uma metodologia de compras de itens que fosse ao mesmo tempo eficiente e legalmente possível. **Em 2014, foram gastos R\$160.691,06 no âmbito do PROPESQ, ou seja, 34,7% do orçamento total** associado a este Programa. Considerando-se adicionalmente a execução financeira realizada em 2013 (19,8% do orçamento), conclui-se, portanto, que foram executados **54,5% do total de recursos disponibilizados** no âmbito do Edital Nº 88 PROPESQ de 08 de outubro de 2012.

Buscando-se dar continuidade aos necessários apoios financeiros para o desenvolvimento dos grupos de pesquisa do CEFET-MG, ao final de 2014, foi elaborado, aprovado e publicado novo edital com esta finalidade, especificamente, o **Edital Nº 185 PROPESQ de 08 de outubro de 2014**. Por meio deste edital, 20 (vinte) propostas de projetos, das 53 (cinquenta e três) submetidas, foram classificadas para receber os auxílios previstos (R\$25.000,00 para grupos em consolidação e R\$18.000,00 para grupos em formação), totalizando um investimento de R\$430.000,00. Os projetos em questão serão iniciados em março de 2015, quando os recursos financeiros previstos serão disponibilizados.

Quanto ao **Programa Institucional de Melhoria Qualitativa da Produção Científica (PROMEQ)**, 2014 foi um ano de consolidação de sua implantação (iniciada em 2013). Especificamente, **foram gastos R\$25.755,43 com apoios no âmbito deste Programa (21 pedidos de apoio realizados por 13 docentes)**,

**correspondendo a aproximadamente 43% do orçamento** previsto para 2014 (em 2013, utilizou-se 37% do orçamento). Portanto, os dados demonstram que o PROMEQ vem sendo subutilizado pelo corpo docente da Instituição, necessitando maior divulgação e ações de indução para sua utilização. Para 2015, aprovou-se o orçamento para o PROMEQ no valor de: **R\$60.000,00**.

Da mesma forma, em 2014, o **Programa Pesquisador Convidado**, o qual se propõe a financiar a vinda de pesquisadores estrangeiros para trabalharem durante curtos períodos de tempo nos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, foi novamente experimentado. Por meio deste Programa, financiou-se a vinda de **05 (cinco) pesquisadores estrangeiros em 2014**, especificamente, 02 (dois) pesquisadores no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica, 01 (um) pesquisador no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, 01 (um) pesquisador no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática e Computacional e 01 (um) pesquisador no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens. **Para tanto, foram gastos R\$32.942,03, um valor correspondente a 37% do orçamento previsto.** Ao final de 2013, aprovou-se no âmbito do CPPG o regulamento do **Programa Pesquisador Visitante**, o qual, por sua vez, contempla a normatização da gestão do fomento do Programa Pesquisador Convidado originalmente concebido. O Regulamento deste novo Programa encontra-se atualmente em análise no âmbito do Conselho Diretor. Para 2015, aprovou-se o orçamento para o **Programa Pesquisador Visitante** no valor de: R\$83.700,00.

No que se refere ao **Programa Institucional de Incentivo à Produção Científica e Tecnológica (PROIP)**, aprovado em 2013 pelo Conselho de Pesquisa e Pós-Graduação (CPPG), tem-se que seu regulamento encontra-se ainda em análise por parte do Conselho Diretor. Dessa forma, não foi possível sua implementação em 2014. Espera-se que o regulamento do PROIP seja analisado e aprovado por este conselho no primeiro semestre de 2015, ano para o qual se aprovou o orçamento do PROIP no valor de: **R\$396.000,00**.

Ainda no que se refere a ações de fomento à pesquisa e pós-graduação, destaca-se em 2014 a submissão de propostas de projetos para os seguintes editais:

- **Edital CAPES 011/2014 – PRÓ-EQUIPAMENTOS:** para este edital, foram submetidos 04 (quatro) subprojetos, quais sejam: "Montagem de um Cluster Computacional de Alto Desempenho para a Simulação de Problemas Complexos", "Equipamento para determinação da área superficial específica e volume de poros de materiais nanoestruturados para aplicação ambiental e biomédica", "Equipamentos para estudo da durabilidade de matrizes cimentícias em materiais de construção civil" e "Sistema de Geração de Vapor". Tais subprojetos atendem aos seguintes Programas de Pós-

Graduação: Engenharia Civil, Engenharia da Energia, Engenharia de Materiais e Modelagem Matemática e Computacional. **Todas as propostas de apoio foram integralmente aprovadas, sendo concedido o recurso de: R\$394.201,90;**

- **Editais FAPEMIG 04/2014 - Livros para a Pós-Graduação:** para este edital, aprovou-se o projeto intitulado: “Aquisição de Livros Técnico-Científicos para a Pós-Graduação do CEFET-MG”, coordenado pela DPPG, para o qual foi **concedido o recurso de R\$68.953,50**, o que representa um pequeno aumento de cerca de 1% em relação ao recurso concedido por este Programa em 2013.

No que se refere ao **Programa PROINFRA**, seu edital foi publicado apenas em novembro de 2014, especificamente, a Chamada Pública MCTI/FINEP/CT-INFRA - PROINFRA – 02/2014 – Equipamentos Multiusuários. Conforme decidido durante a 1ª Reunião de 2014 do Fórum de Coordenadores, serão submetidas para esta edição do Programa 03 (três) propostas de subprojetos, coordenadas pelos Programas de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Estudos de Linguagens e Modelagem Matemática e Computacional. Cada subprojeto poderá contemplar aproximadamente até R\$1.810.000,00. A submissão da proposta institucional com os referidos subprojetos deverá ocorrer até o dia 15 de junho de 2015, conforme estabelecido no cronograma da chamada.

Quanto à aquisição de livros técnico-científicos para a Pós-Graduação, 2014 foi um ano em que se deu continuidade ao processo de expansão do acesso às grandes bases de livros eletrônicos mundiais, implantando-se a base **EBSCO Discovery Service** (contratada ao final de 2013), a qual contém aproximadamente 118.000 títulos, e renovando-se o contrato da **base Ebrary**, já contratada anteriormente em 2012. Tais bases permitem pesquisar no texto completo dos livros eletrônicos, ler a íntegra dos livros no navegador, fazer marcações e anotações no texto, buscar informações adicionais em sites na internet a partir do texto marcado, organizar os livros em pastas e compartilhá-los com outros usuários, baixar capítulos de livros em formato PDF, imprimir e copiar texto e baixar o livro completo para leitura *offline*. As bases **EBSCO e Ebrary** foram contratadas como serviços de assinatura anual **nos valores de R\$63.585,00 e R\$52.233,86, respectivamente**, perfazendo um investimento total em livros eletrônicos no valor de **R\$115.818,86**. Destaca-se que este investimento trará benefícios importantes não somente para a Pós-Graduação, mas também para os outros níveis de ensino da Instituição, quais sejam, a Graduação e a Educação Profissional e Tecnológica, cujos alunos também terão acesso às bases.

Quanto ao fomento na forma de **bolsas de apoio ao desenvolvimento de atividades de pesquisa**, destaca-se a ampliação em 2014 da quota de bolsas de

mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, com recursos do CEFET-MG, passando de **05 (cinco) para 10 (dez) bolsas**, para atender à demanda crescente deste Programa, justificada principalmente pelos esforços de internacionalização que têm resultado no ingresso de diversos alunos provenientes da República Dominicana. No total, em 2014, o **CEFET-MG investiu com recursos próprios cerca de R\$1.250.000,00 em bolsas de mestrado e doutorado**, demonstrando, portanto, um grande esforço institucional na busca pelo desenvolvimento de seus Programas de Pós-Graduação.

Além disso, deve-se mencionar a utilização em 2014 de **03 (três) das 06 (seis) bolsas de pós-doutorado** concedidas pela CAPES (Programa PNPD) aos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* do CEFET-MG, especificamente: Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais, Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens e Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática e Computacional. É de fundamental importância que os demais Programas consigam também captar pós-doutorandos, por meio de suas cotas de bolsas, contribuindo para alavancar suas produções intelectuais.

Por outro lado, deve-se destacar o novo  **corte de 03 (três) bolsas realizado pelo CNPq**, no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) e o  **corte de 01 (uma) bolsa** no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC), os quais passaram a conter, a partir de 2014, 32 e 30 bolsas, respectivamente (em 2013, o PIBITI já havia sofrido com o corte de 05 bolsas). Estes cortes se deveram, segundo manifestação do próprio CNPq, à profunda diminuição de verbas daquela agência para fomentar este Programa. Também se deve destacar que o corte foi executado, praticamente, em todas as instituições de pesquisa do país.

Outra ação de grande relevância implementada em 2014 pela DPPG consistiu na continuação da implantação do  **Processo de Acompanhamento Continuado (PAC) da Pós-Graduação stricto sensu (PGSS)**, iniciado em fevereiro de 2012. Basicamente, o PAC da PGSS contempla o acompanhamento e avaliação periódica de um conjunto de metas e linhas de ação apresentados em Planos de Desenvolvimento específicos para cada Programa da instituição. Os Planos de Desenvolvimento acima referidos devem contemplar metas e ações que contribuam para que os Programas elevem seus conceitos para no mínimo 04 (quatro), de acordo com os critérios estabelecidos nos documentos de área de cada Programa e considerando as recomendações apresentadas nas avaliações trienais promovidas pela CAPES. Vale lembrar que  **em 2013 ocorreu o aumento para 04 (quatro) dos conceitos dos cursos de mestrado em Engenharia Civil, Estudos de Linguagens e Modelagem Matemática e Computacional**, a partir da Avaliação Trienal CAPES correspondente ao triênio 2010, 2011 e 2012.

Para elaborar o Plano de Desenvolvimento, cada Programa precisou lançar um olhar crítico sobre o presente e traçar metas realistas para o futuro. Essas metas imprimem direção à gestão dos programas e, mediante acompanhamento e avaliação, permitirão que a comunidade tenha uma percepção clara e articulada de seus rumos acadêmicos, propiciando que seus membros possam investir em direções promissoras e, sempre que necessário, possam aprimorar suas ações. **Em 2014, acompanhou-se a execução das metas definidas pelos Programas no âmbito do PAC** e buscou-se criar as condições necessárias para que as mesmas fossem atingidas.

Entre outros esforços, destaca-se a forte atuação da DPPG junto à Diretoria Geral do CEFET-MG no sentido de se garantir que das 239 vagas para concursos de docentes, recebidas em 2014, uma parcela expressiva fosse utilizada para fortalecer os departamentos que apóiam por meio de seus recursos humanos os Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* (ação similar àquela executada em 2013 quando o CEFET-MG recebeu 82 vagas e destinou 27 para estes departamentos). A partir deste trabalho, em torno de 28% das vagas recebidas em 2014 (65 vagas) foram alocadas nos seguintes departamentos: Departamento de Computação (13 vagas), Departamento de Física e Matemática (10 vagas), Departamento de Engenharia de Materiais (15 vagas), Departamento de Estudos de Linguagens (15 vagas), Departamento de Engenharia Mecânica (05 vagas), Departamento de Engenharia Civil (04 vagas) e Departamento de Engenharia Elétrica (03 vagas).

Ainda no que diz respeito ao desenvolvimento da Pós-Graduação *stricto sensu*, 2014 foi um ano de grande importância para a história do CEFET-MG, devido às recomendações por parte da CAPES do **Curso de Doutorado em Estudos de Linguagens** (curso recomendado com nota 04) e do curso de Mestrado em Administração (curso recomendado com nota 03).

No que se refere a ações objetivando-se **fortalecer as atividades de Pesquisa e Pós-Graduação nas Unidades do CEFET-MG que se encontram no interior do estado**, além de prestar esclarecimentos sobre Programas de Fomento e, finalmente, coletar propostas de melhorias no desenvolvimento dos trabalhos sob responsabilidade da DPPG, foram realizadas em 2014 as seguintes visitas *in loco*:

- **Curvelo**: dia 09 de setembro de 2014;
- **Varginha**: dia 15 de setembro de 2014;
- **Nepomuceno**: dia 16 de setembro de 2014;
- **Timóteo**: dia 23 de setembro de 2014;
- **Leopoldina**: dia 08 de agosto de 2014.

Devido à incompatibilidade de agendas, não foi possível realizar visitas nas Unidades de Araxá, Contagem e Divinópolis. A seguir, são listadas algumas das

sugestões apresentadas nas Unidades visitadas:

- Implementar o Programa PROPESQ com o apoio da Fundação CEFETMINAS, visando-se eliminar gargalos relacionados, sobretudo, com os processos internos de compra e aquisição dos itens especificados nos projetos;
- Implantar uma metodologia de registro e certificação da participação de docentes da Instituição em projetos de pesquisa com ou sem captação de recursos de agências de fomento;
- Realizar um levantamento da infraestrutura laboratorial de toda a Instituição e divulgar estes dados para toda a comunidade;
- Aprimorar a pontuação na planilha institucional de encargos acadêmicos das atividades de pesquisa, atribuindo-se mais pontos às mesmas.

Quanto às ações para **ampliação e aprimoramento dos processos de divulgação científica e tecnológica**, destaca-se o trabalho da DPPG, por meio da Coordenação de Divulgação Científica e Tecnológica, em parceria com o Sistema de Bibliotecas do CEFET-MG para a implantação do **Repositório Institucional**, utilizando o software DSpace, isto é, um sistema de biblioteca digital para capturar, armazenar, indexar, preservar e redistribuir a produção intelectual (teses, dissertações, livros, entre outros) da comunidade em formatos digitais. A finalização da implantação deste Repositório se dará durante o primeiro semestre de 2015, conforme cronograma de trabalho estabelecido pelos servidores responsáveis. Ainda no que se refere a ações de divulgação científica e tecnológica, deve-se mencionar a transferência em 2014 da gestão e execução do projeto de Café Científico do CEFET-MG, chamado “Ciência, Café e Cultura” para a Diretoria de Extensão e Desenvolvimento Comunitário.

Finalmente, é importante ressaltar que, em 2014, foram realizadas 08 (oito) reuniões do CPPG, 01 (uma) reunião do Fórum de Coordenadores da Pós-Graduação *stricto sensu* e organizados dois dos principais eventos sob responsabilidade da DPPG, quais sejam: o (1) **VI Encontro de Docentes da Pós-Graduação stricto sensu**, realizado em 26 de setembro de 2014 no Espaço Vista no Bairro Buritis em Belo Horizonte, abordando o tema “Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social” e tendo como palestrantes convidados: Prof. Hércio Rangel Barreto Orlande da COPPE-UFRJ (Coordenador da Área Engenharias III da CAPES), Prof. Rubens Maribondo do Nascimento da UFRN (Co-inventor da Plataforma Sucupira), Prof. Gesil Sampaio Amarante Segundo da UESC (Diretor Técnico do FORTEC), Profa. Suzana Montenegro da UFPE (Presidente do CONFIES) e Profa. Lilian Bambirra de Assis do CEFET-MG (Presidente da Fundação CEFETMINAS); e a (2) **X Semana de Ciência e Tecnologia (C&T)** do CEFET-MG, realizada de 14 a 17 de outubro de 2014, a qual abordou o tema “Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social”, trazendo convidados nacionais e estrangeiros nesta área, devendo-se destacar a

**importante participação do excelentíssimo Ministro de Ciência, Tecnologia e Inovação, Clélio Campolina**, o qual proferiu a palestra de encerramento do evento.

### **3. Pós-Graduação *stricto sensu***

As atividades de Pós-Graduação *stricto sensu* no CEFET-MG foram iniciadas no final da década de 80, com a criação da Assessoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão (AEPEX) e aprovação pela CAPES do primeiro Curso de Mestrado da Instituição, denominado Mestrado em Tecnologia, o qual foi instituído a partir de um convênio com a Loughborough University, Inglaterra.

A partir de 1991, o Curso de Mestrado em Tecnologia passou a dispor de infraestrutura e corpo docente próprios, sendo criada a área de concentração em Educação Tecnológica e, posteriormente, a área de Manufatura Integrada por Computador. No Curso de Mestrado em Tecnologia foram defendidas 198 dissertações no período de 1992 a 2005 (ano de sua desativação).

A partir de 2005, por sua vez, iniciou-se uma forte expansão da Pós-Graduação *stricto sensu* no CEFET-MG, com a recomendação pela CAPES de dois novos Cursos de Mestrado: Educação Tecnológica e Modelagem Matemática e Computacional, com início de funcionamento desses cursos no segundo semestre de 2005. Nos anos subseqüentes, mais seis propostas de Cursos de Mestrado foram recomendadas pela CAPES, dando origem aos Cursos de Mestrado em: Engenharia Civil (2007), Engenharia da Energia (2008), Engenharia Elétrica (2009), Estudos de Linguagens (2009), Engenharia de Materiais (2010) e, mais recentemente, Administração (2014).

Em 2012 e 2014, por sua vez, foram recomendados pela CAPES os Cursos de Doutorado em Modelagem Matemática e Computacional (início de funcionamento: primeiro semestre de 2013) e Estudos de Linguagens (início de funcionamento: primeiro semestre de 2015), respectivamente. O Quadro 2 apresenta dados sobre o início da oferta, linhas de pesquisa, bem como as notas atribuídas pela CAPES a estes cursos, válidas ao final de 2014.

Deve-se destacar o fato de que **em 2013 ocorreu o aumento para 04 (quatro) dos conceitos dos cursos de mestrado em Engenharia Civil, Estudos de Linguagens e Modelagem Matemática e Computacional**, a partir da Avaliação Trienal CAPES correspondente ao triênio 2010, 2011 e 2012. Para maiores informações acerca das avaliações dos Programas do CEFET-MG referentes a este último triênio, recomenda-se acessar as fichas de avaliação disponíveis no seguinte endereço: <http://www.avaliacaotrienal2013.capes.gov.br/>.



<b>Cursos de Doutorado</b>	<b>Início da Oferta</b>	<b>Linhas de Pesquisa</b>	<b>Nota CAPES</b>
<b>Modelagem Matemática e Computacional</b>	2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos Matemáticos Aplicados;</li> <li>• Sistemas Inteligentes.</li> </ul>	04
<b>Estudos de Linguagens</b>	2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Literatura, Cultura e Tecnologia;</li> <li>• Discurso, Mídia e Tecnologia;</li> <li>• Linguagem, Ensino, Aprendizagem e Tecnologia</li> <li>• Edição, Linguagem e Tecnologia.</li> </ul>	04
<b>Cursos de Mestrado</b>	<b>Início da Oferta</b>	<b>Linhas de Pesquisa</b>	<b>Nota CAPES</b>
<b>Educação Tecnológica</b>	2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciência, Tecnologia e Trabalho: Abordagens Filosóficas, Históricas e Sociológicas;</li> <li>• Proc. Formativos em Educação Tecnológica;</li> <li>• Tecnologias da Informação e Educação;</li> <li>• Práticas Educativas em Ciência e Tecnologia.</li> </ul>	03
<b>Modelagem Matemática e Computacional</b>	2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos Matemáticos Aplicados;</li> <li>• Sistemas Inteligentes.</li> </ul>	04
<b>Engenharia Civil</b>	2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise e Projeto de Estruturas;</li> <li>• Materiais, Componentes de Construção e Processos Construtivos;</li> <li>• Mecânica das Estruturas.</li> </ul>	04
<b>Engenharia da Energia</b>	2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eficiência Energética;</li> <li>• Sistemas Energéticos.</li> </ul>	03
<b>Engenharia Elétrica</b>	2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise e Modelagem de Sistemas;</li> <li>• Eletromagnetismo Aplicado;</li> <li>• Planejamento e Operação de Sistemas Elétricos de Potência;</li> <li>• Sistemas de Controle.</li> </ul>	03
<b>Estudos de Linguagens</b>	2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Literatura, Cultura e Tecnologia;</li> <li>• Discurso, Mídia e Tecnologia;</li> <li>• Linguagem, Ensino, Aprendizagem e Tecnologia</li> <li>• Edição, Linguagem e Tecnologia.</li> </ul>	04
<b>Engenharia de Materiais</b>	2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biomateriais;</li> <li>• Reciclagem;</li> <li>• Seleção, Processamento e Caracterização.</li> </ul>	03
<b>Administração</b>	2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processos e Sistemas Decisórios em Arranjos Organizacionais</li> </ul>	03

**Quadro 2:** Cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* ao final de 2014. Os Cursos de Mestrado em Engenharia da Energia e Engenharia Elétrica são ofertados em Associação com a Universidade Federal de São João Del-Rei (UFSJ).

O Quadro 3 exibe os números de vagas ofertadas, de candidatos e de candidatos por vaga em cada um dos Cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* do CEFET-MG nos últimos dez anos (2005 a 2014). O Curso com maior demanda em 2014, assim como nos anos anteriores, é o Curso de Mestrado em Educação Tecnológica, apresentando 7,5 candidatos por vaga em 2014 (média de 9,3 candidatos por vaga nos últimos 10 anos). Em seguida, aparece o Curso de Mestrado em Estudos de Linguagens, o qual possui em média 5,3 candidatos por vaga nos últimos 6 (seis) anos e que, em 2014, reverteu uma tendência de queda na demanda que vinha se observando nos três anos anteriores.

Além disso, deve-se ressaltar a ampliação significativa em 2014 da demanda por vagas no âmbito do Curso de Mestrado em Engenharia Elétrica, com crescimento de 69% no número de candidatos em relação a 2013. A demanda por vagas no Curso de Mestrado em Engenharia Civil, por sua vez, manteve em 2014 sua tendência de aumento, a qual tem sido verificada nos últimos quatro anos (2,5 candidatos por vaga em 2014).

Os Cursos de Mestrado em Modelagem Matemática e Computacional e Engenharia de Materiais apresentaram aumentos de 22% e 32%, respectivamente, em suas demandas (números de candidatos) em relação a 2013. Finalmente, o Curso de Mestrado em Engenharia da Energia apresentou praticamente a mesma demanda de 2013 (leve queda de 6% no número de candidatos por vaga).

As Figuras 3 e 4 ilustram, por meio de gráficos, a evolução do número de candidatos por vaga em cada um dos Cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* do CEFET-MG entre 2005 e 2014. Especificamente, na Figura 3, são ilustrados dados referentes aos cursos ofertados pelos programas de pós-graduação em Educação Tecnológica, Estudos de Linguagens e Modelagem Matemática e Computacional, os quais usualmente absorvem profissionais de diferentes áreas de formação. Por outro lado, na Figura 4, são ilustrados dados referentes aos Cursos de Mestrado em Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia da Energia e Engenharia de Materiais.

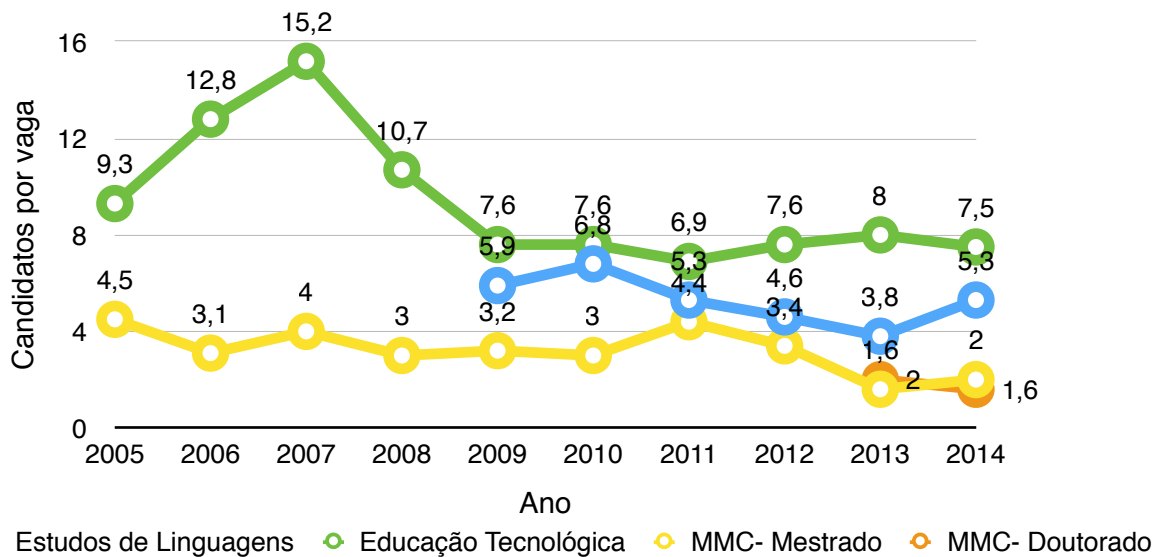
É importante ressaltar que, em 2014, os cursos dos programas de pós-graduação em Engenharia Civil, Engenharia Elétrica e Modelagem Matemática Computacional trabalharam com um regime de oferta semestral de novas vagas, enquanto os Cursos de Mestrado em Engenharia da Energia, Educação Tecnológica, Engenharia de Materiais e Estudos de Linguagens trabalharam com oferta anual.

Curso de Mestrado	Indicador	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Educação Tecnológica	Nº de Vagas	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Nº de Candidatos	185	256	303	214	151	152	137	151	160	149
	<b>Nº Cand./Vaga</b>	<b>9,3</b>	<b>12,8</b>	<b>15,2</b>	<b>10,7</b>	<b>7,6</b>	<b>7,6</b>	<b>6,9</b>	<b>7,6</b>	<b>8,0</b>	<b>7,5</b>
Modelagem Matemática e Computacional	Nº de Vagas	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Nº de Candidatos	45	62	80	60	64	60	88	67	32	39
	<b>Nº Cand./Vaga</b>	<b>4,5</b>	<b>3,1</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,2</b>	<b>3,0</b>	<b>4,4</b>	<b>3,4</b>	<b>1,6</b>	<b>2,0</b>
Engenharia Civil	Nº de Vagas	--	--	10	10	10	10	10	10	15	15
	Nº de Candidatos	--	--	22	23	21	10	15	20	35	38
	<b>Nº Cand./Vaga</b>	--	--	<b>2,2</b>	<b>2,3</b>	<b>2,1</b>	<b>1,0</b>	<b>1,5</b>	<b>2,0</b>	<b>2,3</b>	<b>2,5</b>
Engenharia da Energia	Nº de Vagas	--	--	--	6	6	20	20	10	6	7
	Nº de Candidatos	--	--	--	29	14	18	15	9	19	21
	<b>Nº Cand./Vaga</b>	--	--	--	<b>4,8</b>	<b>2,3</b>	<b>0,9</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>	<b>3,2</b>	<b>3,0</b>
Engenharia Elétrica	Nº de Vagas	--	--	--	--	15	9	15	16	13	13
	Nº de Candidatos	--	--	--	--	17	32	24	29	36	61
	<b>Nº Cand./Vaga</b>	--	--	--	--	<b>1,1</b>	<b>3,6</b>	<b>1,6</b>	<b>1,8</b>	<b>2,8</b>	<b>4,7</b>
Estudos de Linguagens	Nº de Vagas	--	--	--	--	15	15	15	15	15	15
	Nº de Candidatos	--	--	--	--	89	102	80	69	57	80
	<b>Nº Cand./Vaga</b>	--	--	--	--	<b>5,9</b>	<b>6,8</b>	<b>5,3</b>	<b>4,6</b>	<b>3,8</b>	<b>5,3</b>
Engenharia de Materiais	Nº de Vagas	--	--	--	--	--	15	15	20	15	17
	Nº de Candidatos	--	--	--	--	--	35	45	47	34	45
	<b>Nº Cand./Vaga</b>	--	--	--	--	--	<b>2,3</b>	<b>3,0</b>	<b>2,4</b>	<b>2,3</b>	<b>2,6</b>
Curso de Doutorado	Indicador	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Modelagem Matemática e Computacional	Nº de Vagas	--	--	--	--	--	--	--	--	10	10
	Nº de Candidatos	--	--	--	--	--	--	--	--	20	16
	<b>Nº Cand./Vaga</b>	--	--	--	--	--	--	--	--	<b>2,0</b>	<b>1,6</b>

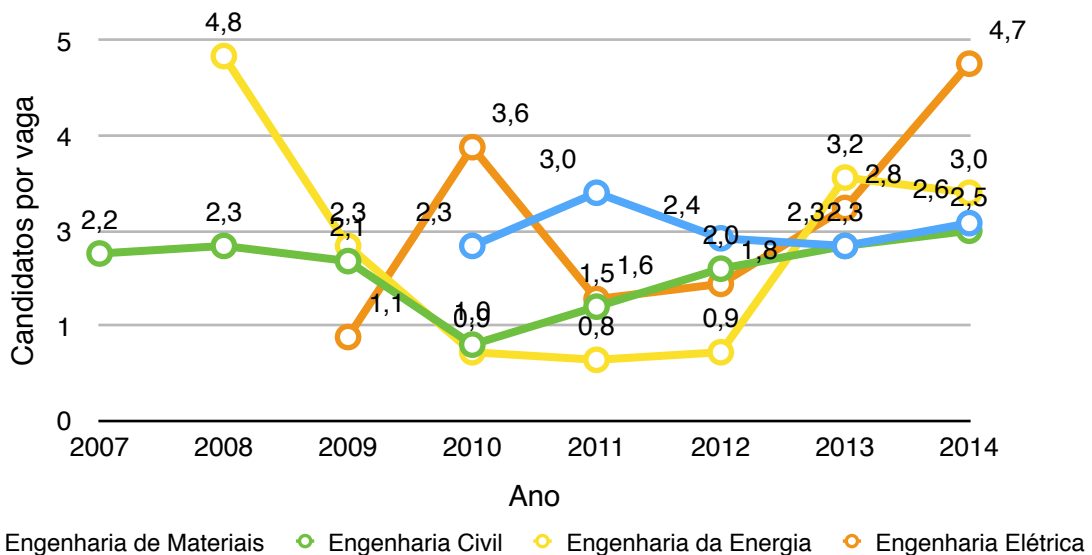
**Quadro 3:** Evolução do número de candidatos por vaga ofertada em cada um dos Cursos de Mestrado e Doutorado do CEFET-MG no período de 2005 a 2014.

<sup>1</sup>- O Curso de Mestrado em Engenharia da Energia é realizado em Associação Ampla com a UFSJ. Os números de vagas ofertadas, candidatos e candidatos por vaga apresentados fazem parte exclusivamente dos dados relacionados com o CEFET-MG.

<sup>2</sup>- O Curso de Mestrado em Engenharia Elétrica é realizado em Associação Ampla com a UFSJ. Os números de vagas ofertadas, candidatos e candidatos por vaga apresentados fazem parte exclusivamente dos dados relacionados com o CEFET-MG.



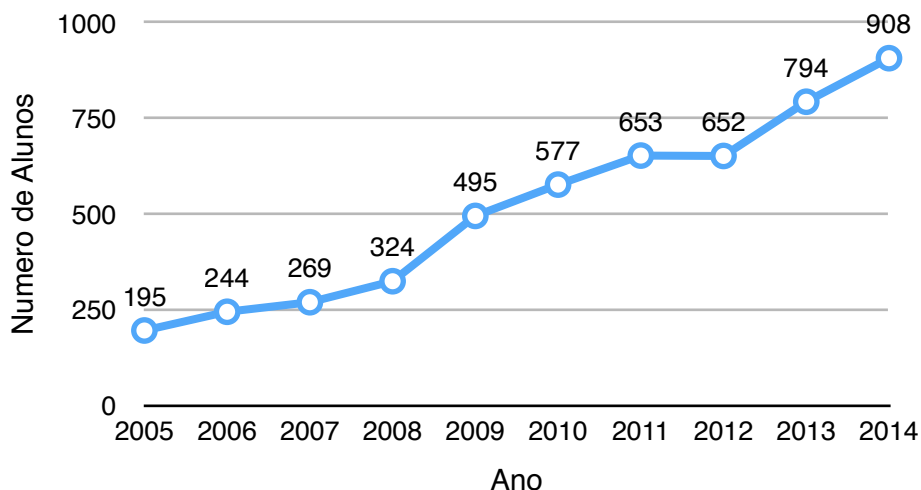
**Figura 3:** Evolução do número de candidatos por vaga ofertada nos cursos ofertados pelos programas de pós-graduação em Educação Tecnológica, Estudos de Linguagens e Modelagem Matemática e Computacional, de 2005 a 2014.



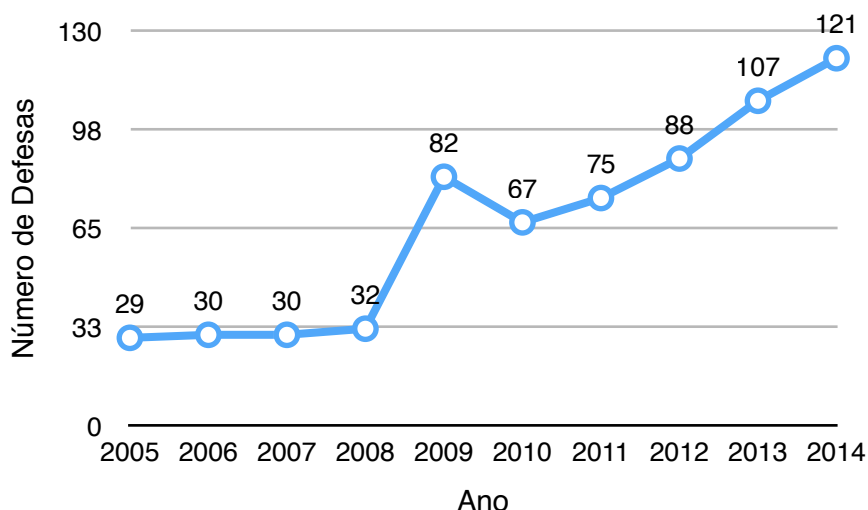
**Figura 4:** Evolução do número de candidatos por vaga nos cursos de mestrado em Engenharia Civil, Elétrica, Energia e Materiais, de 2005 a 2014.

As Figuras 5 e 6, por sua vez, ilustram as evoluções do número de matrículas (alunos regulares e especiais) nestes Cursos, bem como do número de defesas no período de 2005 a 2014, respectivamente. Note que, neste período, foram defendidas no total 661 dissertações. Considerando-se adicionalmente as dissertações defendidas no Curso de Mestrado em Tecnologia até 2005 (198 dissertações), tem-se o total de **859 dissertações defendidas na Instituição**.

O número de matrículas (alunos regulares e especiais) nos Cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* aumentou de 195 no ano de 2005 para 908 no ano de 2014 (um aumento de aproximadamente 465%). **Em relação a 2013, nota-se um aumento de 13% no número de defesas e de 14% no número de matrículas.**



**Figura 5:** Evolução do número de alunos matriculados (regulares e especiais) de 2005 a 2014.



**Figura 6:** Evolução do número de defesas de dissertações de mestrado de 2005 a 2014.

O Quadro 4 fornece informações referentes ao ano 2014 sobre o corpo docente (número de bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq, número de docentes Permanentes e Colaboradores), corpo discente (números de alunos regulares) e o número de defesas de dissertações de mestrado por Programa de Pós-Graduação. A partir do Quadro 4 nota-se que um **total de 118 docentes (Permanentes e Colaboradores) atuaram nos Cursos de Mestrado e Doutorado do CEFET-MG**, dos quais 13 são bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq (07 bolsistas são docentes externos ao CEFET-MG). É importante ressaltar que deste grupo de 118 docentes, **24 são docentes externos** ao CEFET-MG, assim distribuídos: 03 docentes permanentes e 01 colaborador no Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática e Computacional, 09 docentes permanentes no Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Energia (em Associação Ampla com a UFSJ), 09 docentes permanentes e 01 docente colaborador no Programa de Pós-

Graduação em Engenharia Elétrica (em Associação Ampla com a UFSJ) e 01 docente permanente no Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica.

Sabendo-se que, de acordo com dados fornecidos pelo Departamento de Pessoal do CEFET-MG, havia **362 docentes doutores em dezembro de 2014**, tem-se que **26% deste grupo (94 docentes) atuavam na PGSS**. Considerando-se o potencial produtivo do grupo de docentes doutores que não atuam na PGSS, bem como a expansão do conjunto de doutores na Instituição, tendência que permanecerá nos próximos anos, sobretudo por conta dos programas de apoio a capacitação implementados, vislumbra-se excelentes oportunidades para criação de novos Programas, bem como a consolidação dos Programas existentes no CEFET-MG.

Para tanto, a Instituição precisará continuar investindo em programas de fomento à Pesquisa e Pós-Graduação, apoio à consolidação de grupos de pesquisa e de melhoria da infraestrutura institucional. Recursos financeiros para este fim deverão ser captados não somente a partir das principais agências de fomento, como CAPES, FINEP, CNPq e FAPEMIG, mas também a partir da própria Instituição.

Programa de Pós-Graduação	Docentes Permanentes	Docentes Colaboradores	Bolsistas de Produtividade - CNPq	Alunos Regulares	Nº de Defesas
Educação Tecnológica	14	0	0	80	26
Modelagem Matemática e Computacional	18	1	6	87 (33-D / 54-M)	24
Engenharia Civil	12	2	1	42	8
Engenharia da Energia <sup>3</sup>	15	1	0	31	15
Engenharia Elétrica <sup>4</sup>	20	1	5	50	18
Estudos de Linguagens	16	1	0	72	22
Engenharia de Materiais	17	0	1	79	20
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>441</b>	<b>133<sup>5</sup></b>

**Quadro 4:** Dados sobre o Corpo Docente, o Corpo Discente e Defesas de Dissertações de Mestrado de cada Programa de Pós-Graduação em 2014.

<sup>3</sup>O Mestrado em Engenharia da Energia é realizado em Associação Ampla com a UFSJ, sendo que do total de 16 docentes envolvidos, 07 são do CEFET-MG (06 Permanentes e 01 Colaborador). Do total de 15 dissertações defendidas em 2014, 11 foram orientadas por docentes do CEFET-MG e, finalmente, os 31 alunos regulares listados são apenas os alunos por parte do CEFET-MG.

<sup>4</sup>O Mestrado em Engenharia Elétrica é realizado em Associação Ampla com a UFSJ, sendo que do total de 21 docentes, 11 são do CEFET-MG (todos Permanentes). Do total de 18 dissertações defendidas em 2014, 10 foram orientadas por docentes do CEFET-MG e, finalmente, os 50 alunos regulares listados são apenas os alunos por parte do CEFET-MG.

<sup>5</sup>Do total de 133 defesas de dissertações de mestrado em 2014, 12 foram desenvolvidas na UFSJ, no âmbito da Associação Ampla existente com os Cursos de Mestrado em Engenharia da Energia (4 defesas na UFSJ) e Engenharia Elétrica (8 defesas na UFSJ). Portanto, apenas 121 defesas estão diretamente associadas ao corpo docente e à infraestrutura do CEFET-MG.

## 4. Pós-Graduação *lato sensu*

O Programa de Pós-Graduação *lato sensu* (PP-GLS) do CEFET-MG tem como missão coordenar, estimular e supervisionar as atividades ligadas ao desenvolvimento de pesquisa e de pós-graduação, de acordo com as políticas definidas pela Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação (DPPG) do CEFET-MG.

Ao iniciar suas atividades em 1988, tinha o objetivo de implementar o Programa de Capacitação dos Docentes do Ensino Técnico (PCDET), destinado ao aperfeiçoamento de professores de todas as Escolas Técnicas e Agrotécnicas e Centros Federais de Educação Tecnológica brasileiros. Visava à otimização do desempenho profissional e, conseqüentemente, à melhoria da qualidade do ensino, tendo recebido apoio financeiro da CAPES, do CNPq e da SEMTEC.

Para o CEFET-MG, essa experiência representou a oportunidade de estabelecer um padrão de procedimentos didático-pedagógicos que orientam até hoje as políticas de oferta de cursos de Pós-Graduação *lato sensu*. No final da década de 1990, os cursos de especialização que compunham o PCDET foram abertos ao público geral. Atualmente, o PPGLS do CEFET-MG é constituído por um conjunto variado de cursos de especialização em diferentes áreas, atendendo a profissionais de ensino e de empresas de diferentes setores da economia. Trata-se de um programa de educação continuada que enseja a atualização ou a requalificação profissional, no atendimento às necessidades do trabalho, da pesquisa e do sujeito em formação continuada.

**Os 49 docentes que hoje ministram os cursos são mestres e doutores do CEFET-MG e de outras instituições conceituadas**, sejam educacionais ou não. O Coordenador do Programa é indicado pelo Diretor de Pesquisa e Pós-Graduação e conta com uma Secretaria de Apoio, envolvendo um técnico administrativo e dois estagiários.

As decisões de natureza administrativa e pedagógica relativas ao Programa são tomadas pelo Colegiado, cujas atribuições estão definidas no Regulamento Geral do programa. As políticas para o ensino emanam da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação e são implementadas e operacionalizadas pelo Programa em pauta, a partir das demandas dos próprios cursos encaminhadas ao Colegiado.

Em 2008, o PPGLS, teve novo regulamento aprovado e desde então, a oferta de cursos ocorre mediante atendimento de edital específico publicado anualmente no âmbito da Instituição. Passam a fazer parte do processo de criação do Projeto Pedagógico do Curso, a planilha de custos e o estudo dos impactos na unidade administrativa em que o curso será ministrado. Nesse sentido, a aprovação de novos cursos teve seu prazo ampliado.

**O número de vagas por turma depende das características de cada curso e a seleção dos candidatos é realizada de acordo com os critérios previstos nos projetos**

pedagógicos dos mesmos. Esse processo é submetido à tramitação e à aprovação dos órgãos colegiados responsáveis pela matéria.

Compõe o PDI 2011-2015 a meta de desenvolver a Pós-Graduação lato sensu. Isso deve ocorrer com base na ampliação da “oferta de cursos de especialização em áreas estratégicas, em adequação às condições institucionais e às demandas societárias”. Também será dada continuidade ao “apoio à educação profissional técnica integrada na modalidade da educação de jovens e adultos, por meio da formação de especialistas na área, ligados às redes públicas de ensino”, além de se “garantir infraestrutura específica para até 20 turmas anuais” no programa.

De acordo com o PDI – 2011-2015:

*[...] a política de Pesquisa e Pós-Graduação no CEFET-MG vai ao encontro da política geral da Instituição, reiterando, particularmente, o princípio da integração entre o ensino, a pesquisa científica e tecnológica aplicada, e à extensão, em prol do desenvolvimento regional sustentável. A área apresenta seus Programas abrangendo três setores: o stricto sensu [...], a Pesquisa e o lato sensu.*

E estrutura-se com base nos seguintes princípios:

- *“Comprometimento com a realidade regional e nacional.*
- *Integração da pesquisa e pós-graduação com as atividades de ensino (Técnico e Graduação) e de extensão.*
- *Transparência dos programas e ações de pesquisa e pós-graduação.*
- *Valorização do pesquisador e dos demais sujeitos institucionais.*
- *Qualidade social nas atividades de ensino e investigação científica e tecnológica.*
- *Valorização discente, com a garantia de igualdade de condições para acesso e permanência na Instituição.*
- *Ensino para a formação e o aperfeiçoamento, técnicos e pesquisadores de alto nível.*
- *Busca de atualização contínua nas áreas do conhecimento.*
- *Desenvolvimento da capacidade de análise e de crítica, do espírito científico e do pensamento reflexivo por parte dos sujeitos institucionais.*
- *Divulgação de conhecimentos culturais e científico-tecnológicos através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação”.*

A seguir, são analisadas **as principais ações desenvolvidas no âmbito da Pós-Graduação lato sensu em 2014**. Em resposta aos Editais DPPG 175/2014 para proposição de novos cursos e 174/2014 para apresentação e de novas turmas de Pós-Graduação lato sensu, respectivamente, a partir do primeiro semestre de 2015, foram apresentadas e se encontram em análise pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação lato sensu – PG-LS, as seguintes propostas de **novos cursos** (Quadro 5): (1) Linguagem e



Tecnologia - LT, (2) Sistemas Eletroeletrônicos e Automação Industrial – SEAI e (3) Administração da Produção Industrial – APAI e **novas turmas** (Quadro 6): (1) Sistemas Eletroeletrônicos e Automação Industrial - SEAI, (2) Banco de Dados - BD, (3) Engenharia de Processos Industriais Automatizados – EPIA e (4) Engenharia de Sistemas - ES.

<b>Edital 175/14, de 03/09/2014</b>	<b>Unidades CEFET-MG</b>	<b>Situação</b>
Linguagem e Tecnologia	Campus I Belo Horizonte	Aguardando parecer do CPPG-LS
Sistemas Eletroeletrônicos e Automação Industrial	Campus II Belo Horizonte	Aguardando parecer do CPPG-LS
Administração da Produção Industrial	Campus II Belo Horizonte	Aguardando parecer do CPPG-LS

**Quadro 5:** Propostas de novos cursos para 2015 (Edital 175/14 de 03/09/2014).

<b>Edital 174/14, de 03/09/2014</b>	<b>Unidades CEFET-MG</b>	<b>Situação</b>
Sistemas Eletroeletrônicos e Automação Industrial	Campus II Belo Horizonte	Aguardando parecer do CPPG-LS
Banco de Dados	Campus II Belo Horizonte	Aguardando parecer do CPPG-LS
Engenharia de Processos Industriais Automatizados	Campus Varginha	Aguardando parecer do CPPG-LS
Engenharia de Sistemas	Campus Varginha	Aguardando parecer do CPPG-LS

**Quadro 6:** Propostas de novas turmas para 2015 (Edital 174/14 de 03/09/2014).

Além das propostas de novos cursos apresentadas nos termos do Edital 175/2014, de 03/09/2014, encontram-se ainda em tramitação outros processos de novos cursos apresentados ao Edital 153/13 de 10/09/2013, os quais poderão ofertar inscrições em 2015, conforme dados exibidos no Quadro 7.

<b>Edital 153/13, de 10/09/2013</b>	<b>Unidades CEFET-MG</b>	<b>Situação</b>
Análise, Administração de Sistemas de Informação	Campus II Belo Horizonte	Aguardando parecer do CPPG-LS*
Desenvolvimento em Java	Campus II Belo Horizonte	Aguardando parecer do CPPG-LS**
Gerência de Infraestrutura de TI	Campus II Belo Horizonte	Aguardando parecer do CPPG-LS*
Gestão e Docência em EAD	Campus I Belo Horizonte	Aguardando parecer do CPPG-LS*

**Quadro 7:** Propostas de novos cursos para 2015 (Edital 153/13 de 10/09/2013).

\* Aguarda complementação de documentação de professores. \*\* Aguarda modificações no projeto pedagógico.

**Em 2014, foi retomada a oferta de cursos *lato sensu* nas unidades do CEFET-MG do interior do Estado.** O CEFET-MG Varginha abriu, no dia 17 de dezembro de 2014, processo de inscrição para a seleção de alunos para as primeiras turmas de Especialização *lato sensu* em Engenharia de Processos Industriais Automatizados e Engenharia de Sistemas.

Em 2014 também foram aprovados pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) os projetos pedagógicos dos cursos de especialização *lato sensu* em Transportes e Trânsito (TT) – Campus I, MBA em Gestão de Tecnologias da Informação - Campus II, Sistemas Eletrônicos e Automação Industrial - Campus I; Tecnologias de Sistemas de Informação - Campus II. Estes quatro novos cursos se encontram agora em fase final de preparação para a abertura de inscrições e seleção para a formação de turmas durante o ano de 2015 (ver Quadro 8).

Durante o ano de 2014, o Programa de Pós-Graduação *lato sensu* do CEFET-MG manteve 154 alunos matriculados, com entradas nos últimos três anos (2012, 2013 e 2014), em quatro cursos. Frente ao ano de 2013 (171 matriculados), houve uma redução de 17 alunos matriculados no último ano, o que representa uma retração de 9,9%. O Quadro 9 apresenta os cursos e turmas ofertados em 2014.

<b>Cursos</b>	<b>Unidades CEFET-MG</b>	<b>Situação</b>
Engenharia de Processos Industriais Automatizados	Campus Varginha	Inscrições abertas
Engenharia de Sistemas	Campus Varginha	Inscrições abertas
Transportes e Trânsito	Campus I Belo Horizonte	Autorizado a abrir inscrições*
MBA em Gestão de Tecnologias da Informação	Campus II Belo Horizonte	Aguardando autorização**
Tecnologias de Sistemas de Informação	Campus II Belo Horizonte	Aguardando autorização**
Sistemas Eletrônicos e Automação Industrial -	Campus II Belo Horizonte	Aguardando autorização**

**Quadro 8:** Cursos já autorizados para oferta de vagas ou com inscrições abertas. Previsão para início das inscrições em fevereiro de 2015 e início das aulas em março de 2015. \*\* Cursos aprovados pelo CEPE em reunião realizada em 27 de dezembro de 2014.

<b>Cursos</b>	<b>Turmas ofertadas</b>	<b>Nº de alunos matriculados</b>	<b>Nº atual de alunos</b>
Banco de Dados	T 1/2012	17	16
	T 1/2013	32	30
	T 1/2014	31	24
Sistemas Eletroeletrônicos e Automação Industrial	T 1/2011	20	17
	T 1/2013	20	19
Administração da Produção e Automação Industrial	T 1/2012	12	11
	T 1/2014	14	14
Administração, Análise e Desenvolvimento de Sistemas de Informação	T 2/2012	10	10
	T 1/2013	15	13
<b>Total</b>		<b>171</b>	<b>154</b>

**Quadro 9:** Cursos e turmas ofertados em 2014.

A retração no número de matriculados em 2014 se deve à conclusão dos cursos de Gestão Estratégica de Processos de Negócios e Linguagem e Tecnologia, em 2013, que somavam 45 alunos matriculados.

Durante o ano de **2014 foram realizadas 25 defesas de monografias** (BD: 01; AADSI: 09; SEAI: 14 e LT: 01) **e entregues 18 monografias** (SEAI: 07; AADSI: 08; LT: 01 e BD: 01). Estes dados são apresentados no Quadro 10.

<b>Curso</b>	<b>Turma</b>	<b>Nº de Defesas</b>
Banco de Dados	T 1/2012	01
Administração, Análise e Desenvolvimento de Sistemas de Informação	T 2/2012	09
Sistemas Eletroeletrônicos e Automação Industrial	T 1/2011	14
Linguagem e Tecnologia	T 1/2012	01
<b>Total</b>		<b>25</b>

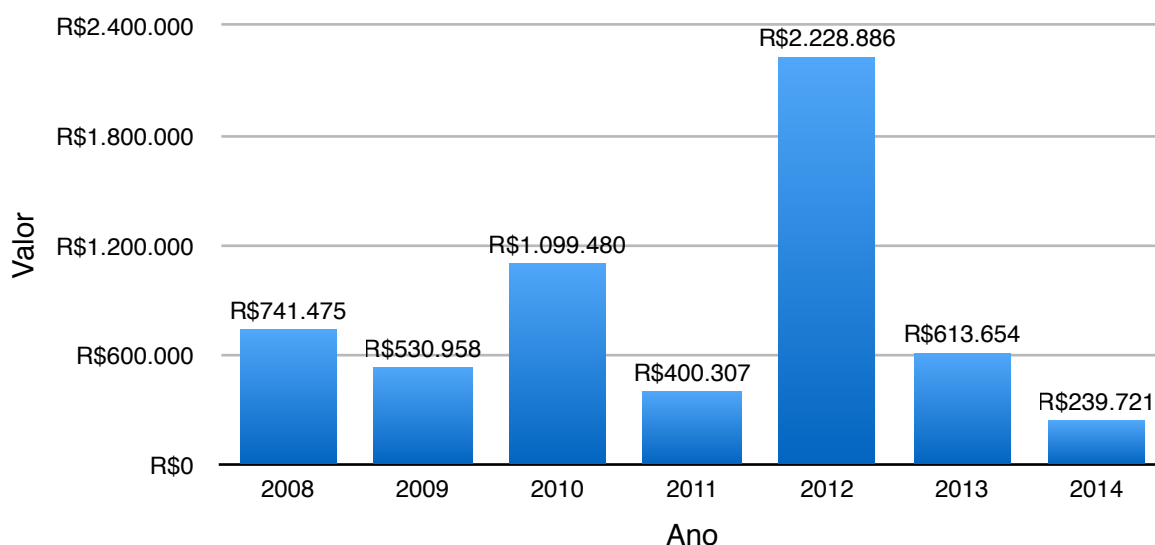
**Quadro 10:** Defesas de monografias em 2014.

## 5. Programas de Fomento à Pesquisa e Pós-Graduação

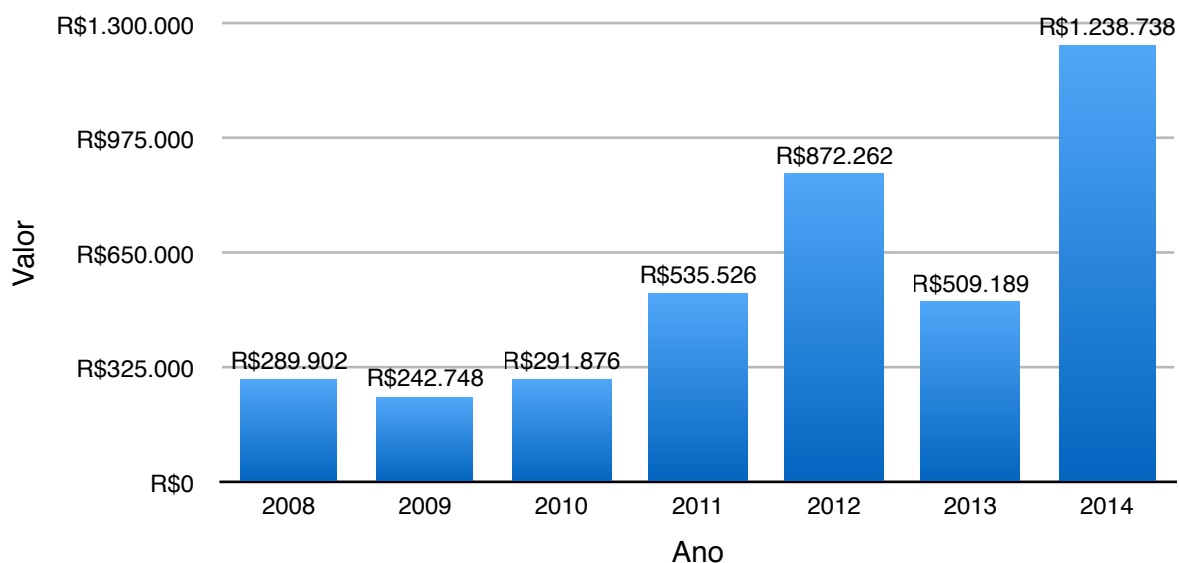
Nos últimos anos, o CEFET-MG tem investido fortemente em Pesquisa e Pós-Graduação, não somente com recursos próprios, mas também com recursos provenientes de agências de fomento.

No que se refere a recursos de agências de fomento, pode-se destacar aqueles oriundos de programas da CAPES como Pró-Equipamentos e PROAP, do programa PROINFRA da FINEP e do programa de apoio a aquisição de livros para a PGSS da FAPEMIG, bem como recursos obtidos nos âmbitos de projetos de pesquisas individuais de docentes do CEFET-MG. As Figuras 7 e 8 ilustram a evolução da captação de recursos financeiros junto às agências de fomento FAPEMIG e CNPq por meio de projetos de pesquisa coordenados por docentes do CEFET-MG no período de 2008 a 2014.

Os Quadros 11 e 12, por sua vez, exibem especificamente dados sobre os projetos aprovados em 2014, tais como, nomes dos docentes pesquisadores, valores concedidos pela agência de fomento e editais. O Quadro 11 informa que, em 2014, 12 (doze) docentes tiveram projetos aprovados em editais da FAPEMIG. Ao todo, os docentes do CEFET-MG captaram R\$239.721,05 por meio desta agência, valor este bem abaixo de anos anteriores. Por outro lado, o Quadro 10 informa que, em 2014, 23 docentes aprovaram projetos em editais do CNPq, captando para a instituição o total: R\$1.238.738,00, o que representa um recorde anual de recursos adquiridos por projetos individuais junto a esta agência. Este recorde se deve, sobretudo, à aprovação de 18 (dezoito) projetos no âmbito do Edital CNPq-SETEC/MEC 17/2014, o qual foi alvo de forte divulgação por parte da DPPG.



**Figura 7:** Evolução da captação de recursos da agência de fomento FAPEMIG, por meio de projetos de pesquisa individuais de 2008 a 2014.



**Figura 8:** Evolução da captação de recursos da agência de fomento CNPq, por meio de projetos de pesquisa individuais de 2008 a 2014.

<b>Edital FAPEMIG 17/2013 Programa Primeiros Projetos</b>		
<b>Docente</b>	<b>Projeto</b>	<b>Valor Aprovado</b>
Wagner Guadagnin Moravia	Avaliação do Tratamento de Lixiviado de Aterro Sanitário Através de Processos Físico-Químicos Conjugados com Processos de Separação por Membranas e Bolsa de Geotêxtil	R\$26.775,00
Péter Ludvig	Estudo do Efeito da Adição de Nanotubos e Nanofibras de Carbono Sintetizados <i>in-situ</i> em Clínquer de Cimento Portland nas Propriedades de Compósitos a Base de Cimento	R\$10.899,00
<b>Edital FAPEMIG 08/2014 Programa Santos Dumont</b>		
<b>Docente</b>	<b>Projeto</b>	<b>Valor Aprovado</b>
Leonardo Conegundes Martinez	Estruturação de um Programa de Treinamento para as Modalidades Programação e Universitária da OBI	R\$15.960,00
Sandro Cardoso Santos	Protótipo Veicular para Participação na Competição Fórmula SAE Brasil	R\$11.550,00
Claudio Marcio Gonçalves Frazao	Equipe CEFAS Aerodesign (Aeronave Rádio Controlada)	R\$11.680,12
<b>Edital FAPEMIG 02/2014 Manutenção de Equipamentos</b>		
<b>Docente</b>	<b>Projeto</b>	<b>Valor Aprovado</b>
Augusto Cesar Da Silva Bezerra	Materiais Inovadores Sustentáveis	R\$25.842,52

(Continuação)

<b>Edital FAPEMIG 01/2014 Demanda Universal</b>		
<b>Docente</b>	<b>Projeto</b>	<b>Valor Aprovado</b>
Arthur Rodrigo Bosco de Magalhães	Tópicos em Informação Quântica e Limite Clássico da Mecânica Quântica	R\$ 4.462,50
Raquel Quirino	Relações de Gênero no Mundo do Trabalho e na Produção da Ciência e Tecnologia (C&T)	R\$ 26.785,50
Rogério Barbosa da Silva	Poéticas Digitais e Analógicas: Procedimentos Estéticos e Textuais na Poesia Brasileira e Portuguesa Contemporâneas	R\$17.776,41
Patrícia Santiago de Oliveira Patrício	Desenvolvimento de Compósitos Baseados em Poliolefinas e Óxidos de Nióbio para Utilização como Materiais de Proteção Balística	R\$47.250,00
Conrado de Souza Rodrigues	Abordagens para Melhoria da Durabilidade de Fibrocimentos sem Amianto para a Construção Civil	R\$10.290,00
Marcelo Martins Stopa	Análise Dinâmica da Carga em Moinhos de Bola Utilizando Medições Indiretas	R\$30.450,00
<b>Valor Total Aprovado:</b>		<b>R\$239.721,05</b>

**Quadro 11:** Projetos de Pesquisa de docentes do CEFET-MG aprovados em editais da FAPEMIG em 2014.

<b>Edital CNPq 14/2014 Demanda Universal – Faixa A</b>		
<b>Docente</b>	<b>Projeto</b>	<b>Valor Aprovado</b>
Anolan Yamilé Milanés Barrientos	Computação Heterogênea em Placas de Processamento Gráfico (GPU)	R\$14.518,00
Hersília de Andrade e Santos	Bueiros Stair Pipe para Passagem de Peixes: Estudo das Condições Hidráulicas e da Eficácia para Espécies Neotropicais	R\$26.000,00
Felipe Dias Paiva	Modelagem Neuro-Fuzzy como Instrumento Decisório para Compra e Venda de Ativos Financeiros do Mercado de Capitais Brasileiro	R\$6.090,00
Flávio Vinícius Cruzeiro Martins	Desenvolvimento de Algoritmos Híbridos para Resolver o Problema de Cobertura e Conectividade em Redes de Sensores sem Fio	R\$19.985,00
Péter Ludvig	Investigação da estrutura de poros de nanocompósitos a base de cimento	R\$14.000,00

(Continuação)

Wagner Guadagnin Moravia	Avaliação de Biorreator com Membranas Inoculado com Leveduras Aplicado ao Tratamento de Lixiviado de Aterro Sanitário Visando a Remoção de Compostos Recalcitrantes e Toxicidade com Ênfase na especificação dos microrganismos envolvidos	R\$29.967,00
<b>Edital CNPq 14/2014 Demanda Universal – Faixa B</b>		
<b>Docente</b>	<b>Projeto</b>	<b>Valor Aprovado</b>
Denise de Carvalho Urashima	Previsão de desempenho de geotêxteis e produtos correlatos por meio de ensaios acelerados: intemperismo climáticos e fluência	R\$21.100,00
<b>Edital CNPq-SETEC/MEC 17/2014 – Linha 1</b>		
<b>Docente</b>	<b>Projeto</b>	<b>Valor Aprovado</b>
Renato Guimarães Ribeiro	Apuração e Controle de Receitas e Custos de Serviço de Transporte Suplementar	R\$138.792,00
Kléber lopes Fontoura	Desenvolvimento de Tecnologia para a Orientação e Monitoramento Remoto de Pessoas e Equipamentos Dentro de Mineradoras Subterrâneas	R\$149.796,00
<b>Edital CNPq-SETEC/MEC 17/2014 – Linha 2</b>		
<b>Docente</b>	<b>Projeto</b>	<b>Valor Aprovado</b>
Christian Gonçalves Herrera	Capacitação do CEFET-MG Campus Divinópolis para executar provas de validação em autorrádios	R\$ 83.232,00
José Elievam Bessa Júnior	Modelagem da rede viária de Belo Horizonte utilizando o AIMSUN	R\$99.970,83
Guilherme de Castro Leiva	Análise e compatibilização da Série História da Pesquisa Origem e Destino da RMBH	R\$ 89.328,00
Kléber Lopes Fontoura	Projeto e Instalação de uma Unidade de Microgeração Distribuída baseada na Energia Fotovoltaica com Vistas à Formação de Recursos Humanos e ao Incentivo à Utilização de Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede Elétrica como Ação de Eficiência Energética	R\$99.656,00
<b>Edital CNPq-SETEC/MEC 17/2014 – Linha 3</b>		
<b>Docente</b>	<b>Projeto</b>	<b>Valor Aprovado</b>
Alex Sander Amável Luiz	Estudo e construção de um protótipo de carro elétrico para competição na Fórmula Elétrico SAE Brasil	R\$54.981,00
Alisson Marques da Silva	Treinamento e Preparação de Alunos do Curso Técnico em Informática do CEFET-MG Campus Divinópolis para Olimpíadas de Informática e Robótica	R\$25.000,00
Augusto Cesar da Silva Bezerra	Concretos de alto desempenho para a sustentabilidade	R\$55.000,00
Paulo Henrique Cruz Pereira	Corrida de Robôs Humanoides - IEEE HRR	R\$54.995,00
Sandro Renato Dias	Elaboração e implantação de um ambiente de treinamento para equipes de Competição de Programação no CEFETMG	R\$5.800,00

(Continuação)

<b>Edital CNPq-SETEC/MEC 17/2014 – Linha 4</b>		
<b>Docente</b>	<b>Projeto</b>	<b>Valor Aprovado</b>
Flávio Luis Cardeal Pádua	Sistema de Apoio à Análise Tática e Física no Futsal baseado em Visão Computacional	R\$26.000,00
Flávio Vinícius Cruzeiro Martins	Uma Solução Otimizada para Auxiliar no Carregamento e Distribuição de Produtos	R\$54.660,00
Luzia Sergina de França Neta	Aplicação do processo de microfiltração na recuperação da cerveja de fundo de dorna de maturação. Avaliação da qualidade do produto final e redução do impacto ambiental	R\$33.430,00
Úrsula do Carmo Resende	Sistema para Reaproveitamento de Energia Eletromagnética Utilizando Rectennas	R\$55.000,00
Vicente Aguiar Parreiras	BDILIBRAS – Biblioteca Digital Interativa em Libras	R\$18.650,00
Wagner Guadagnin Moravia	Avaliação do tratamento de efluente do tingimento de indústria têxtil com foco na recuperação de corantes e reúso da água	R\$54.900,00
Wanderley Xavier Pereira	Análise Comparativa entre a Tenacidade e as Transformações Macro e Microestruturais das Juntas Soldadas do Aço SAE 4340 pelos processos FCAW e GMAW	R\$7.888,00
<b>Valor Total Aprovado:</b>		<b>R\$1.238.738,00</b>

**Quadro 12:** Projetos de Pesquisa de docentes do CEFET-MG aprovados em editais do CNPq em 2014.

Em sua trajetória de consolidação como Instituição de reconhecida excelência em Pesquisa e Pós-Graduação, o ano 2007 representa para o CEFET-MG um marco em termos de fomento à Pesquisa e Pós-Graduação, tendo sido investido aproximadamente R\$3.900.000,00 (cerca de 30% do orçamento de custeio e capital da Instituição para o ano, excluído pessoal).

Nos anos seguintes a 2007, continuou-se investindo fortemente, conforme se pode observar a partir dos valores que se seguem: R\$ 3.200.000,00 em 2008, R\$ 1.650.000,00 em 2009, valor este que se repetiu em 2010, 2011 e 2012 e R\$ 2.700.000,00 em 2013 e 2014, anos nos quais foram implantados novos programas de fomento pela DPPG, tais como o PROMEQ, Pesquisador Convidado, e uma nova edição do PROPESQ, com foco no apoio a grupos de pesquisa.

A seguir são apresentadas informações acerca dos principais programas de fomento, gerenciados pela DPPG, seja com recursos institucionais ou recursos de agências de fomento, focando-se principalmente em dados de 2014.



## 5.1 PROPESQ: Programa Institucional de Fomento à Pesquisa

Este Programa, aprovado pela Resolução CEPE 064/08 de 18 de dezembro de 2008, é financiado com recursos próprios e tem como objetivo oferecer:

- Apoio a Grupos de Pesquisa em Consolidação ou Consolidados, visando criar condições para o constante fortalecimento destes grupos;
- Apoio a Grupos de Pesquisa em Formação, visando incentivar a consolidação de novos grupos de pesquisa;
- Apoio individual ao Pesquisador Doutor, buscando estimular a produção científica e tecnológica de pesquisadores altamente qualificados do CEFET-MG, por meio do financiamento de itens de custeio e de capital;
- Apoio individual ao Pesquisador Recém-Doutor, garantindo sua inserção em atividades de pesquisa e melhorando suas condições para captação de recursos provenientes de agências de fomento.

Em 2014, foram finalizados os projetos aprovados no âmbito do Edital No 88 PROPESQ de 08 de outubro de 2012, com foco no apoio a Grupos de Pesquisa, por meio do qual foram apoiadas 23 (vinte e três) propostas, sendo 11 (onze) de grupos de pesquisa em consolidação e 12 (doze) de grupos de pesquisa em formação, totalizando um **investimento de R\$463.751,00**.

A **execução financeira** dos recursos relacionados aos projetos do **PROPESQ em 2013 e 2014**, embora significativamente mais efetiva do que em sua primeira edição em 2009, enfrentou novamente diversas dificuldades associadas ao processo de compras de itens. Em linhas gerais, tais dificuldades continuam relacionadas às exigências legais vigentes, especificamente, Lei Nº 8.666 de 21 de junho de 1993, bem como às divergências enfrentadas entre as Diretorias de Pesquisa e Pós-Graduação e Planejamento e Gestão no que se refere à definição de uma metodologia de compras de itens que fosse ao mesmo tempo eficiente e legalmente possível. **Em 2014, foram gastos R\$160.691,06 no âmbito do PROPESQ, ou seja, 34,7% do orçamento total** associado a este Programa, especificamente, nos seguintes itens de despesa: R\$107.518,06 em despesas de **capital** (equipamentos e material permanente) e R\$53.163,20 em despesas de **custeio** (material de consumo). No que se refere a custeio, ressalta-se que do total gasto, R\$12.770,10 foram em diárias e R\$20.857,05 em passagens. Considerando-se adicionalmente a execução financeira realizada em 2013 (19,8% do orçamento), conclui-se, portanto, que foram executados **54,5% do total de recursos disponibilizados** no âmbito do Edital Nº 88 PROPESQ de 08 de outubro de 2012.

Dando continuidade aos necessários apoios financeiros para o desenvolvimento dos grupos de pesquisa do CEFET-MG, ao final de 2014, foi publicado novo edital com esta finalidade, especificamente, o **Edital Nº 185 PROPESQ de 08 de outubro de**

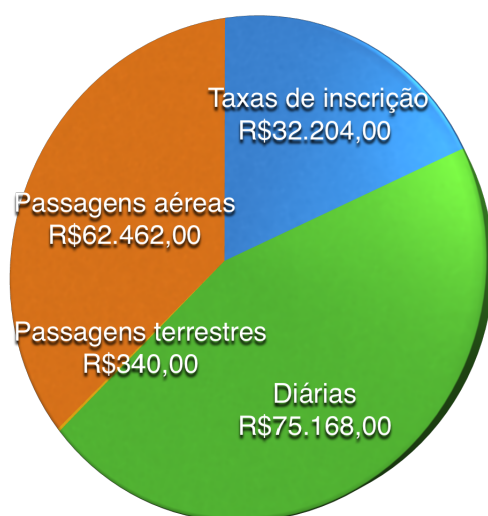
**2014.** Por meio deste edital, 20 (vinte) propostas de projetos, das 53 (cinquenta e três) submetidas, foram classificadas para receber os auxílios previstos (R \$25.000,00 para grupos em consolidação e R\$18.000,00 para grupos em formação), totalizando **um investimento de R\$430.000,00**. Os projetos em questão serão iniciados em março de 2015, quando os recursos financeiros previstos serão disponibilizados.

## **5.2 Programa Institucional de Auxílio Individual para Apresentação de Trabalhos em Eventos Técnico-Científicos**

Este Programa, regulamentado pelas Portarias DIR-400/13 e DIR-401/13 de 27 de maio de 2013, têm como objetivo oferecer:

- Auxílio individual a docentes para apresentação de trabalhos em eventos técnico-científicos no País, contribuindo para a ampliação da visibilidade da produção científica do CEFET-MG;
- Auxílio individual a docentes para apresentação de trabalhos em eventos científicos no exterior, apoiando a produção científica dos mesmos, e ampliando a internacionalização da pesquisa realizada na Instituição.

Nas Figuras 9 e 10 são mostrados os gastos totais deste Programa em 2014, divididos por itens de despesa, para eventos no País e no Exterior, respectivamente.



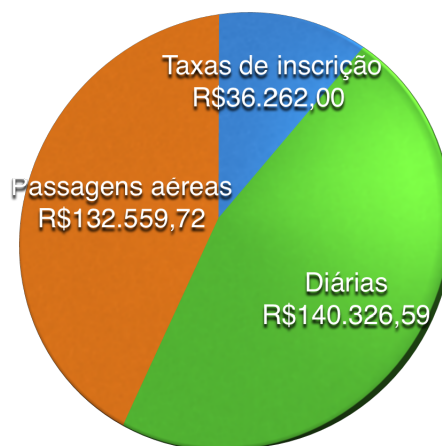
**Figura 9:** Distribuição por itens de despesa do auxílio financeiro para apresentação de trabalhos em eventos técnico-científicos no País em 2014.

Em 2014, o maior volume de recursos deste Programa foi destinado a participação em eventos no Exterior, totalizando R\$305.148,31 (41 docentes beneficiados), valor este 03 (três) vezes maior do que aquele gasto em 2013. Para participação em eventos no País, por outro lado, foram gastos R\$170.174,00 (103 docentes beneficiados), havendo um aumento de 37% neste tipo de despesa em relação a 2013. Muito embora o número de docentes que utilizaram este Programa para

participação em eventos no Exterior seja cerca de 40% do número de docentes que participaram em eventos no País, o custo per capita para eventos no Exterior foi cerca de cinco vezes maior (R\$7.540,20) que o custo per capita para eventos no País (R\$1.652,18).

Adicionalmente, nota-se que, em 2014, o item de despesa “Diárias” é aquele que demandou o maior volume de recursos do apoio a participação em eventos no País e do apoio a participação em eventos no Exterior. Finalmente, deve-se ressaltar que a grande maioria dos usuários deste Programa em 2014 foram docentes que não estavam atuando na PGSS (cerca de 70%).

**Em resumo, gastou-se em 2014 o valor de R\$475.265,88 com apoios no âmbito deste Programa**, ou seja, um valor 23% maior do que aquele que se orçou para 2014 e cerca de 2 (duas) vezes maior do que o valor gasto em 2013. Os valores adicionais demandados foram atendidos utilizando-se recursos de outras fontes orçamentárias que não foram utilizadas para as finalidades originalmente previstas. **Para 2015, aprovou-se um orçamento no valor de R\$340.000,00**, o qual é 13% maior do que aquele aprovado para 2014.



**Figura 10:** Distribuição por itens de despesa do auxílio financeiro para apresentação de trabalhos em eventos técnico-científicos no Exterior em 2014.

### **5.3 PROMEQ: Programa Institucional de Melhoria Qualitativa da Produção Científica**

Este Programa, regulamentado Resolução CD-027/14, de 4 de setembro de 2014, tem como objetivos:

- Oferecer ao corpo docente o acesso a um serviço ágil e de boa qualidade para tradução e revisão de artigos em periódicos editados em língua inglesa;

- Contribuir para a melhoria qualitativa e ampliação da visibilidade da produção científica do corpo docente do CEFET-MG;
- Contribuir para a elevação da produção intelectual do CEFET-MG em periódicos internacionais de qualidade reconhecida.

O PROMEQ proporciona ao pesquisador o ressarcimento do valor gasto em um processo de revisão ou tradução profissional de artigos para periódicos internacionais, contribuindo para a melhoria qualitativa dos artigos e aumentando suas chances de aceitação. **Em 2014, foram gastos R\$25.755,43 com apoios no âmbito deste Programa, correspondendo a 43% do orçamento** previsto para 2014 (em 2013, utilizou-se 37% do orçamento). Especificamente, 21 (vinte e um) pedidos de apoio foram atendidos (13 docentes beneficiados), sendo 07 (sete) pedidos de tradução, 13 (treze) pedidos de revisão e 01 (um) pedido de ressarcimento de pagamento de taxa de publicação. Do grupo de docentes que solicitaram apoio por meio do PROMEQ, 38% atuaram na PGSS em 2014. Portanto, os dados demonstram que o PROMEQ vem sendo subutilizado pelo corpo docente da Instituição, necessitando maior divulgação e ações de indução para sua utilização. Para 2015, em que se espera uma maior procura por este Programa, aprovou-se o orçamento para o PROMEQ no valor de: R\$60.000,00.

#### **5.4 PROIP: Programa Institucional de Incentivo à Produção Científica e Tecnológica**

O **Programa PROIP** teve a primeira versão de seu regulamento aprovada pelo CPPG, conforme Resolução 043/12 de 23 de outubro de 2012, tendo como objetivos:

- Contribuir para a melhoria qualitativa e ampliação da visibilidade da produção científica e tecnológica do corpo docente do CEFET-MG;
- Contribuir para a elevação da produção intelectual do CEFET-MG em periódicos nacionais e internacionais de qualidade reconhecida;
- Contribuir para a disseminação da cultura da inovação no CEFET-MG e a transferência de tecnologias para a sociedade brasileira, por meio da geração de produtos, serviços e processos inovadores.

O PROIP destina-se a incentivar a produção científica e tecnológica de alta qualidade, por meio da concessão de apoio financeiro para os docentes que: (1) publicarem em periódicos classificados como A1, A2 e B1 no âmbito do Sistema Qualis da CAPES ou (2) realizarem depósitos de pedidos de proteção intelectual junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) ou órgão equivalente no exterior, sob a forma de patentes de invenção ou modelos de utilidade.

Entretanto, tendo em vista a publicação da Lei Nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, a qual dispõe sobre a nova estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal, **o regulamento do PROIP foi reformulado em 2013** pelo CPPG, conforme Resolução CPPG–046/13, de 02 de dezembro de 2013, objetivando-se torná-lo similar ao Programa de concessão de bolsas de produtividade em pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), algo que se tornou possível considerando-se o disposto no Art. 21, inciso VII da Lei Nº 12.772. Pretende-se desta forma, criar um instrumento institucional que motive ainda mais os docentes pesquisadores a produzirem conhecimentos de alta qualidade. Ao longo de 2014, o novo regulamento do PROIP não foi analisado pelo Conselho Diretor e espera-se que isso ocorra ao longo do primeiro semestre de 2015, ano para o qual se aprovou o orçamento do PROIP no valor de: **R\$396.000,00 (R\$330.000,00 para incentivar a produção em periódicos e R\$66.000,00 para incentivar o depósito de patentes).**

## 5.5 Programa Pesquisador Convidado

O **Programa Pesquisador Convidado**, concebido pela Secretaria de Relações Internacionais (SRI) em parceria com a DPPG, objetiva financiar a vinda anual de **pesquisadores estrangeiros** para trabalharem durante curtos períodos de tempo (no máximo 10 dias), em cada um dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, visando-se incentivar a colaboração internacional e a participação destes pesquisadores em projetos desenvolvidos no CEFET-MG, bancas de defesa, dentre outras ações. Em 2014, financiou-se por meio deste programa a vinda de 05 (cinco) pesquisadores, os quais são listados no Quadro 13.

Convidado	Origem	Programa	Período	Instituição
José Augusto Brito Pacheco	Portugal	PPGET	25 a 31 de maio de 2014	Universidade do Minho
Elodie Segal	México	PPGET	25 a 31 de maio de 2014	Universidade do México
Patrice Jean Louis Charaudeau	França	POSLING	05 a 09 de maio de 2014	Universidade Paris XIII
Carlos Manuel Mira da Fonseca	Portugal	PPGMMC	11 a 18 de outubro de 2014	Universidade de Coimbra
Antonio Manuel André Quadros da Cunha Feteira	Portugal	PPGEC	30 de novembro a 04 de dezembro de 2014	Universidade de Sheffield

**Quadro 13:** Pesquisadores convidados em 2014.

**Para tanto, foram gastos R\$32.942,03, um valor correspondente a 37% do orçamento previsto inicialmente (R\$89.000,00).** Ao final de 2013, aprovou-se no âmbito do CPPG o regulamento do **Programa Pesquisador Visitante**, o qual, por sua vez, contemplará a partir de 2015, a normatização da gestão do fomento do

Programa Pesquisador Convidado originalmente concebido. Para 2015, aprovou-se o orçamento para o **Programa Pesquisador Visitante** no valor de: R\$83.700,00.

## **5.6 Programa Institucional de Bolsas de Mestrado e Doutorado**

Este programa visa estimular a dedicação dos alunos de PGSS à pesquisa, bem como contribuir para a redução do tempo de integralização dos créditos necessários à conclusão dos cursos e a melhoria na avaliação dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*. Dessa forma, o CEFET-MG disponibiliza, com recursos próprios, uma cota de bolsas nos valores praticados pelas agências oficiais de fomento. Para isso, a cada processo seletivo para alunos regulares, as coordenações dos Programas lançam editais para seleção de bolsistas.

Além das bolsas concedidas pela própria Instituição, os alunos contam, também, com os programas de bolsas financiados pela CAPES (Demanda Social), CNPq e pela FAPEMIG. O Quadro 14 apresenta as quotas de bolsas de mestrado e doutorado para cada Programa, praticadas ao final de 2014. Nota-se que o CEFET-MG contou **ao final de 2014 com um total de 156 bolsas de mestrado e 15 bolsas de doutorado**, atendendo cerca de 40% dos alunos regulares (441 alunos) dos Programas. Considerando-se que os valores de bolsas de mestrado e doutorado praticados pelas agências oficiais de fomento (e pelo próprio CEFET-MG) eram de R\$ 1.500,00 e R\$2.200,00, respectivamente, tem-se um **investimento total de R\$ 3.005.500,00** em bolsas desta natureza em 2014 na Instituição, dos quais cerca de **40% correspondem a recursos próprios do CEFET-MG**.

## **5.7 Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica**

O Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica do CEFET-MG tem como objetivo desenvolver o pensamento científico e introduzir os estudantes do Ensino Superior e do Ensino Técnico de Nível Médio na prática da pesquisa e da inovação. A Iniciação Científica é entendida como instrumento formativo, possibilitando ao aluno o engajamento na pesquisa e o contato direto com a atividade científica, além de aprimorar os conhecimentos acadêmicos e as práticas profissionais em sua área específica de atuação.

Programa	Fontes de Fomento			
	CAPES	FAPEMIG	CNPq	CEFET-MG
Educação Tecnológica	13	2	--	12
Modelagem Matemática e Computacional	16-M / 8-D	2-M / 2-D	1	12-M / 5-D
Engenharia Civil	7	2	--	10
Engenharia da Energia	9	2	--	5
Engenharia Elétrica	10	2	--	5
Estudos de Linguagens	10	2	--	10
Engenharia de Materiais	12	2	--	10
<b>Total</b>	<b>77-M / 8-D</b>	<b>14-M / 2-D</b>	<b>1</b>	<b>64-M / 5-D</b>

**Quadro 14:** Quotas de Bolsas de Mestrado (M) e Doutorado (D) por Programa em 2014.

Este Programa teve início em 2004, com a concessão de uma cota de 15 bolsas de Iniciação Científica pelo CNPq e de 22 bolsas de Iniciação Científica Júnior pela FAPEMIG. Desde então, o CEFET-MG vem investindo na atuação mais efetiva dos alunos na atividade da pesquisa que, atualmente, conta com recursos do CNPq, da FAPEMIG, da CAPES e do próprio CEFET-MG, dividindo-se em: Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC), Programa Institucional de Bolsa de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), Programa Jovens Talentos para a Ciência (PJT-IC), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Tecnologia Industrial Básica (BITIB) - voltados para alunos de Graduação, e Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica Júnior (PIBIC-Jr) – voltado para alunos do Ensino Técnico de Nível Médio do CEFET-MG e para alunos de escolas públicas próximas aos *campi* do CEFET-MG.

No ano de 2014, com a Resolução CEPE-10/14, de 25 de abril de 2014, o CEFET-MG institucionalizou a iniciação científica voluntária para a graduação. A partir desse documento, a Comissão de Iniciação Científica – CIC elaborou uma proposta de exercício com direitos e deveres para o Programa de Iniciação Científica Voluntária – PICV de nossa instituição. Em conjunto com essa proposta, a CIC desenvolveu o trabalho de unificação dos editais de pesquisa voltados para a graduação. Dessa maneira, foi lançado o EDITAL DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO

CIENTÍFICA Nº 186/14, publicado em 08 de outubro de 2014. Assim, os programas PIBIC/CEFET-MG; PIBIC/FAPEMIG; PIBIC/CNPq; PIBITI/CNPq; e o PICV/CEFET-MG passam a ser regulados por único instrumento, o que contribuiu para um melhor controle e uma melhor promoção da pesquisa e sua produção, assim como do processo de seleção das propostas de projetos no CEFET-MG.

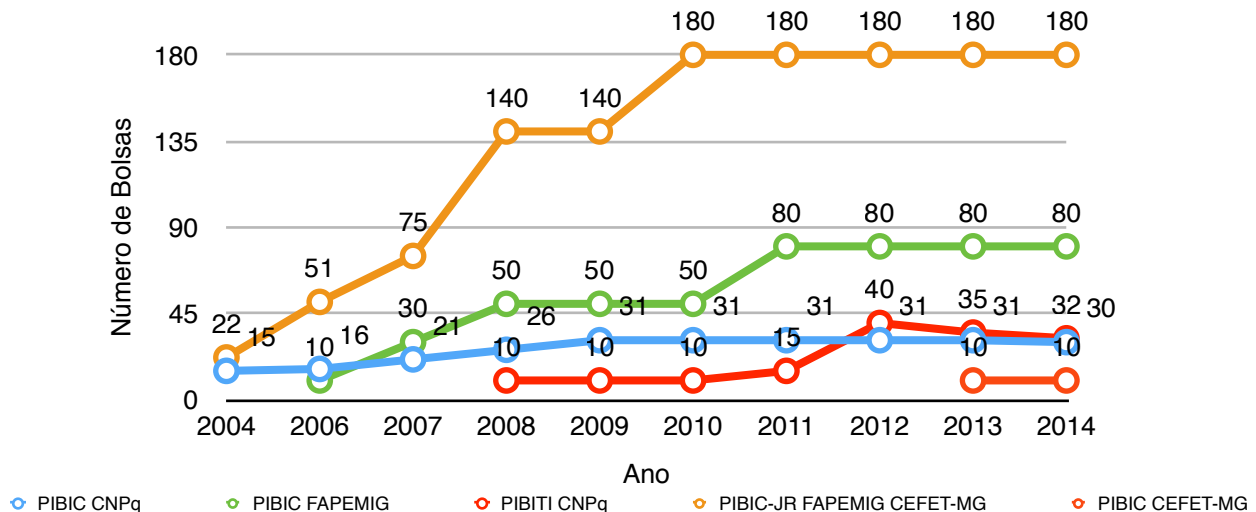
Devido à sua natureza diferenciada, os programas BITIB; PJT-IC; e PIBIC-Jr não foram incluídos nessa ação de unificar os procedimentos da iniciação científica. Todavia, a CIC continuará desenvolvendo discussões em 2015 para aperfeiçoar os instrumentos de pesquisa em nossa instituição, assim como está aberta para receber sugestões que possam aperfeiçoar os seus trabalhos.

Ao longo de 2014, adicionalmente, a CIC aprimorou, de acordo com o perfil atual dos docentes do CEFET-MG, o instrumento de medição de produção dessa categoria, qual seja, a Tabela para apuração da pontuação do candidato a orientador e de seu projeto, divulgada no endereço: <http://goo.gl/GjQRCm>.

Essa produção, a partir do segundo semestre de 2014, passa a valer para todos os editais de pesquisa publicados pela Coordenação Geral de Programas de Fomento à Pesquisa e Pós-Graduação da DPPG. E ela se constitui, em sua macroestrutura, das categorias **Produção Científica** - apurada a partir do Currículo Lattes e limitada a **60 pontos**; **Atividades de Orientação e Titulação** - Apurada a partir do Currículo Lattes e limitada a **30 pontos**; e **Projeto e Plano de Trabalho** - limitado a **10 pontos**. Esse movimento tem por finalidade valorizar as ações de pesquisa, indicando a importância da produção dirigida para produtos científicos específicos, como por exemplo, o artigo científico, assim como o estreitamento do diálogo entre essa produção e a orientação, prova de vínculo inquestionável entre a pesquisa e o ensino. Também essa Tabela pode servir de norte para os docentes que queiram desempenhar em sua carreira a ação de pesquisa. Deve-se ainda salientar que esses parâmetros estão afinados com aqueles desenvolvidos pelas principais agências de fomento do país. Tais propostas descritas anteriormente foram aprovadas pelo Conselho de Pesquisa e Pós-Graduação – CPPG.

Em 2014, o CEFET-MG contou com **332 bolsas de iniciação científica**, sendo 180 BIC-Jr (FAPEMIG/CNPq/CEFET-MG), 120 PIBIC (80 FAPEMIG; 30 CNPq e 10 CEFET-MG), e 32 PIBITI (CNPq). **Deve-se destacar que, diferentemente de 2013, os programas BITIB/FAPEMIG/INMETRO e PJT-IC/CAPES não ofertaram bolsas para nenhuma instituição.** Portanto, considerando-se a não oferta destas últimas bolsas, bem como o corte em 2014 de 03 bolsas realizado pelo CNPq no Programa PIBITI e de 01 (uma) no Programa PIBIC, **a oferta de bolsas de iniciação científica em 2014 foi 12% menor do que em 2013** e praticamente igual à oferta de bolsas em 2012, quando ainda não existia a cota de bolsas PIBIC com recursos do CEFET-MG (implantada somente em 2013). Dessa forma, os recursos investidos pela Instituição no Programa PIBIC foram capazes de diminuir os impactos





**Figura 11:** Evolução do número de bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica de 2005 a 2014.

negativos nos cortes realizados pelo CNPq em 2013 e 2014, mantendo o mesmo número de bolsas praticado até 2012.

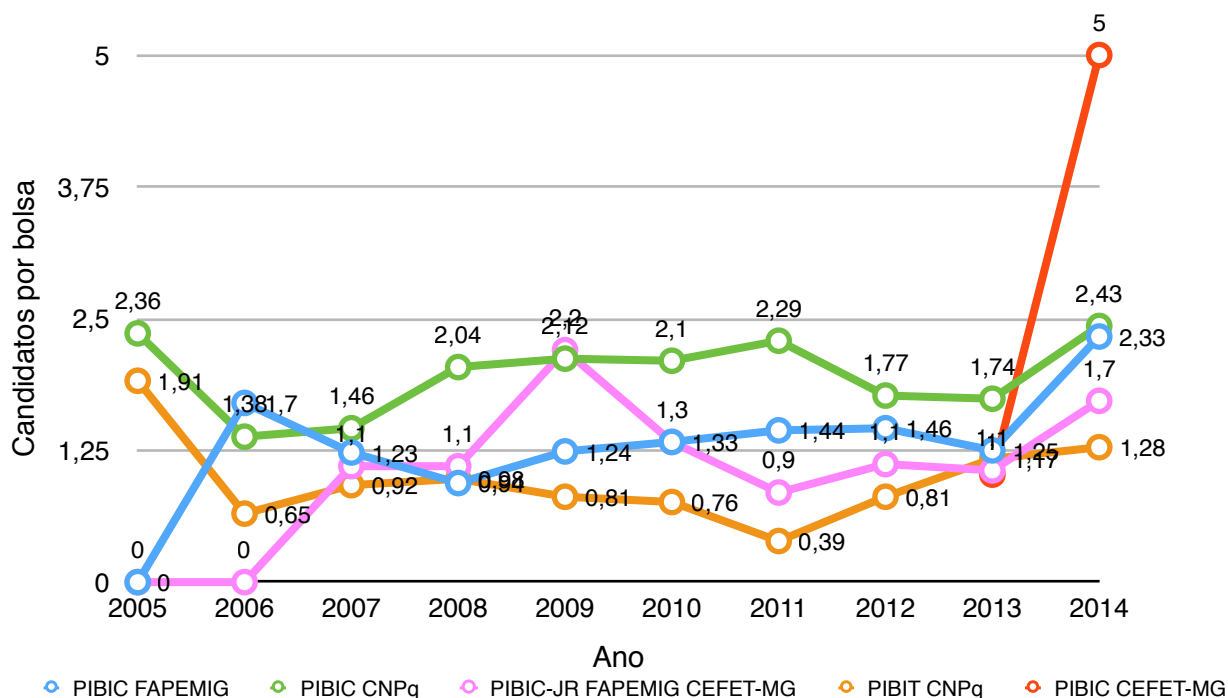
A Figura 11 apresenta a evolução do número de bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica no CEFET-MG, no período de 2005 a 2014. Verifica-se a partir desta figura os cortes realizados pelo CNPq nos últimos dois anos.

Estes cortes se deveram, de acordo com a manifestação do próprio CNPq, à profunda diminuição de verbas daquela instituição para fomentar estes Programas. Além disso, deve-se salientar que os cortes foram executados em todas as instituições de pesquisa do país e que, em reunião na sede do CNPq em 2014, ficou acordado que no ano de 2015 não haverá corte de bolsas para nenhuma instituição.

No que se refere à demanda institucional por bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica, a Figura 12 exhibe a evolução do número de candidatos por bolsa. Destaca-se o significativo aumento da demanda por bolsas no âmbito do Programa PIBIC-CNPq (2,43 candidatos por bolsa em 2014).

Finalmente, o Programa de Iniciação Científica Voluntária do CEFET-MG, em sua primeira versão atingiu os seguintes índices de procura: PICV/CEFET-MG: propostas submetidas 24; propostas homologadas 24; propostas aprovadas 18; orientações aprovadas 24; potencial de orientações aprovadas sem bolsa pelos outros programas de iniciação científica da graduação 118.

Dessa forma, pode-se inferir que os professores do CEFET-MG entendem que a orientação voluntária é um exercício do direito do discente. Exercício este que caminha em direção de uma educação de maior rigor, corroborada pela experiência da pesquisa.



**Figura 12:** Evolução do número de candidatos por bolsa de Iniciação Científica e Tecnológica de 2005 a 2014.

### 5.8 Programa Jovens Talentos para a Ciência

O Programa Jovens Talentos para a Ciência (PJT-IC), financiado pela CAPES em parceria com o CNPq, tem como objetivo principal inserir precocemente estudantes de graduação de todas as áreas do conhecimento no meio científico.

Este Programa, cujo projeto piloto foi implantado em 2012, ofereceu 6.000 bolsas de estudos naquele ano (mesmo número de 2013), distribuídas aos alunos ingressantes em cursos de Universidades Federais, Centros Federais de Educação Tecnológica e Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia de todo o País.

Para a seleção de 2014, a oferta de vagas foi ampliada para 11.000, segundo o Edital 26/2014 da CAPES. Permaneceu a possibilidade de se realizar a prova em no máximo três campi de cada instituição participante desse programa. Por uma questão de distribuição geográfica, foram escolhidas as sedes de Araxá, de Leopoldina e o Campus I - Belo Horizonte.

O processo seletivo para obtenção da bolsa baseou-se em uma prova de conhecimentos gerais, composta por questões de múltipla escolha, realizada no dia 14 de setembro de 2014. A CAPES promete divulgar o resultado final desse processo até o dia 20 de fevereiro de 2015. Dessa forma, pode-se concluir que não houve entrada de alunos para esse programa no ano de 2014.

É preciso ressaltar que a CAPES modificou o sistema de inscrições desse programa, na tentativa de obter um número real de participantes interessados já em sua etapa de inscrição. Dessa forma, o Edital 26/2014, dentre outras normas, exige do aluno os seguintes requisitos:

- Estar regulamentemente matriculado em curso de graduação na modalidade presencial em Instituição Federal de Ensino Superior que aderiu ao PJT-IC;
- Ter concluído o ensino médio no final de 2012 ou 2013 e ter ingressado na primeira graduação no segundo semestre de 2013 ou no primeiro semestre de 2014;
- Não possuir vínculo empregatício;
- Não acumular a Bolsa do Programa Jovens Talentos para a Ciência com bolsas de estudos de outros Programas da CAPES ou do CNPq ou de outras instituições Nacionais ou Internacionais;
- Não estar em débito, de qualquer natureza, com a CAPES, CNPq ou outras agências ou instituições de fomento à pesquisa; e não ter sido bolsista da CAPES, CNPq ou outras agências públicas, na mesma modalidade de bolsa.

Além de ser responsabilidade de o aluno efetivar a própria inscrição no sítio eletrônico da agência de fomento.

Em 2014, a DPPG realizou uma divulgação ampla sobre o PJT-IC tanto entre os alunos quanto entre os professores. Como resultado positivo, **o CEFET-MG contou a inscrição de 165 alunos**, dos quais 47 não compareceram para realizar as provas de seleção. Isso demonstra um maior grau de interesse dos inscritos, uma vez que a abstenção ficou em 28, 48%, média baixa se comparada com o processo anterior.

Os discentes inscritos integram os cursos de Administração (111658) - 02 alunos; Engenharia Ambiental e Sanitária (150201) – 13 alunos; Engenharia Civil (1270727) – 04 alunos; Engenharia de Automação Industrial (87862) – 03 alunos; Engenharia de Computação (116968) – 11 alunos; Engenharia de Computação (101316) – 10 alunos; Engenharia de Controle e Automação (85274) – 06 alunos; Engenharia de Materiais (112610) – 19 alunos; Engenharia de Minas (5000562) – 19 alunos; Engenharia de Produção Civil (20249) – 08 alunos; Engenharia Elétrica (14596) – 17 alunos; Engenharia Mecânica (14597) – 10 alunos; Engenharia Mecatrônica (112612) – 22 alunos; Letras (1153469) – 09 alunos; Química Tecnológica (101332) - 12 alunos.

## **5.9 PROINFRA: Programa de Infraestrutura – FINEP**

O PROINFRA é um programa organizado pela Financiadora de Estudos e Projeto (FINEP), vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), e visa apoiar financeiramente a execução de projetos institucionais de implantação, modernização e recuperação de infraestrutura física de pesquisa nas Instituições Públicas de Ensino Superior e/ou Pesquisa.

O CEFET-MG vem ao longo dos últimos anos participando constantemente deste Programa por meio da submissão de propostas de projetos aos seus Editais.

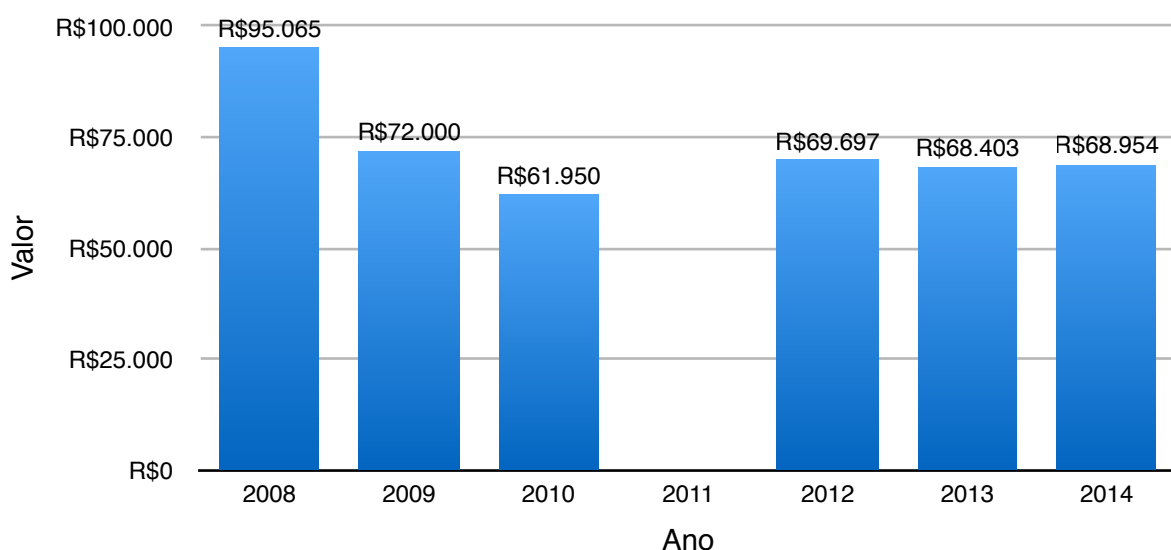
Especificamente, nos últimos 05 anos (2008 a 2012), a Instituição captou **por meio do PROINFRA o valor de R\$5.122.005,00**, conforme ilustrado na Figura 8.

Em 2014, o Edital PROINFRA foi publicado somente no dia 20 de novembro, especificamente, a Chamada Pública MCTI/FINEP/CT-INFRA - PROINFRA – 02/2014 – Equipamentos Multiusuários, não havendo, portanto, submissão de propostas naquele ano. Conforme decidido durante a 1ª Reunião de 2014 do Fórum de Coordenadores, serão submetidas para esta edição do Programa 03 (três) propostas de subprojetos, coordenadas pelos Programas de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Estudos de Linguagens e Modelagem Matemática e Computacional. Cada subprojeto poderá contemplar aproximadamente até R \$1.810.000,00. A submissão da proposta institucional com os referidos subprojetos deverá ocorrer até o dia 15 de junho de 2015, conforme estabelecido no cronograma da chamada.

### 5.10 Programa de Aquisição de Livros para a PGSS – FAPEMIG

Este Programa, organizado pela FAPEMIG, objetiva financiar a aquisição de livros técnico-científicos, visando à atualização e ampliação do acervo de bibliotecas utilizadas por cursos de pós-graduação *stricto sensu* recomendados pela CAPES e regularmente oferecidos por Entidades de Ciência, Tecnologia e Inovação (ECTIs) sediadas no Estado de Minas Gerais.

O CEFET-MG vem ao longo dos últimos anos participando ativamente deste Programa por meio da submissão de propostas de projetos aos seus Editais. Especificamente, nos últimos 07 anos (2008 a 2014), a Instituição captou **o valor de R\$436.067,58**, conforme ilustrado na Figura 13.



**Figura 13:** Evolução do valor aprovado no edital FAPEMIG para aquisição de livros para a PGSS.

Em 2014, o valor concedido pela FAPEMIG foi de R\$68.953,50, sendo que a proposta de projeto submetida solicitou o valor de R\$97.781,90. Portanto, cerca de 70% do valor solicitado foi concedido, sendo este corte similar aos cortes sofridos pelas demais instituições participantes do Edital de 2014.

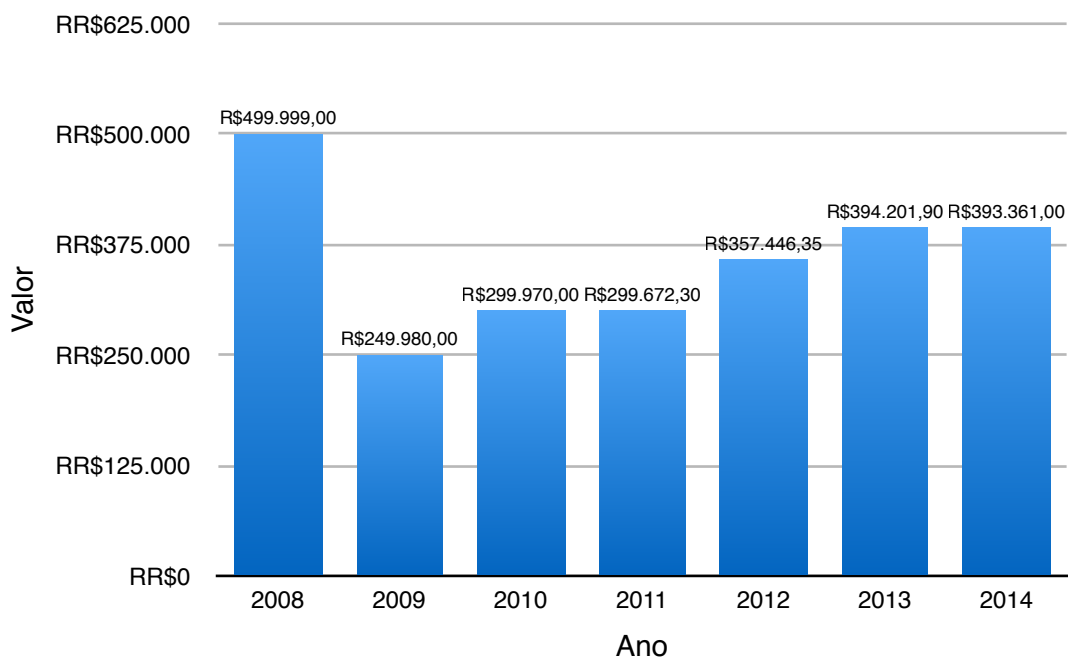
### 5.11 PRÓ-EQUIPAMENTOS: Programa de Aquisição de Equipamentos - CAPES

O PRÓ-EQUIPAMENTOS tem como objetivo apoiar propostas que visem atender a necessidade de equipamentos destinados à melhoria da estrutura de pesquisa científica e tecnológica dos Programas de Pós-Graduação, em todas as áreas do conhecimento, nas Instituições Comunitárias de Ensino Superior, sendo priorizados investimentos em equipamentos a serem compartilhados no desenvolvimento de pesquisas na instituição e em instituições parceiras.

Nos últimos 07 anos (2008 a 2014), a Instituição captou **por meio deste programa o montante de R\$2.495.471,45**, conforme ilustrado na Figura 14.

Em 2014, a proposta submetida foi integralmente aprovada (valor concedido: R\$ 394.201,90) e contemplou os 04 (quatro) subprojetos que se seguem:

- **“Montagem de um Cluster Computacional de Alto Desempenho para a Simulação de Problemas Complexos”**: vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática e Computacional. Valor concedido: R \$160.000,00;



**Figura 14:** Evolução do valor aprovado no edital Pró-Equipamentos CNPq.

- **Equipamento para determinação da área superficial específica e volume de poros de materiais nanoestruturados para aplicação ambiental e biomédica**: vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais. Valor concedido: R\$79.200,00;
- **“Sistema de Geração de Vapor”**: vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Energia. Valor concedido: R\$79.161,00;
- **“Equipamentos para estudo da durabilidade de matrizes cimentícias em materiais de construção civil”**: vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Valor concedido: R\$75.000,00.

## 5.12 Outros Programas

Além dos Programas já apresentados, a DPPG gerencia, no âmbito do CEFET-MG, os programas federais e/ou estaduais de qualificação e capacitação de docentes, tais como PRODOUTORAL-CAPES e PMCD-FAPEMIG.

## 6. Produção Intelectual

Ampliar a produção intelectual e elevar a sua qualidade em consonância com os padrões de excelência vigentes no país é uma das metas principais da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação do CEFET-MG.

O processo de produção do conhecimento em todas as suas manifestações, abrangendo a pesquisa básica ou aplicada, solicita a formulação de políticas específicas que norteiem os princípios e diretrizes de uma instituição que se propõe a consolidar tal processo por meio de delineamentos estratégicos.

São estes princípios e diretrizes os elementos necessários ao estabelecimento de condições mínimas materiais ou intelectuais próprias ou via parcerias para o estímulo à pesquisa científica e tecnológica, explicitada por meio da produção editorial quer de índole impressa ou eletrônica.

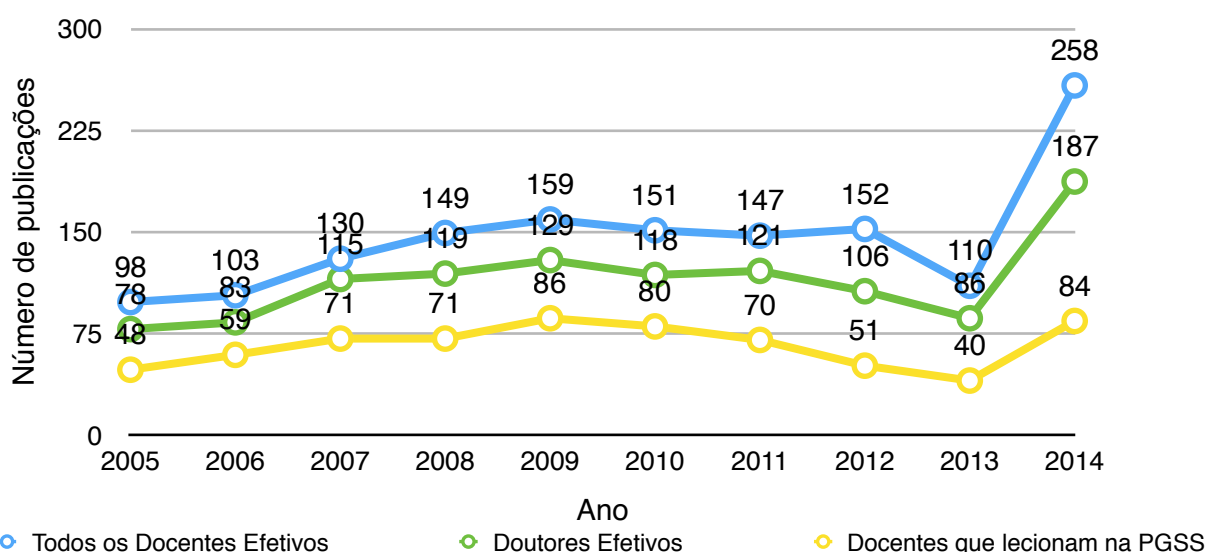
Consciente dessa necessidade e comprometido com uma projeção da produção científica em distintas áreas do conhecimento, o CEFET-MG estabelece sua política de produção científica e tecnológica institucionalizada.

Os principais programas de incentivo à ampliação e elevação da qualidade da produção intelectual do corpo social (docentes e discentes) do CEFET-MG são: (1) PROMEQ, que oferece ao corpo docente o acesso a um serviço ágil e de boa qualidade para tradução e revisão de artigos em periódicos editados em língua

inglesa; (2) Programa Institucional de Auxílio Individual para Apresentação de Trabalhos em Eventos Técnico-Científicos, que visa apoiar a apresentação de trabalhos em eventos técnico-científicos nacionais e internacionais de docentes do CEFET-MG e (3) PROIP, que destina-se a incentivar a produção científica e tecnológica de alta qualidade, por meio da concessão de apoio financeiro para os docentes que: publicarem em periódicos classificados como A1, A2 e B1 no âmbito do Sistema Qualis da CAPES ou realizarem depósitos de pedidos de proteção intelectual junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) ou órgão equivalente no exterior, sob a forma de patentes de invenção ou modelos de utilidade. Ressalta-se que o PROIP ainda não se encontra em funcionamento, aguardando sua aprovação por parte do Conselho Diretor.

Conforme discutido no Relatório de Autoavaliação referente ao ano de 2013, o CEFET-MG experimentou a partir de 2010 um processo de diminuição contínua da produção intelectual docente, sobretudo da produção associada aos programas de pós-graduação *stricto sensu*. Esta redução relacionou-se principalmente a não expansão nos últimos anos do quadro docente institucional em um cenário de forte crescimento das atividades de ensino (abertura de novos cursos de graduação e cursos de ensino médio técnico), além da não reposição de docentes que se aposentaram ou faleceram, devido a inexistência do chamado banco de professor-equivalente.

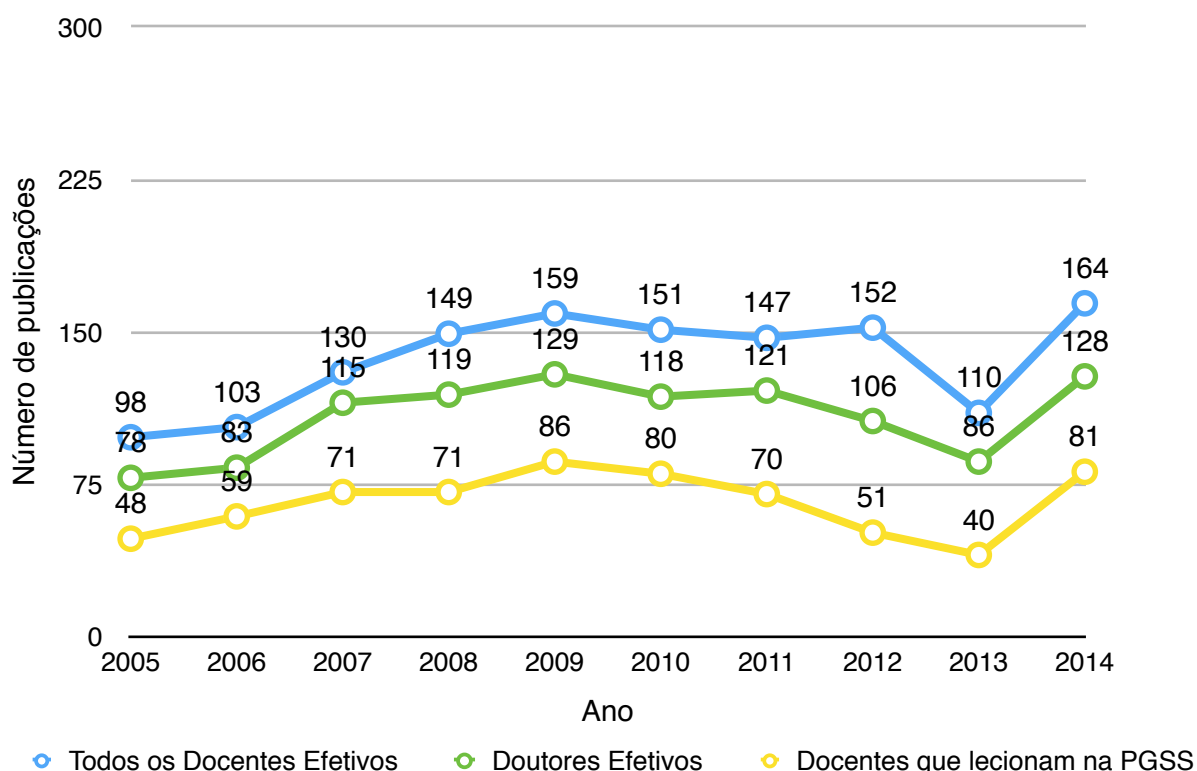
Contudo, ao final de 2013 e ao longo de 2014, após um importante trabalho conduzido pela Diretoria Geral junto ao Ministério da Educação, o CEFET-MG teve ampliado em quase 50% seu corpo docente, recebendo um total de 321 vagas para concurso (82 vagas ao final de 2013 e 239 vagas ao longo de 2014). Esta entrada de docentes viabilizou uma melhor distribuição de encargos didáticos e administrativos, permitindo aos docentes do CEFET-MG aumentar o foco na produção intelectual.



**Figura 15:** Evolução das publicações em periódicos de todo o corpo docente (incluindo-se os novos docentes) do CEFET-MG, a partir de 2005.

A Figura 15 mostra a evolução do número de artigos em periódicos para o quadro docente atual do CEFET-MG. Para melhor entendimento dos diferentes aspectos desta evolução, é importante esclarecer como é realizada a extração dos dados que compõem esta seção. O CNPq dispõe em sua página a funcionalidade de emissão de relatórios para gestores institucionais da produção intelectual de todos aqueles que relacionam o CEFET-MG profissionalmente em suas atividades. Desta forma é possível escolher qual o indicador (por exemplo, publicação em periódicos) e emitir uma listagem de toda produção para um limite de tempo pré-determinado. Porém, a listagem emitida contém vários docentes que não fazem parte do quadro efetivo da Instituição, mas que estavam vinculados com contratos de substitutos ou temporários. Uma forma de ter este levantamento de produção com maior confiabilidade é fazer um filtro da listagem emitida pelo CNPq, com uma relação dos docentes efetivos do CEFET-MG emitida pela Superintendência de Gestão de Pessoal. É possível, portanto, através de funções específicas contidas em programas de planilha eletrônica, selecionar um subconjunto como doutores, ou ainda levantar a produção de um determinado programa de PGSS automaticamente.

Ao extrair os dados mostrados na Figura 15 para o ano de 2014, foram considerados os docentes recém contratados e suas produções, as quais em grande maioria foram desenvolvidas fora do ambiente do CEFET-MG.



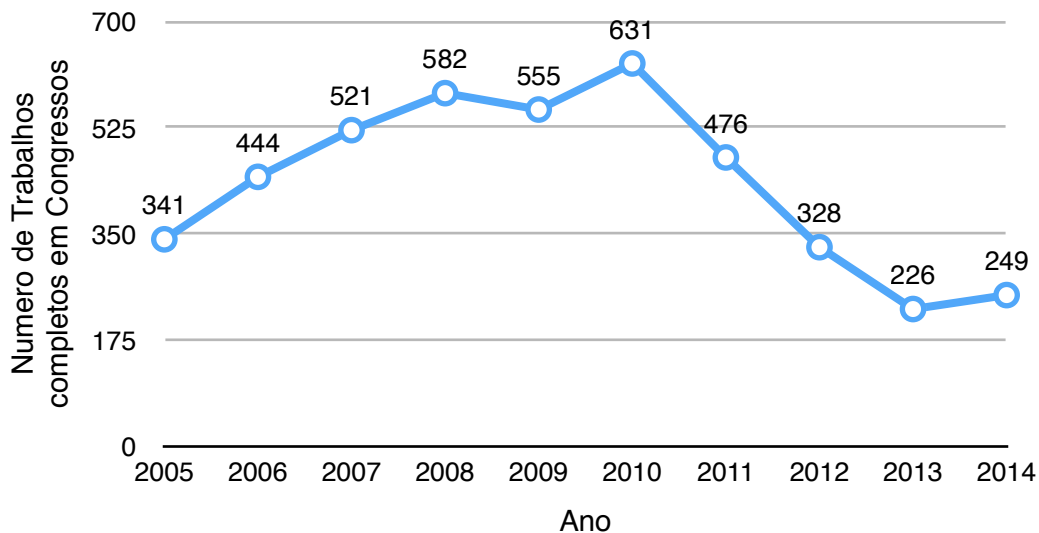
**Figura16:** Evolução das publicações em periódicos do corpo docente (excluindo-se os novos docentes) do CEFET-MG, a partir de 2005.



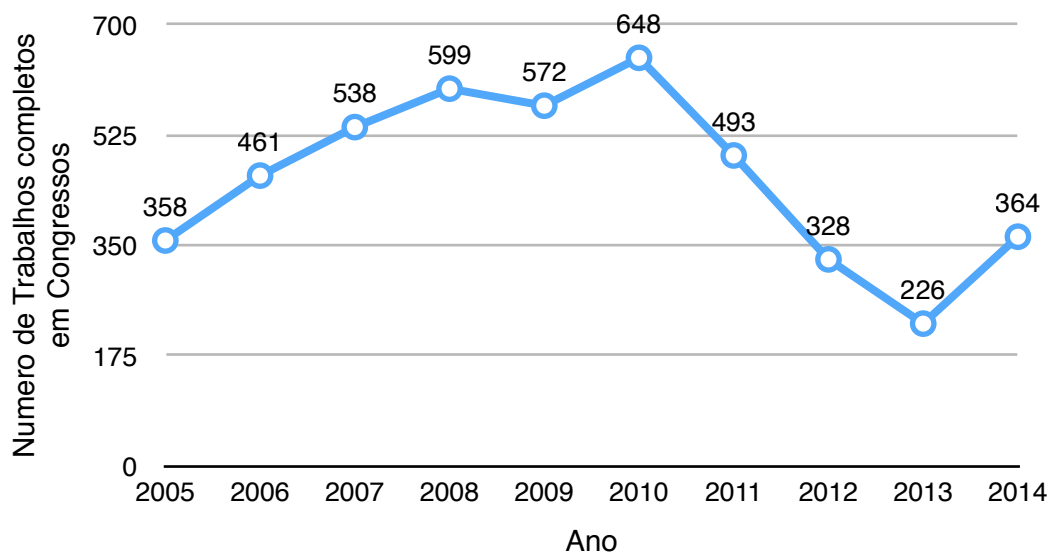
Com o intuito de melhor caracterizar a evolução dos artigos em periódicos em comparação ao ano de 2013, foi levantada também a produção para o corpo docente sem a inclusão dos novos servidores. Para este caso, obteve-se o gráfico mostrado na Figura 16.

Destaca-se o aumento de mais de 100% na produção em periódicos para os docentes permanentes dos programas de PGSS. Acredita-se que este comportamento esteja associado ao trabalho conjunto realizado pela Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação e a Diretoria Geral no sentido de se alocar vagas estratégicas de docentes para os Departamentos que apóiam a Pós-Graduação. Além disso, em todas as edições do Encontro dos Docentes da Pós-Graduação *stricto sensu* do CEFET-MG, houve um direcionamento por parte da DPPG para palestrantes que são Coordenadores de áreas e atuam na avaliação dos cursos de Pós-graduação *stricto sensu*. Com isso, os docentes foram capazes de perceber como melhor valorizar sua produção científica, priorizando-se a submissão de artigos para periódicos ao invés de trabalhos em eventos.

A Figura 17, por sua vez, exibe a evolução das publicações de trabalhos completos em anais de eventos dos docentes do CEFET-MG (excluindo-se os novos docentes), a partir de 2005. Nota-se que a taxa de crescimento no número de trabalhos completos em congressos foi menos acentuada que a taxa de crescimento observada em publicações em periódicos. Por outro lado, a Figura 18 exibe o levantamento da produção de trabalhos completos em eventos incluindo os docentes recém contratados.

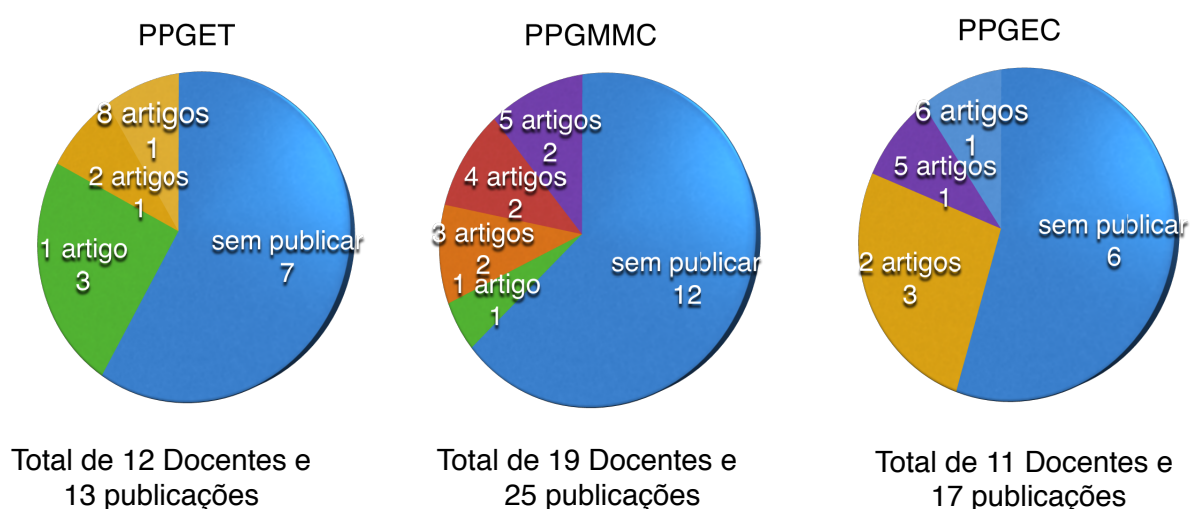


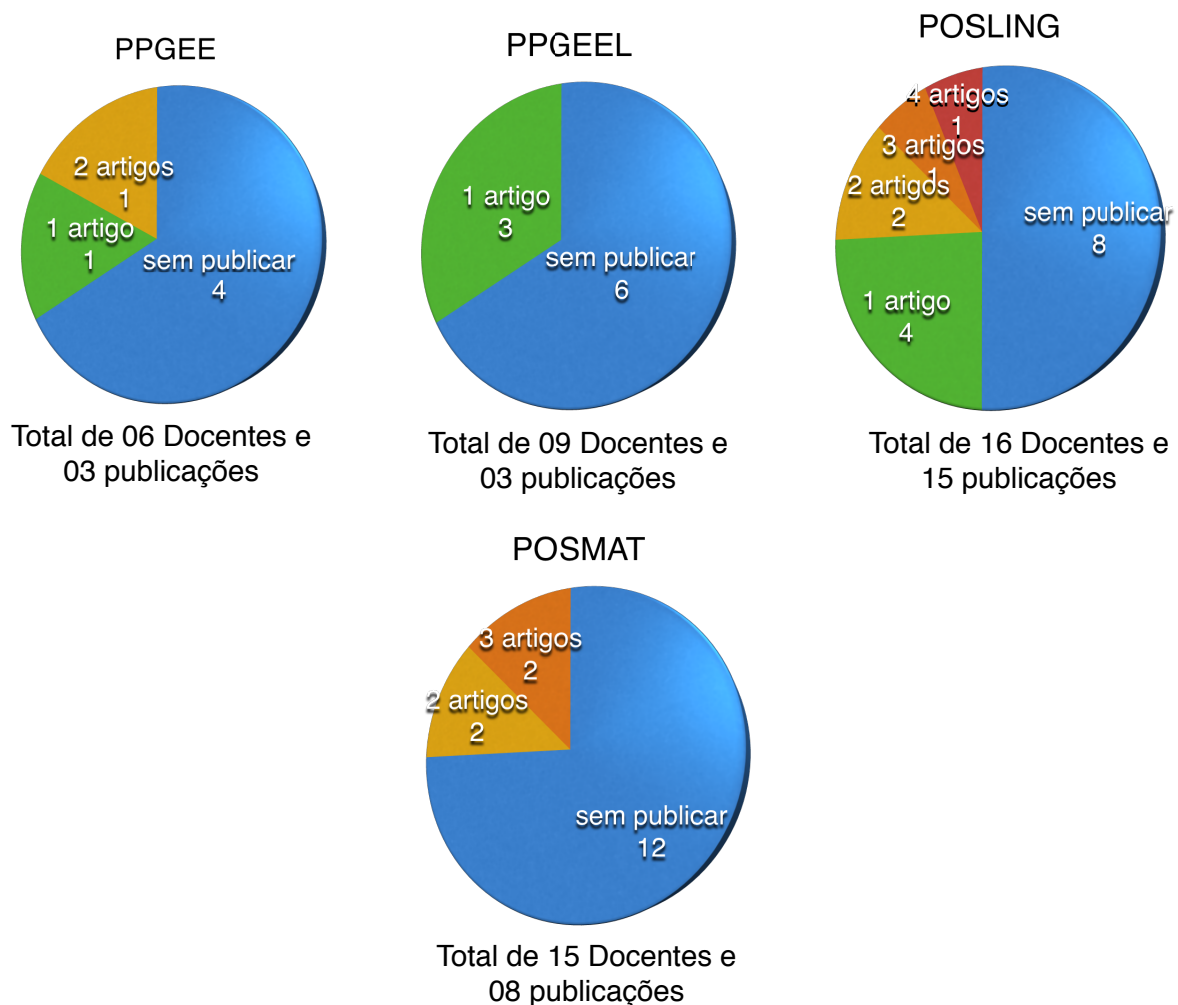
**Figura 17:** Evolução das publicações de trabalhos completos em anais de eventos dos docentes do CEFET-MG (excluindo-se os novos docentes), a partir de 2005.



**Figura 18:** Evolução das publicações de trabalhos completos em anais de eventos dos docentes do CEFET-MG (incluindo-se os novos docentes), a partir de 2005.

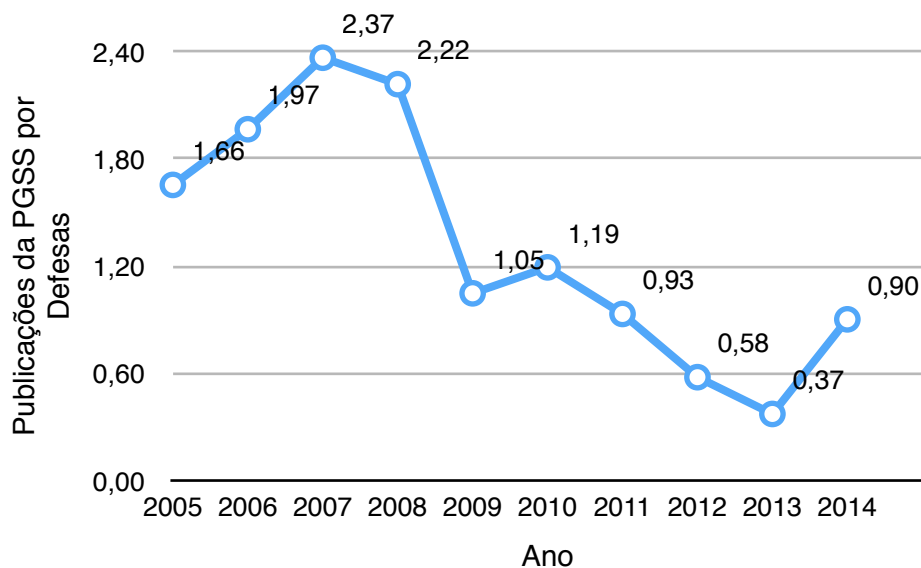
Adicionalmente à análise da evolução do **número** de publicações em periódicos, especialmente, no âmbito dos programas de PGSS, é interessante observar a **concentração** destas publicações no conjunto de docentes. Neste quesito, os programas de PGSS demonstram um comportamento preocupante em 2014. A Figura 19 exhibe, para cada programa, o número de publicações que cada docente permanente da PGSS produziu em 2014. Por exemplo, no programa de PGSS em Educação Tecnológica (PPGET), 7 docentes permanentes não obtiveram publicações no ano, 3 docentes publicaram 1 artigo cada, 1 docente publicou 2 artigos e 1 docente publicou 8 artigos. Desta forma, mesmo que no total o programa apresente mais que 1 artigo por docente, é preocupante a alta concentração de publicações em poucos professores.





**Figura 19:** Indicador de concentração de produção: número de professores com respectivo número de publicações para o ano de 2014.

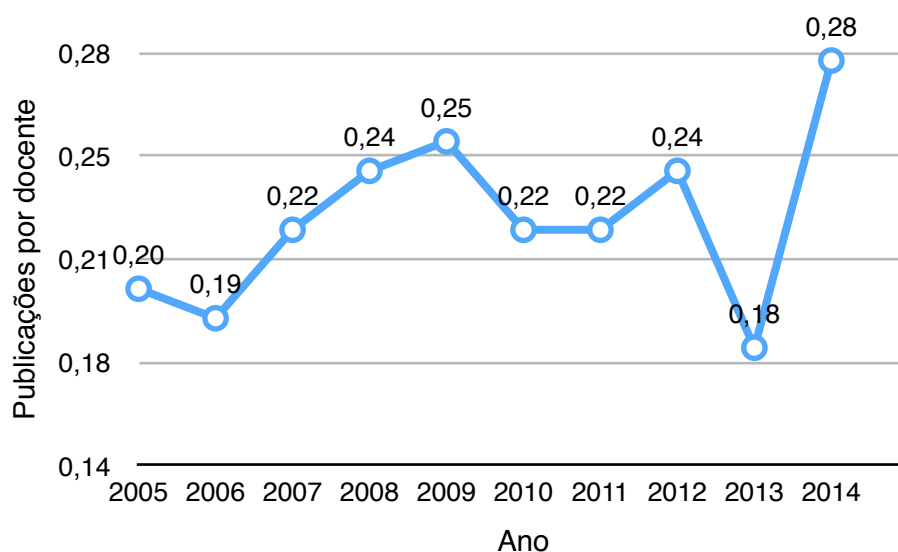
Ciente de que a produção a ser avaliada pela CAPES corresponde àquela realizada no quadriênio (2013-2016), este comportamento serve, ao menos, de alerta para o acompanhamento dos coordenadores dos programas, objetivando-se propor ações que minimizem ou evitem a concentração excessiva da produção. De fato, percebe-se em 2014 para todos os programas uma alta concentração de produção em poucos docentes. O aspecto mais negativo corresponde ao alto número de docentes que não publicaram em 2014, chegando a 75% dos docentes permanentes.



**Figura 20:** Evolução do número de publicações em periódicos por dissertação de mestrado nos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, a partir de 2005.

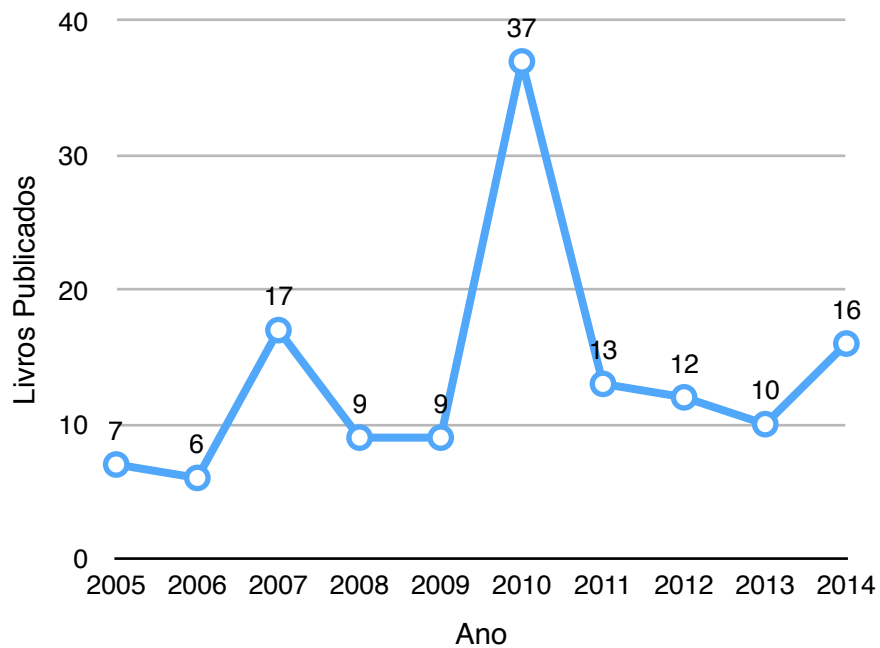
Uma análise interessante sobre a produção científica é realizada considerando-se a evolução do número de publicações em periódicos dividido pelo número de defesas, conforme ilustrado na Figura 20. Nota-se uma boa recuperação neste quesito, confirmando um quadro positivo de ascendência.

Quando se considera o número de docentes efetivos na instituição (929 ao final de 2014), nota-se que a produção em periódicos por docente é ainda reduzido, especificamente, 0,28 periódico por docente em 2014 (ver Figura 21). Este indicador tem seu valor quase duplicado, quando se considera apenas os docentes efetivos doutores (362 doutores), atingindo o valor 0,51 periódico por docente (187 artigos/ 362 docentes = 0,51).

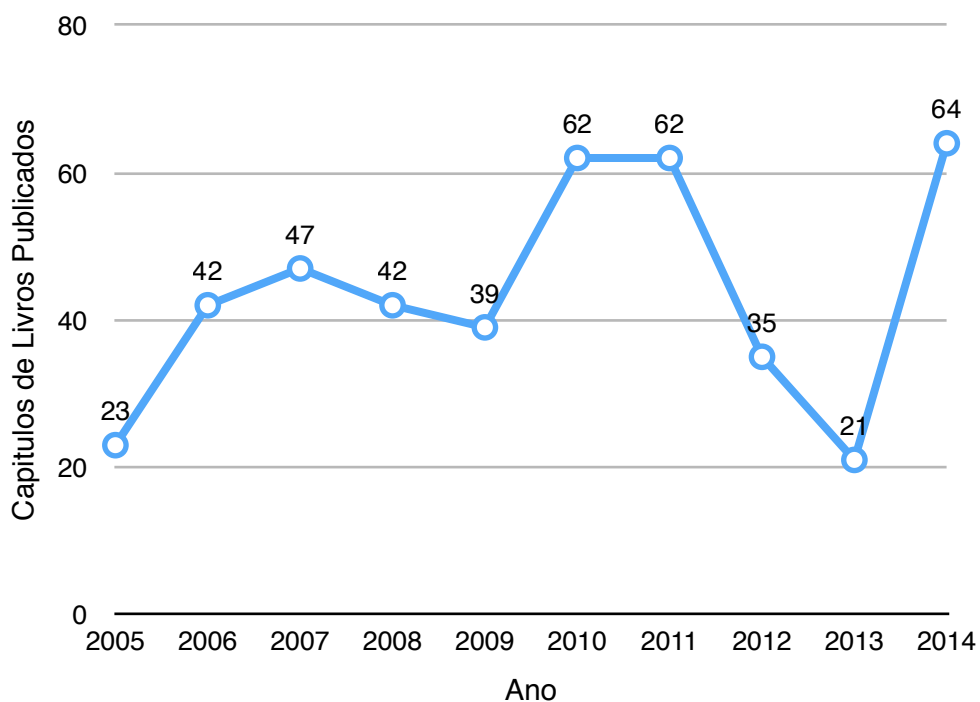


**Figura 21:** Evolução dos números de publicações em periódicos por docentes do CEFET-MG, a partir de 2005.

A Figura 22 e 23 mostram os números de livros e capítulos de livros publicados por todo o corpo docente do CEFET-MG.



**Figura 22:** Evolução da publicação de livros de todo corpo docente do CEFET-MG, a partir de 2005.



**Figura 23:** Evolução da publicação de capítulos de livros de todo corpo docente do CEFET-MG, a partir de 2005.

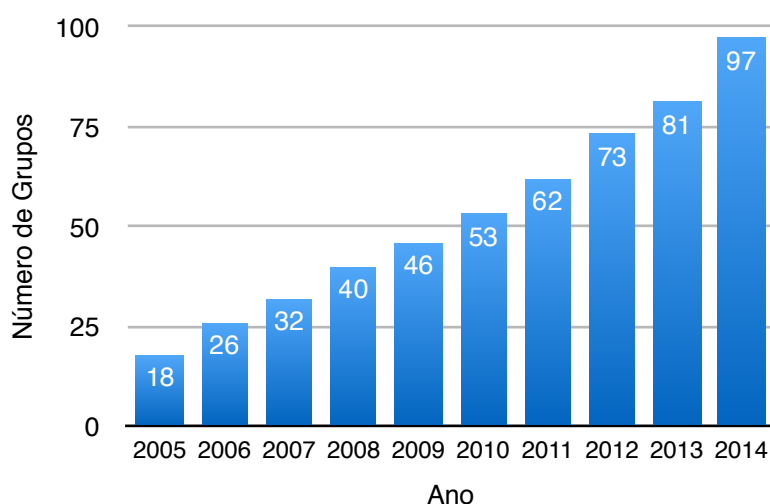
Percebe-se a mesma tendência de ascensão para estes indicadores, acompanhando o que foi observado para publicação em periódicos e trabalhos em eventos. Espera-se que a entrada dos docentes no ano de 2014 reflita na manutenção de crescimento dos indicadores de produção. Este aumento da produção intelectual permitirá que nossos pesquisadores possam pleitear outros fomentos externos ao CEFET-MG, para possibilitar a continuidade dos projetos de pesquisa desenvolvidos na Instituição.

## 7. Grupos de Pesquisa

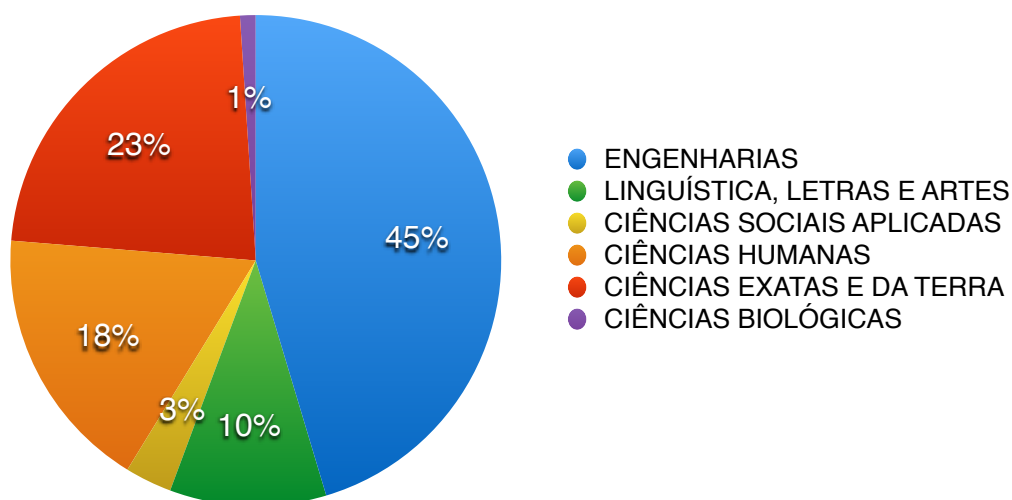
Os primeiros Grupos de Pesquisa do CEFET-MG iniciaram suas atividades na década de 1990, com o objetivo de agrupar docentes que trabalhavam em temática comum, dentro de um mesmo Departamento ou Coordenação, ou com abordagens multidisciplinares de uma mesma temática, em diferentes Departamentos ou Coordenações da Instituição.

Naquela década foram formados 09 Grupos de Pesquisa, formalizando a existência de grupos que já possuíam certo nível de organização e, na sua maioria, encontravam-se envolvidos com a formação de recursos humanos para a pesquisa, quer em nível de Pós-Graduação *stricto e lato sensu* ou em nível de Iniciação Científica e Tecnológica.

**Ao final de 2014, o CEFET-MG contava com 97 Grupos de Pesquisa** cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, gerenciado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O número de Grupos cresceu significativamente, em toda a Instituição, como ilustrado na Figura 24. Esse aumento indica a direção correta que foi tomada para a consolidação da política de incentivo à formação de grupos de pesquisa e de valorização do pesquisador na Instituição.



**Figura 24:** Evolução do número de grupos de pesquisa no CEFET-MG, a partir de 2005.



**Figura 25:** Distribuição dos Grupos de Pesquisa do CEFET-MG em 2014 por Grande Área do Conhecimento.

A Figura 25, por sua vez, exibe a distribuição destes Grupos de Pesquisa por Grande Área de Conhecimento. Nota-se a partir desta Figura a predominância de grupos de pesquisa na Grande Área de Conhecimento Engenharias (45% do total de grupos). Este fato está intimamente relacionado com as características de uma Instituição federal de ensino superior no âmbito da educação tecnológica.

Os grupos de pesquisa da Instituição mantêm intercâmbio e parcerias com diversas Universidades do Brasil (Universidade Federal de Minas Gerais-UFMG, Universidade Federal de Viçosa-UFV, Universidade Federal de Lavras-UFLA, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais-PUC Minas, Universidade de São Paulo-USP, Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC) e do exterior (Universidade Joseph Fourier-França, Universidade de Karlsruhe-Alemanha, Universidade do Porto-Portugal, entre outras), além de realizarem trabalho conjunto com fundações, entidades regulatórias e empresas do setor produtivo em projetos de caráter aplicado.

Projetos de pesquisa aprovados em parceria com empresas e outras instituições demonstram que a pesquisa aplicada voltada ao desenvolvimento de novas tecnologias vem ganhando força no CEFET-MG. Os projetos na área têm sido amplamente divulgados e reconhecidos pela comunidade externa, tanto pelo seu cunho social quanto pela importância do produto gerado. Até então, as patentes requeridas junto ao INPI são oriundas desses projetos.

## 8. Inovação Tecnológica

Vinculada diretamente à Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação, a **Coordenação Geral de Inovação Tecnológica (CIT)** do CEFET-MG foi incorporada à estrutura administrativa do CEFET-MG a partir de 2007, de acordo com a reestruturação homologada pela Resolução CD-122/07 (alterada pela Resolução CD-039/11). A CIT é o setor responsável pela formulação, manutenção e execução da política de propriedade intelectual, inovação tecnológica e transferência de tecnologia do CEFET-MG, conforme estabelecido no Art. 17 do decreto Nº 5.563/05, que regulamenta a lei de Inovação nº 10.973, e tem como missão, a disseminação da cultura de inovação e Propriedade intelectual no âmbito do CEFET-MG e das células locais de Inovação, presentes nos municípios de Araxá, Belo Horizonte, Contagem, Curvelo, Divinópolis, Leopoldina, Nepomuceno, Timóteo e Varginha.

**A estruturação da CIT se deu mediante apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG)**, por meio de recursos concedidos nos editais de Apoio à Criação e/ou Manutenção de Núcleos de Inovação Tecnológica e Proteção ao Conhecimento (ACN) e recursos disponibilizados pela Rede Mineira de Propriedade Intelectual - RMPI.

O objetivo destes editais anuais da FAPEMIG é financiar a criação, estruturação e manutenção, assim como a capacitação das equipes, dos “Núcleos de Inovação Tecnológica”, responsáveis por orientar, assessorar, apoiar e gerir atividades direcionadas ao processo de inovação, como proteção intelectual e transferência de tecnologia da instituição proponente.

As principais atividades desenvolvidas e em desenvolvimento desde a criação da CIT estão associadas ao fortalecimento da **Política de Inovação do CEFET-MG**, atendimento à comunidade (servidores e discentes) do CEFET-MG para promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição e de inventores independentes, interação e aproximação com as unidades do interior de Minas Gerais para disseminação da Cultura de Inovação, sensibilização das diretorias do interior para estímulo dos NIT's locais, palestras de sensibilização da comunidade, atividades de promoção da inovação e da propriedade intelectual e atividades alinhadas com os eventos de ciência, tecnologia e inovação promovidos pelo CEFET, como a Semana de Ciência e Tecnologia e a Mostra Específica de Trabalhos e Aplicações – META.

As atividades da CIT têm como **público alvo a comunidade acadêmica do CEFET-MG, Entidades de Ciência, Tecnologia e Inovação (ECTIs) parceiras e inventores independentes**. São disponibilizadas orientações sobre Propriedade Intelectual, legislação pertinente, busca de anterioridade e avaliação, junto ao pesquisador, da modalidade de proteção que mais se adequa à tecnologia desenvolvida e se ela atende a todos os requisitos exigidos pela Lei de Propriedade Industrial.



Este público demanda ainda que a CIT elabore termos de sigilo para bancas fechadas, pareceres sobre contratos de transferência de tecnologia, pareceres quanto à patenteabilidade, processo de proteção formal (busca, orientação para redação e depósito do pedido de patente no Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI) e demais procedimentos relativos à propriedade intelectual.

**Desta forma, serão expostos os resultados obtidos durante o ano de 2014**, apresentando os projetos passíveis de proteção e que estão sendo acompanhados pela CIT; a quantidade de proteções realizadas por tipo, a quantidade de transferência de tecnologia, os eventos de divulgação da cultura de inovação realizados e os projetos estabelecidos em parceria com outras instituições.

Por fim, cumpre salientar os desafios à continuidade das ações da CIT e possibilidades de aperfeiçoamento de sua atuação, tendo como escopo consolidar os processos de transferência das tecnologias obtidas na ICT para o setor produtivo, de forma que as etapas relativas à proteção intelectual possam adquirir repercussão social.

A CIT conta com recursos provenientes de esforços da Rede Mineira de Propriedade Intelectual juntos à FAPEMIG e Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais (SECTES). Os Quadros 11 e 12 apresentam os projetos contemplados na RMPI e via FAPEMIG, por coordenador, no período de 2007 a 2014.

Ano	Número do Processo	Coordenador	Valor Concedido
2006	EDT 3078/06	Ivete Peixoto Pinheiro Silva	R\$ 47.944,42
2007	ACN 0501/07	Ivete Peixoto Pinheiro Silva	R\$ 44.391,20
2009	ACN 0052/09	Renato Guimarães Ribeiro	R\$ 75.243,76
2010	ACN 0047/10	Renato Guimarães Ribeiro	R\$ 168.276,11
2011	ACN 0037/11	Nilton da Silva Maia	R\$ 90.409,26
2013	ACN 0043/13	Nilton da Silva Maia	R\$ 128.261,28
2014	ACN 0043/14	Nilton da Silva Maia	R\$ 101.877,01

**Quadro 11:** Projetos submetidos aos Editais ACN/FAPEMIG.

Ano	Número do Processo	Coordenador	Valor Concedido
2007	REDE 978/07	Ivete Peixoto Pinheiro Silva	R\$ 19.199,28
2008	REDE 171/08	Ivete Peixoto Pinheiro Silva	R\$ 18.884,00
2009	REDE 099/09	Renato Guimarães Ribeiro	R\$ 10.202,20
2010	REDE 2010 7045	Renato Guimarães Ribeiro	R\$ 27.250,00
2011	REDE 2011 7844	Nilton da Silva Maia	R\$ 10.717,00

**Quadro 12:** Projetos da RMPI em que o CEFET-MG foi contemplado.

A CIT desenvolve suas atividades com a atuação de bolsistas graduados e especializados em Propriedade Intelectual, com formação em comunicação, administração e direito. **A ausência de uma política de fixação e contratação de mão de obra capacitada dificulta a retenção de conhecimento** e, infelizmente, tem prejudicado, em alguma medida, a consolidação de processos já estabelecidos na referida Coordenação. **Em 2014**, após forte atuação da DPPG junto à Diretoria Geral do CEFET-MG no sentido de se fortalecer os recursos humanos da CIT, **foi destinado a esta coordenação um servidor técnico administrativo, efetivo, especificamente, a servidora Miriam Caetano Andrade de Oliveira**. Porém, a volatilidade da equipe composta em sua maioria por bolsista ainda é um grande desafio da Coordenação.

A seguir, é brevemente apresentada a equipe da CIT que atuou em 2014, bem como as atribuições de seus membros:

- **Prof. Nilton da Silva Maia:** coordenar as atividades e ações da Coordenação Geral de Inovação Tecnológica (CIT); responsável pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção de pesquisas, produtos e processos do CEFET-MG. Atuação na interface Incubadora/Coordenação de Inovação Tecnológica para disseminação da cultura de Inovação dentro da instituição;
- **Miriam Caetano Andrade de Oliveira:** servidora técnica administrativa do CEFET-MG. Formação acadêmica em Direito com registro na OAB/MG. Realiza suporte técnico-jurídico na atualização de resolução interna e normas sobre proteção ao conhecimento; auxílio na execução das políticas de proteção; cumprimento de diligências junto ao INPI com a finalidade de dar prosseguimento aos processos de proteção intelectual em andamento; elaboração de apresentações sobre legislações pertinentes à propriedade intelectual com a finalidade de atualização dos colegas da CIT;
- **Deborah Brait Carneiro Gonçalves:** bolsista da FAPEMIG BGCTIII. Historiadora, com especialização em Gestão de Projetos. Responsável por

atualização das informações sobre propriedade intelectual; auxílio na execução das políticas de proteção ao conhecimento; padronização de formulários, termos de confidencialidade e requerimentos específicos; assessorar pesquisadores, alunos e comunidade externa; criação e emissão de indicadores de gestão e gestão da informação e de projetos;

- **Márcia Rujner Guimarães:** bolsista da FAPEMIG BGCTIII. Advogada. Responsável pelo suporte jurídico no tocante às questões de PI e Inovação; elaboração de resolução interna e normas sobre proteção ao conhecimento; auxílio na execução das políticas de proteção; assessorar a incubadora de Empresas CEFET-MG; responder pelos processos de proteção intelectual junto ao INPI; responder exigências do INPI; redação de pareceres e notas técnicas;
- **Tamira Ferreira da Silva:** bolsista da FAPEMIG BGCTIII. Comunicóloga, com especialização em Gestão de Projetos. Responsável pela gestão da comunicação interna e externa da CIT; realização de eventos e projetos de divulgação da cultura de inovação e propriedade intelectual; fortalecimento da marca da CIT; divulgação web da CIT (website e redes sociais) e gestão de projetos;
- **Karina Modesto Monteiro:** bolsista da FAPEMIG BATII, no apoio à unidade descentralizada da CIT no Campus Leopoldina; gestão interna de documentos; assessorar pesquisadores, alunos e comunidade externa;
- **Samuel Almeida Fonseca:** estagiário da CIT, com bolsa cedida pelo CEFET-MG. Estudante do oitavo período de Engenharia de Materiais do CEFET-MG. Trabalha no apoio ao atendimento de pesquisadores, alunos e comunidade externa; realização de buscas de anterioridade.

Em 2014, ainda fizeram parte da equipe os ex-bolsistas da FAPEMIG BGCTII, Renata Furquim Werneck, advogada, Vagson Rodrigo de Almeida, advogado e o estagiário Douglas Sthefanno Sena, com bolsa concedida pelo CEFET-MG.

A CIT prioriza a capacitação contínua de sua equipe, a qual é compreendida como essencial para o bom atendimento, para eficácia de buscas e depósitos de patentes, para o planejamento de atividades de disseminação da cultura de inovação e excelência da coordenação para que alcance as metas propostas. Esta capacitação e manutenção da equipe têm sido viabilizadas pelas parcerias com a FAPEMIG, SETEC/MEC, CNPq, INPI e Rede Mineira de Propriedade Intelectual (RMPI).

### **8.1 Ações de Disseminação da Cultura de Inovação**

Em 2014, a equipe da CIT realizou as seguintes palestras, visando promover a disseminação da cultura de inovação e proteção intelectual:

1. Palestra durante a Aula Inaugural dos Cursos de Graduação do CEFET-MG para apresentação da CIT e Divulgação da Cultura de Inovação, ministrada pelo Coordenador Nilton Maia em 01/04/2014;
2. Palestra “Divulgação da Cultura de Inovação” para alunos do Mestrado de Engenharia de Materiais do CEFET-MG, ministrada pelo Coordenador Nilton Maia em 14/04/2014;
3. Participação do bolsista Vagson Almeida em evento realizado no campus Araxá do CEFET-MG para Divulgação da CIT em conjunto com a Diretoria de Extensão e Desenvolvimento Comunitário e a Incubadora Nascente, nos dias 05 e 06/05/14;
4. Participação do bolsista Vagson Almeida em evento realizado no campus Leopoldina do CEFET-MG para Divulgação da CIT em conjunto com a Diretoria de Extensão e Desenvolvimento Comunitário e a Incubadora Nascente, nos dias 20 e 21/05/14;
5. Palestra de divulgação da cultura de inovação para alunos da disciplina “Contexto Social e Profissional do Engenheiro de Computação” do curso de graduação em Engenharia de Computação, 9º período, Campus II, ministrada no dia 13/08/2014 pelas bolsistas Márcia Rujner Guimarães e Tamira Ferreira;
6. Palestra de divulgação da cultura de inovação para alunos do curso de graduação em Administração, 5º período, Campus II, ministrada pelo Coordenador Nilton Maia em 13/08/2014;
7. Palestra de divulgação da CIT e da cultura de inovação para professores e servidores do Campus Timóteo, ministrada pela bolsista Tamira Ferreira no dia 27/08/2014;
8. Palestra durante a Aula Inaugural dos Cursos de Graduação do CEFET-MG para apresentação da CIT e Divulgação da Cultura de Inovação, ministrada pelo Coordenador Nilton Maia em 18/09/2014;
9. Palestra sobre Propriedade Intelectual e Divulgação da Cultura de Inovação para Professores do Campus Contagem, ministrada pelo coordenador Nilton Maia em 10/10/2014;
10. Palestra de divulgação da cultura de inovação para alunos da disciplina “Contexto Social e Profissional do Engenheiro de Computação” do curso de graduação em Engenharia de Computação, 9º período, Campus II, ministrada no dia 22/10/2014 pelas bolsistas Márcia Rujner Guimarães e Tamira Ferreira;
11. Durante a X Semana de Ciência e Tecnologia, a CIT em parceria com a Incubadora Nascente realizou um ciclo de palestras e debates sobre inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia. As palestras realizadas foram: (1) "Proteção dos conhecimentos Científicos e Tecnológicos: Desafios no Cenário Atual" - Palestrante: José Renato Carvalho Gomes, Chefe do escritório de Difusão Regional Sudeste I - DIREG-MG do INPI; (2) "Empreendedor de Sucesso" - Palestrante: Carlos Henrique Alves Silva, fundador da empresa OilCheck; (3) "Empreendedorismo Tecnológico: Os Desafios das universidades e Centros de Pesquisas na geração de novos

negócios" - Palestrante: Claudio Diniz; (4) "Qual a importância do conhecimento para o mercado de ativos?" - Palestrante: Dr. Sergio Lourenço - Subsecretário de Ciência, Tecnologia e Inovação da SECTES e (5) "Inovação e Responsabilidade Social: dicionários terminológicos para o pensar científico e criativo do estudante surdo" - Palestrante: Profa. Dra. Vera Lúcia de Souza Lima do CEFET-MG. Finalmente, ainda durante a X Semana de Ciência e Tecnologia, a CIT realizou uma palestra no Campus Divinópolis sobre Propriedade Intelectual e Inovação no dia em 17/10/2014.

Adicionalmente, foram realizadas as seguintes ações que contribuíram para a promoção da cultura de inovação:

1. Desenvolvimento do projeto "Você Sabia", com a confecção de cerca 500 cartazes, dividido em duas etapas distintas. No primeiro momento com 250 cartazes contendo curiosidades sobre patentes, marcas e invenções afixados por todos os campi, e em um segundo momento com a confecção de 250 cartazes com informações direcionadas sobre propriedade intelectual, inovação e o papel da CIT dentro do CEFET-MG. O projeto visa fomentar a curiosidade da comunidade interna do CEFET-MG sobre a cultura de inovação, divulgar informações de forma lúdica, fortalecer a imagem da CIT dentro da instituição e difundir a cultura de inovação para alunos do técnico, graduação e pós-graduação;
2. Criação de Clipping Eletrônico disponível a toda a comunidade relacionada, contendo notícias e informações sobre inovação e propriedade intelectual. Atualmente o clipping está vinculado à página da CIT no Facebook;
3. Criação de uma conta no Twitter para a CIT contendo informações sobre tecnologia e inovação, dicas, curiosidades e agenda de eventos;
4. Fortalecimento e ampla utilização da página do Facebook, disponível em <https://www.facebook.com/pages/Citcefet/562886573751652>, criada pela Coordenação, com divulgação de notícias relacionadas, eventos e demais atividades da CIT. Atualmente o Facebook conta com um grande leque de informações, notícias, fotos e curiosidades de assuntos relacionados à inovação, a CIT e propriedade intelectual;
5. Reformulação para maior alcance e utilização do sítio web da CIT, disponível no endereço: <http://www.cit.cefetmg.br/>;
6. Criação de FAQ para disponibilização no site e Facebook, respondendo as principais dúvidas sobre inovação e propriedade intelectual. O FAQ será disponibilizado no site a partir de 2015;
7. Publicação em novembro de 2014 da matéria da ex-bolsista da CIT, Laura Alice Souza da Silva, com o tema sobre inovação e empreendedorismo: "CEFET-MG promove ação voltada para empresas na região central do Estado", na revista Extensão & Comunidade do CEFET-MG. A matéria trata da realização do "I Seminário de Inovação e Empreendedorismo", organizado

pela Coordenação Local de Inovação de Curvelo em parceria com a Coordenação Geral de Inovação Tecnológica. O evento reuniu cerca de 120 participantes entre alunos, servidores do CEFET-MG, comerciantes, industriários e lideranças da região;

8. Durante a X Semana de Ciência e Tecnologia, bem como durante a XXIV META, a CIT manteve estandes em parceria com a Incubadora Nascente para atendimento a alunos, professores e comunidade externa que veio prestigiar tais eventos. Os estandes permitiram a divulgação de informações e o esclarecimento de dúvidas sobre inovação e proteção intelectual;
9. Co-organização do I Workshop de Empreendedorismo e Inovação Tecnológica, na Unidade de Curvelo, em 10/11/2014. O evento ocorreu no âmbito do “Projeto Descentralização das Ações de Indução da Cultura de Inovação no Campus Curvelo do CEFET-MG” que contou com as palestras de apresentação da Coordenação de Inovação Tecnológica ministrada pelo Coordenador Nilton Maia.

## **8.2 Participações da Equipe da CIT em Eventos e Treinamentos**

Em 2014, a equipe da CIT participou em diversos eventos e treinamentos, com o objetivo de melhor capacitar seus membros:

1. Participação do Coordenador da CIT, Prof. Nilton Maia, na 14ª Conferência ANPEI de Inovação tecnológica, ocorrida nos dias 28 e 29 de abril de 2014 em São Paulo;
2. Participação do Coordenador da CIT, Prof. Nilton Maia, no VIII FORTEC – Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia, realizado em 18 a 21 de maio em São Paulo;
3. Participação das bolsistas Tamira Ferreira e Deborah Brait no evento realizado pela FIEMG em parceria com a Marinha do Brasil: “Apresentação do projeto Mecanização de Armazéns da Marinha do Brasil”, para prospecção de tecnologia, ocorrido em 03 de junho, em Belo Horizonte;
4. Participação das bolsistas Tamira Ferreira e Márcia Rujner no evento realizado pela ALMG: “Ciclo de debates: Incubadoras e parques tecnológicos em Minas Gerais e sua contribuição para o desenvolvimento socioeconômico do Estado”, ocorrido em 12/08/2014;
5. Participação da CIT no VI Encontro de Docentes da Pós-Graduação *stricto sensu* do CEFET-MG em 26/09/2014. O evento contou com a palestra “O Novo Código de Ciência e Tecnologia no Brasil: O que Muda?”, proferida pelo Prof. Gesil Sampaio Amarante Segundo, diretor técnico do FORTEC e o Café Científico, que contou com a participação do Coordenador da CIT, Prof. Nilton Maia, como debatedor;
6. Participação da servidora Miriam Caetano e da bolsista Tamira Ferreira no Seminário de Abertura da 3ª turma do Programa FAZ, no dia 04/11/2014 em Belo Horizonte. O objetivo do Programa FAZ é implantar a Gestão da

Inovação em empresas mineiras. Os participantes do programa são capacitados na gestão da inovação por meio do uso de ferramentas para análises estratégicas, acompanhamento do processo de inovação e formas de estimular colaboradores e parceiros a contribuir cada vez mais com soluções inovadoras;

7. Participação do Coordenador da CIT, Prof. Nilton Maia, da servidora Miriam Caetano, dos bolsistas Deborah Brait, Tamira Ferreira e Márcia Rujner e do estagiário Samuel Fonseca no XVI Encontro da Rede Mineira de Propriedade Intelectual, ocorrido nos dias 12 a 14 de novembro de 2014, na UFOP;
8. Participação do Coordenador da CIT, Prof. Nilton Maia, da servidora Miriam Caetano, das bolsistas Tamira Ferreira e Márcia Rujner e do Gerente da Nascente Incubadora de Empresas, Ronaldo Machado, no VII Seminário de Empreendedorismo e Inovação – SIMINOVE, evento organizado pelo SIMI – Sistema Mineiro de Inovação, no dia 18/11/2014, em Ouro Preto – MG;
9. Participação da servidora Miriam Caetano e da bolsista Márcia Rujner no evento “Encontro com Gestores das Universidades Públicas” no dia 26/10/2014, ocasião em que foram debatidas questões pertinentes às vulnerabilidades nos domínios de Internet no Brasil, identificadas em levantamento realizado pela Agência Brasileira de Inteligência (ABIN);
10. Participação no evento CAFÉ NA SEXTA nas palestras: “Comunicação como alavanca dos processos de gestão da inovação” e “Big data e suas implicações para o marketing no BH-TEC”, no dia 28/11/2014;
11. Participação da bolsista Márcia Rujner, da servidora Miriam Caetano e do estagiário Samuel Fonseca na palestra: “Inteligência em IPR e PATENTE: o caso do BIG DATA”, ministrada pelo Prof. Hannes Toivannen do Instituto TEQMINE da Finlândia, em 09/12/2014; - Participação da equipe da CIT no treinamento do Thomson Innovation, para realização de Buscas de Anterioridade, realizado em 11/03/2014 em Belo Horizonte;
12. Participação das bolsistas Deborah Brait e Tamira Ferreira e do estagiário Douglas Sthefanno no curso DL101BR do INPI, ocorrido em abril e maio de 2014, obtendo aprovação em Introdução à Propriedade Intelectual;
13. Participação da equipe da CIT no Workshop do ProNUTTi, em que foram tratados temas sobre transferência de tecnologia e boas práticas para gestão de NITs, no dia 20/03/2014;
14. Participação da bolsista Deborah Brait e do estagiário Douglas Stefano no curso do Thomson Innovation, ministrado pela Thomson Reuters, desenvolvedora da plataforma. Treinamento ocorrido na sede da Fiocruz, no dia 26/06/2014;
15. Participação da bolsista Deborah Brait e do estagiário Douglas Stefano no curso do Thomson Innovation, ministrado pela Thomson Reuters, desenvolvedora do software. Treinamento ocorrido na sede do CETEC, no dia 14/08/2014;

16. Participação da servidora Miriam Caetano no treinamento via web conferência que abordou os Decretos nº 8.240/2014 (Convênios de Educação, Ciência e Tecnologia - ECTI) e nº 8.241/2014 (Regulamento de Aquisições e Contratações das Fundações de Apoio). A referida web conferência teve o objetivo de informar, orientar, e sanar dúvidas sobre a nova legislação - Decretos nº 8.240/2014 (Convênios de Educação, Ciência e Tecnologia - ECTI) e nº 8.241/2014 (Regulamento de Aquisições e Contratações das Fundações de Apoio) que buscam contribuir para a promoção da pesquisa, desenvolvimento e inovação no âmbito dos Institutos Federais, de forma mais célere e eficiente. A sessão de web conferência ocorreu no dia 03/12/2014;
17. Participação no Treinamento em Contratos e Boas Práticas na Interação ICTs Empresas nos dias 10 e 11/12/2014. O foco do treinamento foi contratos e teve por escopo a abordagem teórica e discussão prática dos contratos de transferência de tecnologia incidentes ou comumente utilizados pelos NITs para o licenciamento de tecnologia e ativos intangíveis das universidades e instituições de pesquisa. Trabalhou-se também sobre as boas práticas na parceria ICT empresas com a finalidade de adquirir uma visão conceitual e abordagem prática dos diversos aspectos relacionados à interação entre empresas e ICTs em projetos de parceria e licenciamento de tecnologias, contribuindo para o seu entendimento e operacionalização;
18. Participação do estagiário Samuel Almeida no treinamento Thomson Innovation, ministrado pela Thomson Reuters, desenvolvedora do software. Treinamento ocorrido na sede da Fiocruz no dia 04/12/2014.

### **8.3 Atividades junto ao INPI**

No que se refere às ações realizadas junto ao INPI em 2014, pode-se destacar:

1. Desarquivamento e pedido de exame do depósito de patente PI10012842, denominado “Jogo Didático de trânsito em forma de planta baixa”;
2. Regularização dos processos de depósito de patente: “Biomanta Fértil” e “Varal Retrátil”, que apresentavam exigências no INPI. Foram realizados os re-depósitos;
3. Regularização de co-titularidade de 21 (vinte e uma) proteções do CEFET-MG junto ao INPI. Proteções: BR-3020120047153, PI-1001210-9, PI-1001284-2, PI-1002065-9, PI-1102446-1, 099800, 10569-6, 10570-5, 10573-4, 11229-1, 10875-6, 11977-5, 11976-3, 11795-6, 11790-3, 11793-2, 11792-0, 11794-4, 11789-4, 11788-2, BR-5020130013791;
4. Regularização da transferência de titularidade da empresa Provenza/ Mamamiga para o CEFET-MG;
5. Pagamento de anuidades das proteções: PI-1001210-9, PI-1002065-9 e PI-1102446-1;
6. Correção do nome do inventor do Software SIVA (119763), Prof. Flávio Luis Cardeal Pádua, junto ao INPI;



7. Atendimento de exigência de Programa de Computador “SAPTE” no INPI, número BR-5020130013791;
8. Realização de depósito de Marca “Onde Doar” no INPI, número 907402291;
9. Estabelecimento de parceria UFSJ/CEFET-MG/FAPEMIG para registro do programa de computador “Software para gerenciamento de estoques de laboratórios de ensino ou pesquisa nas áreas de Química e Biologia”;
10. Coleta de assinaturas e envio do termo Aditivo de Contrato da Patente PI-0705569-2, assinado por CEFET-MG/UFMG e CEMIG;
11. Depósito do pedido de patente intitulado: “Compósitos Contendo Oxohidróxido de Nióbio e Matriz Polimérica, Processos de Obtenção e Usos”, protocolado junto ao INPI no dia 22/09/2014 e que recebeu o seguinte número: BR1020140234578;
12. Realização de depósito de Programa de Computador “ProPLC” no INPI, número BR em 02/10/2014;
13. Depósito de 18 marcas do CEEFT-MG: DCSA - Departamento de Ciências Sociais Aplicadas; DECOM - Departamento de Computação; 70 anos Curso Técnico de Mecânica CEFET-MG; 63 anos Estradas e Transportes & Trânsito CEFET-MG; 50 anos Química CEFET-MG; 40 anos Engenharia CEFET-MG Elétrica – Mecânica; 25 anos CEFET-MG Campus Leopoldina; Complexo Poliesportivo Campus I CEFET-MG; Jogos Intercampi CEFET-MG; DCT Coordenação Geral de Divulgação Científica & Tecnológica CEFET-MG; EBM Equipamentos Biomédicos; SPE Secretaria de Política Estudantil CEFET-MG; CGAC Coordenação Geral de Atividades Culturais; SRI - Secretaria de relações Internacionais CEFET-MG; DEMAT Departamento de Materiais; Coleta Seletiva Solidária CEFET-MG; Capacitação de Servidores do CEFET-MG e Avaliação de Desempenho CEFET-MG;
14. Atendimento a exigência referente à proteção: “Processos de Produção de Esferas Biocerâmicas”, Nº: BR-102012032429-6, em 29/10/2014.

#### **8.4 Projeto: Descentralização das Ações de Cultura de Inovação no Campus Leopoldina do CEFET-MG**

Para consolidar a cultura de inovação no CEFET-MG é imprescindível fortalecer as células locais de inovação, realizar a interação e aproximação destas unidades do interior e criar uma sensibilização das diretorias para o estímulo aos NIT's locais. Neste sentido, a unidade descentralizada do Campus de Leopoldina aparece como um exemplo deste esforço. A célula local de Leopoldina contou, além do coordenador local, o professor Rodrigo Lacerda Sales, com uma bolsista BAT II disponibilizada via verba do projeto ACN 0037/2011.

Em um trabalho conjunto de coordenadores e bolsista foi possível realizar a organização e funcionamento da CIT Campus Leopoldina, na regularização do patrimônio, das atividades e do sistema de informática.

A coordenação Local de Inovação Tecnológica de Leopoldina desenvolveu atividades como:

- Participação no curso de Propriedade Intelectual;
- Criação de uma cartilha sobre o curso e informações adicionais;
- Palestras no SEMIC JR em Muriaé, sobre Propriedade Intelectual, ministradas pelo Prof. Rodrigo Lacerda Sales;
- Realização de pesquisa dos ativos tecnológicos. Foi elaborada uma pesquisa individual no Currículo Lattes de todos os professores do Campus Leopoldina, seguido de uma pesquisa direcionada, com perguntas sobre seus interesses em desenvolver projetos que levem a um produto passível de proteção.

### **8.5 Projeto: Descentralização das Ações de Indução da Cultura de Inovação no Campus Curvelo do CEFET-MG**

O projeto de indução da cultura da Inovação do CEFET-MG Campus Curvelo, submetido ao Edital FAPEMIG 24/2010, iniciado pela Coordenadora Local da Coordenação de Inovação Tecnológica, Profa. Lourdiane Gontijo das Mercês Gonzaga teve por objetivo criar uma rede de inovação e empreendedorismo e expansão de ações de indução da cultura de Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual no Município de Curvelo a partir de ações conjuntas e coordenadas entre o CEFET-MG e a Prefeitura Municipal de Curvelo.

Essa rede buscou promover a interação dos demais agentes locais (poder municipal, órgãos de representação da indústria, empresas, academia e terceiro setor) para fomentar a cultura de inovação e o desenvolvimento tecnológico no município. O atual estágio de atuação do sistema de inovação do CEFET-MG permite realizar a expansão de suas atividades e a configuração de uma rede de inovação que integre os demais campi da instituição, no intuito de descentralizar as ações de inovação para toda a comunidade acadêmica e para toda sociedade onde o CEFET-MG está inserido.

Neste sentido, ações de divulgação da cultura da inovação, otimização de procedimentos internos, planejamento de atividades, gerenciamento de informações e recursos revelam-se fatores estratégicos, bem como a busca por um melhor aproveitamento das atividades, racionalização dos recursos e promoção de uma maior interação com setores da comunidade acadêmica. Foram realizadas reuniões, entrevistas, aplicação de questionários e atividades da CIT Curvelo, possibilitaram visualizar o cenário do setor estudado e permitiu elaborar o planejamento das atividades.

Procedimentos internos também foram realizados, como a organização e funcionamento da CIT Campus Curvelo, identificação do patrimônio, organização de contratos, e regularização do sistema de informática. Uma planilha foi elaborada

com a descrição das empresas, instituições do setor público e privado, e demais órgãos envolvidos no desenvolvimento social e econômico do Município de Curvelo, identificando os dados cadastrais tais como nome, endereço, telefone, potencialidades, representante, email e site.

Houve participação em reunião realizada pelos docentes do CEFET-MG de Belo Horizonte, para divulgação do “Projeto de Extensão Vila de Santa Bárbara”, com interface para a pesquisa científica e/ou desenvolvimento tecnológico. As demais reuniões foram agendadas pela CIT Curvelo, uma com o prefeito municipal José Maria Pena e seu secretário de planejamento, João Comunitário e outra reunião agendada com o gestor da Associação Comercial e Empresarial de Curvelo, Izaías de Carvalho. Os objetivos dessas reuniões foram, respectivamente, a formalização do Aditivo ao Protocolo de Intenções, a formação da rede de inovação e a obtenção de informações sobre as empresas locais.

Para fins de divulgação da formação da Rede de Inovação, contatos com outros projetos foram realizados, tais como, o Programa Redes do Grupo Votorantim e o de Arranjos Produtivos Locais da Associação Comercial e Empresarial de Curvelo. Diante dos resultados parciais obtidos a partir da análise do questionário aplicado, reuniões técnicas e visitas realizadas aos empresários, Associação Comercial Empresarial de Curvelo e Prefeitura Municipal de Curvelo, diagnosticou-se, grande dificuldade na implementação dos projetos de cunho tecnológico na região, em virtude da cultura de desenvolvimento voltada ao método tradicional do comércio e da agropecuária. Ao mesmo tempo, há empresas com potencial se instalando ou já instaladas na região, como a Votorantim, V&M Florestal, dentre outras, que podem fomentar esta carência desenvolvimentista.

Identificou-se também, um potencial nos jovens que estudam no CEFET–MG Campus Curvelo, que buscam informações sobre o que é uma Incubadora de Empresas e assinalaram a apresentação de projetos para a Coordenação de Inovação Tecnológica - CIT Curvelo. Foram elaborados dois materiais para a divulgação do projeto de pesquisa e da formação da Rede de inovação, sendo eles a carta de apresentação e o folder informativo. Os materiais trazem informações sobre a Coordenação de Inovação Tecnológica do CEFET-MG, a formação e objetivos da Rede de Inovação e o setor escolhido para ser o usuário da mesma. Esses documentos facilitam a interlocução entre os atores e permitem maior disseminação da Rede de Inovação e conseqüentemente da própria cultura da inovação.

## **8.6 Acompanhamento de Indicadores de Gestão**

A CIT implantou em 2014 um sistema de gestão no qual: (1) identificou através de levantamentos os processos necessários para a realização das proteções; (2)

determinou a seqüência e interação desses processos em procedimentos descritos por meio de fluxos; (3) criou um Mapa de Clientes Externos para reconhecer todas as partes envolvidas e (4) criou um conjunto de indicadores de gestão e um Mapa de Clientes Internos para reconhecer as áreas e departamentos com maior interação, determinar pontos fortes e fracos e melhorar os processos de atendimento aos seus clientes.

Especificamente, foram criados 04 (quatro) grupos principais de indicadores de gestão, totalizando 15 (quinze) indicadores, os quais são apresentados a seguir:

### **1. Indicadores de Atendimento**

- o Indicador 1 - Número de Atendimentos realizados pela CIT;
- o Indicador 2 - Percentual de formulários de atendimentos respondidos pelos pesquisadores;
- o Indicador 3 - Percentual de proteções concluídas versus atendimentos realizados;
- o Indicador 4 – Atendimento por tipo de modalidade de proteção.

### **2. Indicadores de Busca de Anterioridade**

- o Indicador 5 - Número de buscas realizadas pela CIT e para a Incubadora Nascente;
- o Indicador 6 - Percentual de buscas por origem (CEFET-MG, Incubadora Nascente, independente);
- o Indicador 7- Percentual de resultado das buscas de anterioridade.

### **3. Indicadores das proteções**

- o Indicador 8 - Número total de depósitos e registros por ano;
- o Indicador 9 - Percentual total de proteções por modalidade;
- o Indicador 10 - Patentes, Modelo de Utilidade e Desenho Industrial por Departamento;
- o Indicador 11 - Patentes, Modelo de Utilidade e Desenho Industrial por Área de Conhecimento;
- o Indicador 12 - Percentual de registros de software por departamento.

### **4. Indicadores de Perfil de Pesquisadores com Proteções**

- o Indicador 13 – Percentual de pesquisadores por origem;
- o Indicador 14 – Percentual de pesquisadores por área de conhecimento;
- o Indicador 15 – Percentual de pesquisadores por departamento.

A análise dos indicadores criados é uma ferramenta administrativa que contribui de forma efetiva para o planejamento das ações e para seu desenvolvimento, e que torna possível realizar um controle efetivo dos eventos realizados e,

consequentemente, propicie uma demonstração de resultados mais clara e transparente e uma gestão mais eficiente.

A seguir, são informados os valores de diversos dos indicadores acima descritos. Em 2014, foram realizados **58 atendimentos**, sendo grande parte referente a questões relativas à patente de invenção (60%) e registros de software (25%). No total, **17 buscas de anterioridades** foram realizadas, sendo 76% requisitadas por pesquisadores do CEFET-MG, 12% pela Incubadora Nascente e 12% por inventores

Nº	Tipo	Número do Processo	Data depósito
1	MU	MU8600835-8	20/04/2006
2	PI	PI0705569-2	11/09/2007
3	PI	PI0804856-8	11/09/2008
4	PI	PI0912486-1	17/09/2009
5	PI	PI1001210-9	19/04/2010
6	PI	PI1001284-2	28/04/2010
7	PI	PI1002065-9	28/04/2010
8	PI	PI1100429-0	16/02/2011
9	PI	PI1101228-5	01/03/2011
10	PI	PI1102446-1	06/05/2011
11	PI	PI1103279-0	07/07/2011
12	PI	BR1020120067080	26/03/2012
13	PI	BR1020120235943	19/09/2012
14	PI	BR1020120302373	28/11/2012
15	PI	BR1020120324300	19/12/2012
16	PI	BR1020120324296	19/12/2012
17	PI	BR1020120335638	28/12/2012
18	PI	BR1020130059358	13/03/2013
19	PI	BR1020130089338	12/04/2013
20	PI	BR1020130089320	12/04/2013
21	PI	BR1020130248703	27/09/2013
22	PI	BR1020140118721	16/05/2014
23	PI	BR1020140118616	16/05/2014
24	PI	BR1020140234578	22/09/2014

**Quadro 13:** Patentes de invenção e modelos de utilidade de 2006 a 2014.

independentes. A propósito, **56% das proteções realizadas foram referentes a trabalhos de pesquisadores da Instituição**, enquanto 44% são de pesquisadores externos. Nos Quadros 13 a 16 são listadas todas as proteções realizadas no âmbito do CEFET-MG, com o apoio da CIT no período de 2006 a 2014.

Nº	TÍTULO	Data Depósito
1	Fôrmas para conformar corpos de prova	set-12
2	Estufa Solar	set-12

**Quadro 14:** Registros de Desenho Industrial de 2006 a 2014. Não houve pedidos de proteção desta natureza em 2014.

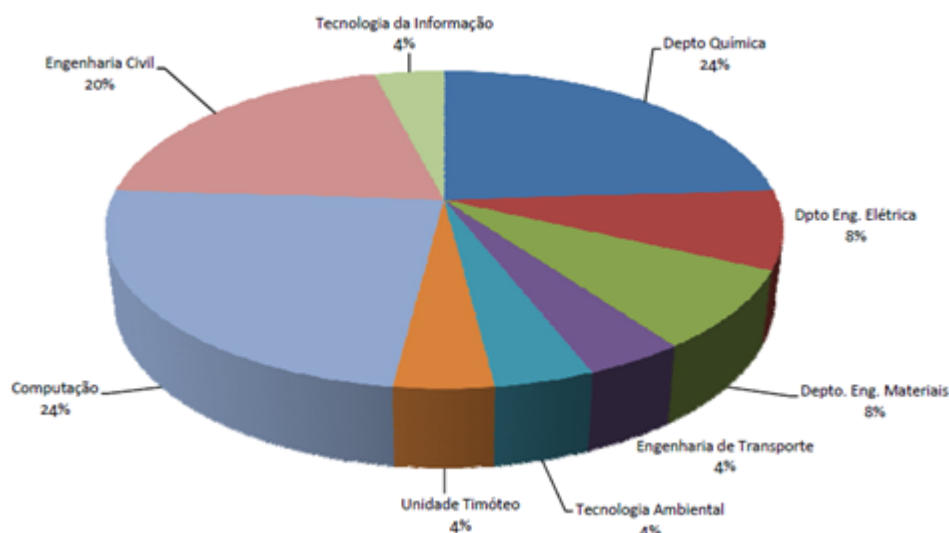
Título	Depósito	Processo
Copeve CEFET-MG	27/04/2010	902555740
CEFET-MG 100 Anos	27/04/2010	902555782
CEFET-MG	27/04/2010	902555820
NEMHE	27/04/2010	902555812
NEAC	27/04/2010	902555774
Nascente Incubadora de Empresas CEFET-MG	27/04/2010	902555804
Semana C&T	27/04/2010	902555758
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais	28/04/2010	902562436
Lactea	14/07/2010	902771655
CEFAST	23/07/2010	902799371
Onde Doar	06/03/2014	907402291
CIT- Coodenação de Inovação Tecnológica	23/10/2014	908492162
Departamento de Linguagem e Tecnologia	23/10/2014	908492081
DCSA - Departamento de Ciências Sociais Aplicadas	23/10/2014	908490747
DECOM - Departamento de Computação	23/10/2014	908490569
70 anos Curso Técnico de Mecânica Cefet-MG	23/10/2014	908490399
63 anos estradas e Transportes & Trânsito Cefet-MG	23/10/2014	908490313
50 anos Química Cefet-MG	23/10/2014	908490275
40 anos engenharia Cefet-MG Elétrica - Mecânica	23/10/2014	908490135
25 anos Cefet-MG Campus Leopoldina	23/10/2014	908489994
Complexo Poliesportivo Campus I Cefet-MG	23/10/2014	908489790
Jogos Intercampi Cefet-MG	23/10/2014	908489145
DCT Coordenação Geral de Divulgação Científica & Tecnológica Cefet-MG	23/10/2014	908489080
EBM Equipamentos Biomédicos	23/10/2014	908491581
SPE Secretaria de Política Estudantil Cefet-MG	23/10/2014	908491476
CGAC Coordenação Geral de Atividades Culturais	23/10/2014	908491280
SRI - Secretaria de relações Internacionais Cefet-MG	23/10/2014	908491727
DEMAT Departamento de Materiais	23/10/2014	908492456
Coleta Seletiva Solidária	24/10/2014	908494980
Avaliação de Desempenho	24/10/2014	908494777
Capacitação de Servidores	24/10/2014	908494858

**Quadro 15:** Proteção de Marcas de 2006 a 2014.

<b>N<sub>o</sub></b>	<b>Título</b>	<b>Depósito</b>
1	FWFORCE	28/08/2009
2	RETENÇÃO-GNT	15/04/2010
3	ANÁLISE DE ESTRUTURAS TENSEGRITY E TRELIÇAS ESPECIAIS	15/04/2010
4	ANÁLISE DINÂMICA NÃO LINEAR DE ESTRUTURAS TENSEGRITY	28/04/2010
5	ARQUIDISAM	19/11/2010
6	GTL - CARDÁPIO ELETRÔNICO	22/06/2010
7	RTIGIS	20/06/2011
8	SIVA	20/06/2011
9	TRE -CALC	05/04/2011
10	WEBFRETE	05/04/2011
11	ENERGY SMART MINING	05/04/2011
12	GEOPEQUISA	05/04/2011
13	GEOSEMAFORO	05/04/2011
14	GEOTRANSP	05/04/2011
15	GISSIM	05/04/2011
16	GISSIM - TL	05/04/2011
17	SAPTE	19/12/2013
16	Software para gerenciamento de estoques de laboratórios de ensino ou pesquisa nas áreas de Química e Biologia	11/06/2014
17	ProPLC	30/09/2014

**Quadro 16:** Registros de software de 2006 a 2014.

A Figura 22 exibe a distribuição percentual das proteções entre 2006 e 2014 pelos setores (departamentos e unidades) da Instituição.



**Figura 26:** Distribuição percentual das proteções entre 2006 e 2014, pelos setores da Instituição.

## 9. Divulgação Científica e Tecnológica

A Coordenação Geral de Divulgação Científica e Tecnológica (CGDCT), em 2014, desenvolveu várias atividades que fortaleceram a identidade da coordenação, que obteve junto à comunidade cefetiana melhor reconhecimento como um setor de apoio e divulgação das pesquisas institucionais do CEFET-MG, bem como promotor de atividades culturais e de divulgação científica.

A seguir são elencadas algumas das principais atividades organizadas ou apoiadas pela CGDCT em 2014.

### 9.1 X Semana Ciência e Tecnologia (C&T) do CEFET-MG

Coube à CGDCT a organização da **X Semana C&T do CEFET-MG**, evento destinado a dar destaque à rica produção científico-tecnológica dos programas, grupos e linhas de pesquisa da instituição, promovendo a integração das atividades de educação profissional técnica de nível médio, ensino de graduação e de pós-graduação, pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico no CEFET-MG. O tema definido pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação para 2014 foi “Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social”.

Nessa edição, que aconteceu durante o período de 14 a 17 de outubro de 2014 no CEFET-MG a participação foi intensa tanto nas unidades do interior, bem como nos dois câmpus de Belo Horizonte, sendo possível assim, a ampla divulgação das pesquisas realizadas na instituição e a promoção da integração com a comunidade.

O **Sistema Online de Acompanhamento de Conferências (SOAC)**, que é um software livre para gerenciamento de eventos de cunho acadêmico e que oferece uma variedade de facilidades, com funcionamento em plataforma Web, foi utilizado



novamente nesta edição da X Semana de Ciência e Tecnologia. Ao todo a CGDCT utilizou-se do SOAC para gerenciar seis conferências no ano de 2014, sendo estas listadas a seguir:

1. V Encontro Mineiro de Análise do Discurso;
2. Seminário do Departamento de Química – “Química 50 anos”;
3. Seminário de Discentes dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*;
4. II Seminário de Trabalhos Técnicos - Científicos dos Servidores TAE;
5. Seminário da Coordenação de Ciências – “Diálogos: Ensinar Ciências na Educação Básica e Profissional”;
6. Seminário do Departamento de Ciência e Tecnologia Ambiental (DCTA) – “Ciência e Tecnologia para a Sustentabilidade Ambiental”;
7. X Semana de Ciência & Tecnologia 2014 - CEFET-MG.

Cada um desses eventos contou com critérios, inscrições, programações, trabalhos e avaliadores distintos, e tanto nas unidades do interior como nos câmpus de Belo Horizonte houve participação maciça das comunidades interna e externa.

Além destes eventos, todo o gerenciamento da X Semana de Ciência e Tecnologia em todas as unidades de Belo Horizonte e interior também foi feito utilizando-se o SOAC.

A utilização dessa ferramenta permitiu que as inscrições, comunicações e a publicação dos resumos fossem feitas via sistema, tornando o processo mais dinâmico, interativo e confiável. Neste ano houve uma avaliação mais apurada dos resumos o que possibilitou a correção de todos os resumos, antes mesmo de sua publicação no site como aceitos, e o não aceite de 14 trabalhos rejeitados por não se encontrarem em conformidade com as regras de inscrição publicadas no regulamento da Semana. Acreditamos que houve aumento na qualidade dos resumos, pois a avaliação feita pela equipe da Comissão de Organização Geral da X Semana de Ciência e Tecnologia do CEFET-MG foi bastante rigorosa e exigente, dando assim, ao evento, um caráter mais científico e profissional.

### **9.1.1 Programação**

Contando com vasta variedade de atividades, a X Semana de Ciência e Tecnologia apresentou em sua programação atividades de várias coordenações e departamentos, proporcionando riqueza de conteúdo e participação intensa de toda comunidade do CEFET-MG.

Como atividades constituintes dessa semana, nos dois campi de Belo Horizonte, foram realizadas:

1. XV Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica;
2. FLIC - Festa de Linguagens & Ciência, evento do Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Estudos de Linguagens do CEFET-MG;
3. SRI – Secretaria de Relações Internacionais – “Língua Portuguesa, o Multilinguismo e as Novas Tecnologias das Línguas no Século XXI”;
4. Seminário do Programa de Pesquisa e Pós Graduação em Modelagem Matemática Computacional;
5. Seminário do Departamento de Química;
6. Seminário da Coordenação de Ciências;
7. Seminário do Departamento de Ciência e Tecnologia Ambiental;
8. Ciclo de Palestras organizado pela CIT – Coordenação de Inovação e Tecnologia;
9. Ciência, Café e Cultura – Tema: Cultura e Sustentabilidade;
10. Exposições, minicursos, mesas redondas, workshops, palestras e intervenções culturais.

A X Semana de C&T do CEFET-MG, em todas as unidades, contaram com ampla participação de alunos, professores, funcionários técnico-administrativos, comunidades interna e externa.

O espaço utilizado para a realização do evento no Campus I foi o hall de entrada do prédio escolar, que foi dividido em dois espaços: um com stands para apresentação de atividades da SRI, CIT e Incubadora de Empresas do CEFET, além da exposição de fotografias “Olhar Estrangeiro” organizada pela SRI, outro espaço alocou os totens para apresentação dos trabalhos da X Semana de C&T do CEFET-MG. Apesar de o espaço não ser muito amplo, comportou satisfatoriamente os eventos com todas as suas atividades.

A seguir, serão apresentados alguns dados relevantes, que demonstram a grandeza do evento e expressam como é possível envolver toda a comunidade em prol da divulgação e promoção da pesquisa científica no CEFET-MG.

Na Tabela 1, constam as estatísticas da X Semana de C&T do CEFET-MG, com os números de projetos por área do conhecimento, no XVI Encontro de Avaliação do programa Institucional de Iniciação Científica, promovido e organizado pela CGDCT em 2014. Na Tabela 2, por sua vez, são apresentadas as quantidades de trabalhos com as respectivas quantias de alunos vinculados em cada uma das unidades do CEFET-MG. Já a Tabela 3 apresenta o total de atividades desenvolvidas durante a X Semana de C&T, tanto nas unidades do Interior quanto no Câmpus de Belo

Horizonte. Todas as atividades contaram com público expressivo, e, em alguns casos, o espaço não foi satisfatório para comportar todos os interessados em participar, tendo que serem elaboradas listas de espera para participação nos eventos com inscrição via Portal de Conferências do CEFET-MG.

Os trabalhos apresentados durante a X Semana de C&T do CEFET-MG, em todas as unidades, contaram com **224** orientadores e **100** co-orientadores, que se desdobraram nessas atividades. Neste ano o número de avaliadores em Belo Horizonte quase dobrou e pudemos contar com 107 avaliadores/professores, lotados nos câmpus I e II, dos trabalhos durante a semana, melhorando bastante o processo avaliativo tornando-o amplo e de excelência.

Com relação à participação em palestras, minicursos, oficinas, mesas redondas e outras atividades, a X Semana de C&T do CEFET-MG nos Câmpus I e II contou com **2047** assinaturas em listas de presença, com emissão de certificados de participação a todos participantes e aos seus **35** palestrantes e ministradores de oficinas e minicursos lotados no CEFET-MG ou convidados de outras instituições e empresas. Esse número é bastante expressivo, pois infere que os alunos e a comunidade em geral participam dos eventos, bastando haver divulgação e boa vontade dos envolvidos nas atividades acadêmicas para uma participação efetiva. Salienta-se aqui, que não foram computados os dados de presença nos eventos promovidos pela SRI e pela Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagem que fizeram sua própria certificação para seus participantes. Ainda foi feita a certificação via CGDCT, de todos os participantes no Seminário do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática e Computacional.

Neste ano, a CGDCT continuou utilizando-se da ferramenta de acesso livre via internet na organização e administração dos seus eventos, visando agilizar as atividades e garantir uma maior qualidade dos serviços prestados. A utilização do site [www.certificado.herokuapp.com](http://www.certificado.herokuapp.com) para gerar e formatar os certificados necessários para a Semana C&T foi de grande valia, pois o processo foi rápido, uma vez que se utilizou de planilhas simples geradas em Excel, com dados confiáveis provenientes do SOAC, evitando assim a digitação de nomes e listas das atividades a serem certificadas. Foram emitidos certificados para comissões, avaliadores, orientadores, coorientadores, alunos que apresentaram trabalhos, palestrantes, participantes em palestras e congêneres e outros para todas as atividades da X Semana de C&T e eventos paralelos de todas as unidades do CEFET-MG. Todos os certificados foram disponibilizados em formato PDF no site da CGDCT, para posterior download e impressão, além de serem copiados para pendrives que foram entregues a todos os participantes na X Semana de Ciência e Tecnologia do CEFET, sendo enviados também para as unidades do interior.

Destacamos, dentre as atividades promovidas durante a IX Semana de C&T do CEFET-MG, a realização da edição de outubro do projeto “Ciência, Café e Cultura”, que ocorreu no dia 16 de outubro e teve como tema “Cultura e Sustentabilidade”,

com a participação de personalidades e interessados no assunto. O evento contou com mais de **100** participantes, e o debate foi um sucesso.

**Tabela 1 - Projetos inscritos por área de conhecimento na X Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG**

Área de Conhecimento	CÂMPUS DO CEFET-MG									Total de Trabalhos por Área
	Ci e CII – BH	Leopoldina	Araxá	Divinópolis	Nepomuceno	Varginha	Timóteo	Curvelo	Contagem	
<b>Ciências Exatas e da Terra</b>	32	7	-	9	2	3	2	-	3	<b>58</b>
<b>Ciências Biológicas</b>	3	-	-	-	2	2	-	-	-	<b>7</b>
<b>Engenharias</b>	49	7	5	13	-	8	3	-	2	<b>87</b>
<b>Ciências da Saúde</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>
<b>Ciências Agrárias</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>
<b>Ciências Sociais e Aplicadas</b>	8	-	-	6	-	-	1	-	-	<b>15</b>
<b>Ciências Humanas</b>	9	-	-	7	-	-	1	1	-	<b>18</b>
<b>Linguística, Letras e Artes</b>	18	-	-	2	-	-	-	-	1	<b>21</b>
<b>Multidisciplinar</b>	11	-	-	4	-	4	-	-	1	<b>21</b>
<b>Total aprovado por Câmpus</b>	<b>130</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>39</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>224</b>
<b>Total rejeitado por Câmpus</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>14</b>

FONTE: SOAC, 2014.

**Tabela 2 – Quantidade de trabalhos e alunos por campus**

<b>Câmpus</b>	<b>Quantidade de trabalhos</b>	<b>Quantidade de alunos</b>
Araxá	5	7
Belo Horizonte – CI e CII	130	215
Contagem	7	9
Curvelo	1	2
Divinópolis	39	87
Leopoldina	14	24
Nepomuceno	4	7
Timóteo	7	16
Varginha	17	21
<b>Total</b>	<b>224</b>	<b>388</b>

FONTE: SOAC, 2014.

**Tabela 3 - Atividades desenvolvidas durante a X Semana de Ciência e Tecnologia do CEFET-MG**

<b>Atividades Desenvolvidas</b>	<b>CI – CII BH</b>	<b>Leopoldina</b>	<b>Araxá</b>	<b>Divinópolis</b>	<b>Nepomuceno</b>	<b>Varginha</b>	<b>Timóteo</b>	<b>Curvelo</b>	<b>TOTAL</b>
Exposições	2	-	-	-	-	-	-	-	<b>2</b>
Mesa redonda	-	-	-	-	-	1	-	-	<b>1</b>
Minicursos	16	2	1	-	2	-	-	6	<b>27</b>
Oficinas	16	-	-	-	-	-	-	-	<b>16</b>
Palestras	58	10	24	20	4	2	12	6	<b>136</b>
Seminários	22	-	-	-	-	-	-	-	<b>22</b>
Visitas técnicas	2	-	-	-	-	-	-	-	<b>2</b>
Workshops	2	-	-	-	-	-	-	-	<b>2</b>

FONTE: CGDCT e Comissões de Organização Geral local, 2014.

## **9.2 Feiras Nacionais e Internacionais de Divulgação Científica e Tecnológica**

A Coordenação de Divulgação Científica promoveu a participação de alunos do CEFET-MG em alguns eventos nacionais e internacionais, contribuindo, assim, para a divulgação da pesquisa realizada na instituição. Dentre esses eventos destacam-se os que se seguem.

### **9.2.1 XII Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE)**

A FEBRACE é um evento de divulgação da pesquisa científica realizada na educação básica. Sua 12ª edição ocorreu no período de 18 a 20 de março de 2014, em São Paulo. A Semana C&T é uma feira afiliada à FEBRACE, garantindo, assim, a possibilidade de representação da instituição por um processo de seleção interno. Três projetos do CEFET-MG e quatro alunos da educação profissional e tecnológica foram selecionados na CGDCT para representarem o CEFET-MG como feira afiliada:

**1. Estudo de Materiais Provenientes de Rejeitos de Mineração para Utilização em Vias de Rodagem** - Alunas: Larissa Alves Pereira da Silva; Nathalia Regina Diniz Bueno; Yara Carolina Martins - Antonio Fontana Filho (Orientador); Marcelo Tuler de Oliveira (Coorientador);

**2. Desenvolvimento de um Guia das Escolas de Ensino Básico e Médio de Divinópolis em Forma de um Aplicativo para Dispositivos Móveis** – Alunos: Stéfano de Oliveira Mano; Rafael Tadeu Fernandes - Luiz Carlos Gonçalves (Orientador); Daniel Morais dos Reis (Coorientador) – Divinópolis;

**3. Remediação de Áreas Contaminadas com Óleo Diesel.** Aluno: Antônio Augusto de Oliveira Neto - Patrícia Procópio Pontes (Orientadora) - Belo Horizonte.

Além desses três trabalhos participantes como feira afiliada, outro trabalho foi selecionado e participou da FEBRACE em 2014:

**1. @GENDA ONLINE: Facilitando a Organização das Atividades Acadêmicas de Discentes e Docentes** – Alunos: João Vítor da Silva Machado; Ruan Medina Carvalho; Thaynara Ferreira de Souza - Gabriella Castro Barbosa Costa (Orientadora) - Leopoldina.

### **9.2.2 Mostratec 2014**

A **Mostratec** é uma feira de ciência e tecnologia realizada anualmente pela **Fundação Liberato**, na cidade de Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil. Destina-se a apresentação de projetos de pesquisa em diversas áreas do

conhecimento humano, realizados por jovens cientistas do ensino médio e da educação profissional de nível técnico.

A Mostratec conta com a participação de 350 projetos de pesquisa, do Brasil e de vários países, além de eventos integrados como: SIET- Seminário Internacional do Ensino Técnico, Mostratec Júnior, Robótica Educacional e atividades esportivas e culturais. A Feira promove integração entre as instituições de ensino, a pesquisa e o meio empresarial, possibilitando o desenvolvimento, a aplicação e a divulgação de novas tecnologias.

A cada ano, vem aumentando o número de visitantes e participantes, dentre eles empresários, autoridades nacionais e internacionais, profissionais de diversas áreas, educadores, estudantes, imprensa e comunidade em geral, tornando a Mostratec um dos principais eventos educacionais do país. Em 2014 a CGDCT, inscreveu dois trabalhos como feira afiliada que é, junto à organização da Mostratec, que aconteceu no período de 27 a 31 de outubro de 2014. Os trabalhos selecionados foram:

- a) **Auto-Móvel: simplificando o início ao ensino da programação de sistemas** - Leopoldina MG - Alunos: João Vítor da Silva Machado; Pedro Almeida Rosa; Ruan Medina Carvalho; Orientadores: Gabriella Castro Barbosa Costa Dalpra; Samuel Lima de Oliveira Nogueira; José Geraldo Júnior Ribeiro – Leopoldina;
- b) **Mobilidade sustentável e mudança de hábitos** – Alunas: Andressa Vitória Costa; Flávia Santos Souza; Mirian Greiner de Oliveira – Orientadores: Anna Carolina Corrêa Pereira; Renato Guimarães Ribeiro – Belo

### **9.3 Redes Sociais**

No ano de 2014, a CGDCT continuou com a divulgação de informações pertinentes em suas redes sociais, visando assim promover a divulgação científica e tecnológica do CEFET-MG bem como a interação com os envolvidos nos processos de pesquisa e outros interessados. As páginas foram atualizadas de forma dinâmica e interativa, possibilitando a disseminação de informações de interesse comum a toda comunidade cefetiana.

A página da Semana de C&T do CEFET-MG, que tem como objetivo postar informações relativas a inscrições, tutoriais, cronogramas e informações de acordo com a temática do evento, recebeu amplo acesso, curtidas e compartilhamentos, atingindo público superior a 2500 pessoas, entre alunos, professores, funcionários técnico-administrativos e público externo.



A disponibilização de informações e o diálogo com os envolvidos e interessados rendeu ótimos resultados, que foram traduzidos em mensagens com elogios e agradecimentos.

#### **9.4 Repositório Institucional**

No ano de 2014 foram iniciados os trabalhos de implantação do Repositório Institucional do CEFET-MG. Foi nomeada uma comissão composta por três bibliotecários, incluindo a Coordenadora Geral de Divulgação Científica e Tecnológica, que presidiu os trabalhos de estudo, análise da situação e elaboração de proposta de implantação do Repositório Institucional, que irá utilizar o software Dspace e o módulo de Biblioteca digital do SOPHIA para promover e possibilitar o armazenamento e a disseminação de documentos digitais produzidos no âmbito das atividades de pesquisa, ensino e extensão da instituição.

Os repositórios institucionais apresentam novas estratégias para o compartilhamento da informação científica e são importantes recursos para a visibilidade dessa informação.

E no CEFET-MG, inicialmente, o conteúdo do repositório se comporá de coleções de materiais de pesquisa e atividades de extensão em formato digital provenientes das rotinas desenvolvidas pelo corpo docente, discente e pela administração do CEFET-MG. Já foi aberto o processo para pagamento de consultoria e aquisição do módulo de Biblioteca Digital fornecido pela empresa SOPHIA. Em meados de fevereiro/março de 2015, espera-se que os trabalhos de implantação efetiva do Repositório Institucional do CEFET-MG terão início, sendo que primeiramente serão colocados à disposição do público em geral os arquivos em PDF de todas as dissertações defendidas em todos os programas de Pós-Graduação *stricto sensu* do CEFET-MG desde 1992, e posteriormente, outras coleções de documentos.

### **10. Considerações Finais**

Os dados apresentados e analisados neste Relatório de Autoavaliação, referentes ao ano base 2014, demonstram a relevância do papel desempenhado pelo CEFET-MG nos âmbitos da Pesquisa e da Pós-Graduação, nos cenários local, regional e nacional.

A partir da análise rigorosa das atividades de Pesquisa e Pós-Graduação conduzidas na Instituição, fica comprovado o empenho do CEFET-MG em aprimorar os seus esforços no âmbito da educação superior e de viabilizar as condições necessárias para que a Instituição possa concretizar a sua missão estabelecida no PDI 2011-2015.

Fazendo-se uma análise comparativa entre o desempenho do CEFET-MG em 2014 com seu desempenho nos anos anteriores, no que se refere a Pesquisa e Pós-Graduação, constata-se avanços significativos, conforme demonstrado por diversos indicadores, tais como, a ampliação de recursos de programas de fomento na Instituição, sejam eles provenientes do próprio CEFET-MG ou de agências como CAPES, CNPq e FAPEMIG e a ampliação dos números de grupos de pesquisa, alunos matriculados na PGSS e defesas de dissertação, entre outros.

Em especial, quando se analisa a produção intelectual do corpo docente da Instituição, sobretudo aquela vinculada à PGSS, nota-se uma importante recuperação em 2014, com aumento expressivo na produção de periódicos (mesmo desconsiderando-se a produção dos novos docentes contratados em 2014). Espera-se que este crescimento permaneça de forma sustentável ao longo dos próximos anos, principalmente, considerando-se a recente recomposição do quadro de servidores (docentes e técnicos administrativos) do CEFET-MG, a qual permitiu superar um déficit histórico nos recursos humanos da Instituição. Além disso, espera-se que este Relatório de Autoavaliação possa se consolidar como um instrumento de planejamento e gestão da DPPG no CEFET-MG, uma vez que fornece uma fotografia imparcial onde são apontadas as potencialidades e fragilidades das ações desenvolvidas na Instituição.

Finalmente, espera-se que cada membro da comunidade do CEFET-MG tenha conhecimento das informações contidas neste relatório para que, nesta constante busca pela excelência, todos os membros desta comunidade possam ser instrumentos de transformação.