



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: 2013

Belo Horizonte, 10 de fevereiro de 2014

Sumário

Apresentação	4
1. A Pesquisa e a Pós-Graduação no CEFET-MG.....	5
1.1 Estrutura Organizacional da DPPG.....	6
1.2 Organização do Texto	7
2. Metas e Objetivos da DPPG: 2011-2015	8
2.1 Plano de Ações da DPPG: 2011-2015.....	9
2.2 Análise Geral das Ações Executadas em 2013	14
3. Pós-Graduação <i>stricto sensu</i>	25
4. Pós-Graduação <i>lato sensu</i>	33
5. Programas de Fomento à Pesquisa e Pós-Graduação	39
5.1 PROPESQ: Programa Institucional de Fomento à Pesquisa.....	43
5.2 Programa Institucional de Auxílio Individual para Apresentação de Trabalhos em Eventos Técnico-Científicos.....	44
5.3 PROMEQ: Programa Institucional de Melhoria Qualitativa da Produção Científica	46
5.4 PROIP: Programa Institucional de Incentivo à Produção Científica e Tecnológica	46
5.5 Programa Pesquisador Convidado	47
5.6 Programa Institucional de Bolsas de Mestrado e Doutorado	48
5.7 Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica	48
5.8 Programa Jovens Talentos para a Ciência	50
5.9 PROINFRA: Programa de Infraestrutura – FINEP	52
5.10 Programa de Aquisição de Livros para a PGSS – FAPEMIG	53
5.11 PRÓ-EQUIPAMENTOS: Programa de Aquisição de Equipamentos - CAPES.....	54
5.12 Outros Programas	54
6. Produção Intelectual	55
7. Grupos de Pesquisa	59
8. Inovação Tecnológica	61
9. Divulgação Científica e Tecnológica	66
9.1 IX Semana Ciência e Tecnologia (C&T) do CEFET-MG.....	66
9.2 Feiras Nacionais e Internacionais de Divulgação Científica e Tecnológica.....	72
9.3 Implantação do Portal de Periódicos Eletrônicos do CEFET-MG	73
9.4 Redes Sociais	74
9.5 Projeto Ciência, Café e Cultura.....	74
10. Considerações Finais.....	80

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

Secretaria 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. Paulo Henrique Ribeiro Borges

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica

Prof. Eduardo Nunes Gonçalves

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Energia

Prof. José Henrique Martins Neto

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais

Prof. Leonardo Roberto da Silva

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 sabidamente 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 na Figura 1, onde se pode observar a evolução da qualificação do corpo docente nos últimos anos. De fato, as ações implementadas nesta direção possibilitaram a diversificação dos cursos de graduação e ensino técnico, bem como a criação de programas de pós-graduação *stricto sensu* e o fortalecimento das atividades de pesquisa na Instituição.

Ao final de 2013, o CEFET-MG possuía **629 docentes efetivos**, dos quais **38% possuíam o título de doutor**, 53% possuíam o título de mestre, 8% eram especialistas e 1% graduados (ver Figura 2). Por meio deste corpo docente, a Instituição oferece atualmente 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 **12.200 alunos**. Adicionalmente, o CEFET-MG conta com 81 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.

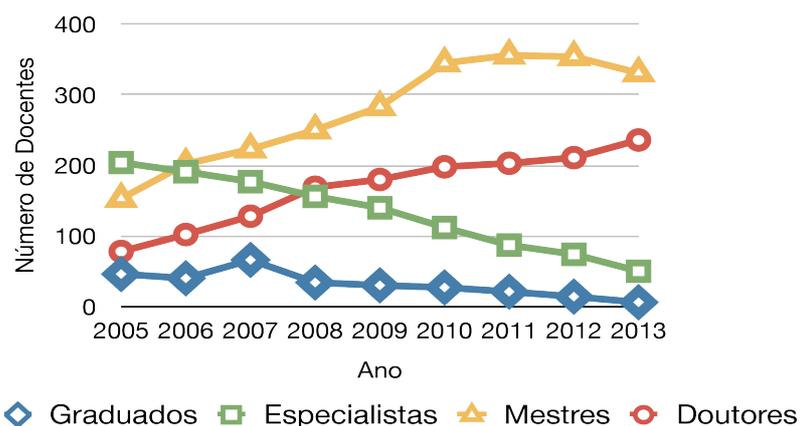


Figura 1: Evolução da qualificação docente no CEFET-MG de 2005 a 2013.

Apesar dos avanços mencionados, nota-se a partir dos dados informados que o **CEFET-MG, ao final de 2013, precisava qualificar, em nível de Doutorado, 62% do seu quadro docente.** Isto constitui um importante desafio no âmbito da política institucional de qualificação docente. Vale ressaltar, entretanto, que cerca de 50% deste grupo já se encontra em processo de qualificação em nível de Doutorado e, portanto, nos próximos três anos, haverá um aumento significativo no número de Doutores, o que contribuirá para a consolidação e abertura de novos Grupos de Pesquisa e Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*.

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).

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 2013 foram lideradas pelos servidores que se seguem:

1. **Coordenação de Divulgação Científica e Tecnológica:** Profa. Dra. Giani David Silva (janeiro a maio) e Sônia Miranda de Oliveira (maio a dezembro);
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*:** Profa. Dra. Lilian Bambirra de Assis (janeiro a abril) e Prof. Dr. João Fernando Machry Sarubbi (maio a dezembro);
5. **Secretaria Executiva:** Maria Luiza Campos Oliveira.



Figura 2: Qualificação do corpo docente do CEFET-MG em 2013.

Adicionalmente, encontram-se vinculadas hierarquicamente à DPPG as Coordenações dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* do CEFET-MG, que em 2013, 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;
3. **Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPGEL)** – Coordenador: Prof. Dr. Eduardo Nunes Gonçalves;
4. **Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Energia (PPGEE):** – Coordenador: Prof. Dr. José Henrique M. Neto;
5. **Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais (POSMAT)** – Coordenador: Prof. Dr. Leonardo R. da Silva;
6. **Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens (POSLING)** – Coordenador: Prof. Dr. Rogério B. da Silva (janeiro a maio) e Profa. Dra. Ana Elisa F. Ribeiro (junho a dezembro);
7. **Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática e Computacional (PPGMMC)** – Coordenador: Prof. Dr. Paulo Eduardo Maciel de Almeida (janeiro a fevereiro) e Prof. Dr. Rodrigo Tomás Nogueira Cardoso (março a dezembro);

Finalmente, encontra-se vinculada hierarquicamente à DPPG a Coordenação da Revista Educação & Tecnologia do CEFET-MG, que em 2013, 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 2013. 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 2013. 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 para realização de provas de línguas estrangeiras para ingresso ou continuidade em Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, (v) o Regulamento referente à disponibilização do acervo de livros da Pós-Graduação, (vi) o Regulamento do Programa de Monitoria de Pós-Graduação que normatizará a função de monitoria de Pós-Graduação, a ser exercida por alunos regulares de cursos de Mestrado e Doutorado do CEFET-MG e (vii) o regulamento referente à seleção e recepção de Professores Visitantes;
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.

Metas Específicas	Linhas de Ação	Responsável	Prazo
Implantação de novos Sistemas de Informação da P&PG	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-UFMG	Flávio Cardeal	20/12/2013
	Gerência Online de Conferências	Giani Silva	28/09/2012
Disponibilização do acervo de livros da Pós-Graduação	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 / Maria Eunice	30/03/2012
	Disponibilização do acervo	Eisângela Barbieri / Maria Eunice	05/03/2012
	Implantação da Ebrary	Maria Ângela / Patterson Souza	14/12/2012
	Compra importados: cartão FCM	Maria Celeste / Patterson Souza	14/12/2012
	Compra nacionais: CEFET-MG	Maria Ângela / Patterson Souza	14/12/2012
Marcos Regulatórios para a Pesquisa e a Pós-Graduação	Normas Acadêmicas da PG	Conrado Rodrigues/ Flávio Cardeal	31/07/2014
	Regulamento do PIBIC	Rogério Barbosa	06/07/2012
	Regulamento do Acervo da PG	Frederico Lima	16/02/2012
	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 Professor Visitante	Flávio Cardeal	31/07/2014
Mapa de Competências	Identificação de RH para atuar em áreas estratégicas	Nilton Maia / Giani David Silva	20/12/2013
Processo de Acompanhamento Continuado da P&PG	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)

Visitas às Unidades do Interior	Visita à Unidade de Curvelo	Flávio Cardeal	01 por ano
	Visita à Unidade de Divinópolis	Flávio Cardeal	01 por ano
	Visita à Unidade de Timóteo	Flávio Cardeal	01 por ano
	Visita à Unidade de Varginha	Flávio Cardeal	01 por ano
	Visita à Unid, de Nepomuceno	Flávio Cardeal	01 por ano
	Visita à Unidade de Leopoldina	Flávio Cardeal	01 por ano
	Visita à Unidade de Araxá	Flávio Cardeal	01 por ano
Programas de Fomento à P&PG	Reestruturação do PROPESQ	Wagner Moreira / Flávio Cardeal	31/07/2013
	Editais 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
	Professor Convidado	Inês Gariglio / Flávio Cardeal	20/12/2013
Reestruturação da Revista Educação & Tecnologia	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
Fortalecimento dos Recursos Humanos da DPPG	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 Escolar	Flávio Cardeal	29/02/2012
	Servidor para Coord. Inovação	Flávio Cardeal	06/07/2013
Reestruturação do Programa de PG <i>lato sensu</i>	Colegiado do Programa PGLS	João Sarubbi	20/12/2013
	CPPG	Flávio Cardeal	31/07/2014
	CEPE	Márcio Basílio	31/07/2015
Aprimorar as atividades de divulgação C&T	Catálogo da P&PG	Giani David Silva	30/12/2012
	Portal Web da Divulgação C&T	Giani David Silva	05/07/2013
	Criação de dois periódicos	Arthur Magalhães / Flávio Cardeal	31/07/2014
	Implantação do Café Científico	Cláudia França / Giani David Silva	08 por ano

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

2.2 Análise Geral das Ações Executadas em 2013

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 2013 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.

Dando continuidade à ação de **fortalecimento e renovação dos recursos humanos** da DPPG, iniciada em 2012, foram incorporados ao quadro da DPPG em 2013 os 03 (três) técnicos administrativos a seguir:

1. **José Maria do Amaral**: integrou a equipe da secretaria executiva da DPPG, a partir de setembro, sendo responsável por apoiar os processos relacionados com todas as prestações de contas, bem como por acompanhar a execução orçamentária desta diretoria;
2. **Clésio Admar Teixeira**: integrou a equipe da Coordenação Geral do Programa de Pós-Graduação *lato sensu*, a partir de maio, em substituição à servidora Maura das Graças Lisboa de Felipe, prestando apoio às ações administrativas desta Coordenação;
3. **Marília Diniz Mourão**: integrou a equipe da Coordenação Geral de Divulgação Científica e Tecnológica, a partir de abril, prestando apoio não somente às ações administrativas desta Coordenação, como também às ações de gestão e operacionalização da Revista Educação & Tecnologia.

Adicionalmente, o **Prof. Dr. João Fernando Machry Sarubbi** foi incorporado ao quadro de servidores da DPPG, assumindo a Coordenação Geral do Programa de Pós-Graduação *lato sensu*, a partir de maio de 2013, em substituição à Profa. Lilian Bambirra de Assis, a qual se desligou para assumir a Presidência da Fundação CEFETMINAS.

Finalmente, o servidor **Ronaldo Machado**, que havia integrado a equipe da Coordenação Geral de Inovação Tecnológica em 2012, transferiu-se para a Diretoria de Extensão e Desenvolvimento Comunitário em maio de 2013.

No que se refere à implantação de **sistemas de informação**, 2013 foi um ano em que se consolidou o trabalho realizado com este objetivo. Amplos esforços foram despendidos no sentido de se melhorar a qualidade dos serviços prestados pela DPPG, baseados em tecnologias da informação. Especificamente, acompanhou-se e avaliou-se de perto o 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 de administração de conferências. Além disso, realizou-se em novembro de 2013 a compra da ferramenta SOMOS, desenvolvida pela UFMG, para elaboração de mapa de competências e monitoramento da produção intelectual institucional. Vale ressaltar que a implantação desta última ferramenta se dará apenas ao final de fevereiro de 2014, uma vez que depende de informações sobre a lotação de cada docente da Instituição. Diante das inconsistências atuais em relação a estas informações na Instituição, a Diretoria de Planejamento e Gestão está realizando um amplo trabalho de atualização e revisão destes dados nos sistemas correspondentes. Dessa forma, após o término deste trabalho, será feito em seguida a implantação do sistema.

A seguir, são apresentadas avaliações sucintas sobre o uso em 2013 das 07 (sete) ferramentas adquiridas e implantadas pela DPPG até o momento:

1. **ATRIO**: sistema de gestão de programas de pós-graduação *stricto sensu*. Este sistema tem sido utilizado com sucesso por todos os Programas do CEFET-MG e tem propiciado ganhos substanciais quanto à gestão de documentos, dados, relatórios e indicadores do Programa. Entretanto, verificou-se que suas funcionalidades de apoio à realização do processo de Coleta de Dados CAPES e, sobretudo, de levantamento de indicadores sobre o desempenho do Programa ainda têm sido pouco explorados;
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;
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 absoluto sucesso durante as submissões de propostas de projetos no âmbito dos diversos editais de 2013. Problemas observados neste sistema em 2012 foram devidamente corrigidos;
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. Para este último Programa, entretanto, observou-se a necessidade de diversas adequações no sistema, de forma a tornar seu uso mais eficiente;
5. **Novo portal Web da DPPG**: o novo Portal da DPPG continuou sendo aprimorado em 2013 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 2013 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 2013, gerenciar com sucesso as inscrições, comunicações e publicação dos resumos da IX Semana de Ciência e Tecnologia e XXIII Mostra Específica de Trabalhos e Aplicações (META) do CEFET-MG.

No que se refere a **marcos regulatórios**, praticamente todos os marcos planejados (ver Quadro 1) foram aprovados pelo Conselho de Pesquisa e Pós-Graduação (CPPG) ainda em 2012, restando para 2013 as **Normas Acadêmicas da Pós-Graduação** e o **Regulamento do Programa de Monitoria de Pós-Graduação** que normatizará a função de monitoria de Pós-Graduação, a ser exercida por alunos regulares de cursos de Mestrado e Doutorado do CEFET-MG.

Entretanto, nenhum destes dois marcos foram aprovados em 2013, embora discutidos no CPPG, esperando-se que isso ocorra em 2014. Deve-se destacar que o CPPG decidiu em 2013 que as **Normas Acadêmicas da Pós-Graduação** deverão dizer respeito somente à Pós-Graduação *stricto sensu*, devendo as questões relativas à Pós-Graduação *lato sensu* serem tratadas por um regulamento específico, como ocorre atualmente por meio da Resolução CD-071/08, de 2/6/2008. Em 2014, será dada prioridade total à aprovação das **Normas Acadêmicas da Pós-Graduação *stricto sensu*** 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 2013 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, tem-se que a mesma foi analisada e aprovada pelo Conselho de Extensão em 10 de dezembro de 2013, conforme Resolução CEX-249/13. Dessa forma, tal proposta de normas será encaminhada ao CEPE em janeiro de 2014 para análise e homologação final.

Com respeito às **ações vinculadas a Programas de Fomento a Pesquisa e Pós-Graduação**, deve-se destacar inicialmente os efeitos em 2013 da **reestruturação**

da operacionalização do Programa Institucional de Fomento a Pesquisa (PROPESQ), ocorrida em 2012, visando-se tornar mais eficiente o processo de aquisição dos itens solicitados pelos proponentes. Ao final de 2012, foi elaborado, aprovado e publicado o Edital N° 88 PROPESQ de 08 de outubro de 2012, com foco no apoio a Grupos de Pesquisa, contemplando originalmente o fomento a 20 (vinte) propostas de projetos. Entretanto, tendo em vista a importância estratégica deste Programa e a boa qualidade dos projetos apresentados, a DPPG, com o apoio da Diretoria Geral e da Diretoria de Planejamento e Gestão, realizou a ampliação deste fomento a todas as propostas apresentadas, especificamente, 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 aos projetos do PROPESQ em 2013, 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 N° 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 2013, foram gastos R\$ 91.914,90 no âmbito do PROPESQ, ou seja, 19,8% do orçamento total** associado a este Programa. Portanto, em 2014, será necessária a criação de uma força-tarefa que conduza um trabalho intensivo com o apoio da Diretoria de Planejamento e Gestão, de forma a se garantir que os recursos previstos nos projetos tenham suas aquisições agilizadas e viabilizadas ao longo deste ano.

Adicionalmente, operacionalizou-se a partir de maio de 2013 as novas regras de concessão de apoio no âmbito do **Programa Institucional de Auxílio Individual para Apresentação de Trabalhos em Eventos Técnico-Científicos**, por meio das Portarias DIR-400/13 e DIR-401/13 de 27 de maio de 2013, eliminando-se problemas nas Portarias criadas originalmente para normatizar este Programa (Portarias DIR 275/08 e DIR 276/08 de 13/05/2008), atualizando-se valores (em especial, valores de taxas de inscrição e número máximo de diárias) e flexibilizando-se o fomento para outros tipos de participação do docente no evento (por exemplo, apresentação de pôsteres). **Em 2013, foram gastos R\$213.706,70 com apoios no âmbito deste Programa, ou seja, 92% do valor orçado para este ano.** Entretanto, deve-se ressaltar que o **valor gasto em 2013 é cerca de 10% menor do que o valor correspondente aos gastos de 2012**, o qual havia inclusive superado o orçamento originalmente previsto para aquele ano. A diminuição na procura por este Programa corrobora com a grande diminuição de publicações de trabalhos em eventos por parte do corpo docente do CEFET-MG (ver Figuras 15 e 17).

Alternativamente, este fato pode estar relacionado com as novas regras de concessão de apoio no âmbito deste Programa, implantadas em 2013, as quais embora flexibilizem a concessão de auxílio para, por exemplo, apresentação de pôsteres, exigem por outro lado que pelo menos um dos pedidos de auxílio para participação em eventos no País, tenha avaliação de mérito realizada por alguma agência de fomento, algo que antes era exigido apenas para os trabalhos a serem apresentados em eventos no Exterior. Independente disso, **para 2014, aprovou-se um orçamento maior para este Programa, no valor de: R\$300.000,00, apostando-se numa maior utilização do mesmo**, sobretudo ao se considerar a ampliação do corpo docente da Instituição, diante dos concursos realizados em 2013 e a serem realizados em 2014.

Ao longo de 2013, 02 (dois) novos Programas de fomento foram implantados com sucesso pela DPPG: **o Programa Institucional de Melhoria Qualitativa da Produção Científica (PROMEQ) e o Programa Pesquisador Convidado** (concebido em parceria com a Secretaria de Relações Internacionais).

O **Programa PROMEQ**, regulamentado pela Resolução CD-070/12 de 06 de novembro de 2012, 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.

Em linhas gerais, o PROMEQ proporciona ao pesquisador o ressarcimento do valor investido 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 2013, foram gastos R\$22.327,92 com apoios no âmbito deste Programa (20 pedidos de apoio realizados por 16 docentes), correspondendo a cerca de 37% do orçamento** previsto para 2013. Para 2014, em que se espera uma maior procura por este Programa, aprovou-se o orçamento para o PROMEQ no valor de: R\$60.000,00.

O **Programa Pesquisador Convidado**, por sua vez, se propõe a 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. Para este Programa foram criadas em 2012 algumas diretrizes principais para sua operacionalização, bem como aprovado o orçamento

correspondente para 2013, qual seja, o valor de R\$83.700,00. Por meio deste Programa, financiou-se a vinda de **07 (sete) pesquisadores estrangeiros em 2013**, especificamente, 02 (dois) pesquisadores no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Energia, 02 (dois) pesquisadores no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática e Computacional, 01 (um) pesquisador no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, 01 (um) pesquisador no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens e 01 (um) pesquisador no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. **Para tanto, foram gastos R\$44.793,25, um valor correspondente a 54% do orçamento previsto.** Ao final de 2013, aprovou-se no âmbito do CPPG o regulamento do **Programa Professor Visitante**, o qual, por sua vez, contemplará a partir de 2014, a normatização da gestão do fomento do Programa Pesquisador Convidado originalmente concebido. Para 2014, aprovou-se o orçamento para o **Programa Professor Visitante** no valor de: R\$89.000,00.

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.

Em linhas gerais, 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, 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. Espera-se que o novo regulamento do PROIP seja analisado e aprovado pelo CEPE no primeiro semestre de 2014, ano para o qual se aprovou o orçamento do PROIP no valor de: R\$180.000,00.

Ainda no que se refere a ações de fomento à pesquisa e pós-graduação, destaca-se em 2013 a submissão de propostas de projetos para os seguintes editais:

- **Chamada Pública MCTI/FINEP PROINFRA 2013:** para esta chamada, foram submetidos 02 (dois) subprojetos, sendo um subprojeto coordenado pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais, intitulado: “Centro de Desenvolvimento e Inovação de Materiais” (valor solicitado: R\$1.421.072,82), e outro pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, mas que contemplava adicionalmente as demandas do Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Energia, intitulado: “Infraestrutura para o Centro Integrado de Pesquisas em Engenharia Elétrica e de Energia” (valor solicitado: R\$2.931.749,90). Ambos os subprojetos foram indeferidos, não havendo em 2013 a concessão de recursos oriundos da agência de fomento FINEP;
- **Edital CAPES 027/2013 – PRÓ-EQUIPAMENTOS:** para este edital, foram submetidos 04 (quatro) subprojetos, quais sejam: “Equipamentos de Alto Desempenho para a Solução de Problemas Complexos”, “Equipamento para Utilização na Área de Caracterização Tribológica de Materiais”, “Equipamentos para Utilização na Área de Sistemas Termo Solares”, e “Utilização de Equipamentos Laboratoriais para Produção de Blocos Cerâmicos e de Concreto para a Construção Civil”. Tais subprojetos atendem aos seguintes Programas de Pós-Graduação: Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia da Energia, Engenharia de Materiais e Modelagem Matemática e Computacional. Todas propostas de apoio foram integralmente aprovadas, sendo concedido o recurso de: R\$394.201,90, o que representa um aumento de 10% em relação ao recurso concedido por este Programa em 2012;
- **Edital FAPEMIG 04/2013 - 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\$68.402,55, o que representa um pequeno aumento de cerca de 1% em relação ao recurso concedido por este Programa em 2012.

Em especial, quanto a questão da aquisição de livros técnico-científicos para a Pós-Graduação, 2013 foi um ano em que se deu continuidade ao processo de expansão do acesso às grandes bases de livros eletrônicos mundiais, contratando-se a base **EBSCO Discovery Service**, 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 criação em 2013 de uma quota de **05 (cinco) bolsas de Doutorado**, com recursos do CEFET-MG, para atender à demanda do Curso de Doutorado em Modelagem Matemática e Computacional, perfazendo um investimento naquele ano no total de R\$88.000,00. Além disso, deve-se ressaltar a concessão por parte da CAPES de **06 bolsas de pós-doutorado**, ao final de agosto de 2013, no âmbito do Programa Nacional de Pós-Doutorado (**PNPD**), sendo cada uma das bolsas atrelada a cada um dos 06 (seis) programas de pós-graduação *stricto sensu* que se seguem: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais, Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Energia, Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens, Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática e Computacional e Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica. O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica recebeu a referida bolsa, por meio da quota da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), a qual exerce a função de instituição mãe deste Programa junto à CAPES, no âmbito da Associação Ampla estabelecida.

Por outro lado, deve-se destacar o **corte de 05 (cinco) bolsas realizado pelo CNPq**, no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (**PIBITI**), o qual passou a conter uma quota de 35 bolsas. Este corte se deveu, segundo manifestação do próprio CNPq, à profunda diminuição de verbas daquela para fomentar este Programa. Também se deve destacar que o corte foi executado em todas as instituições de pesquisa do país.

Outra ação de grande relevância implementada em 2013 pela DPPG consistiu na continuação da implantação do **Processo de Acompanhamento Continuado (PAC) da Pós-Graduação stricto sensu (PGSS)**, iniciado em 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.

Para elaborar o Plano de Desenvolvimento, cada Programa precisou lançar ainda em 2012 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 2013, 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 82 vagas para concursos de docentes, recebidas em 2013, uma parcela expressiva fosse utilizada para fortalecer os departamentos que apóiam por meio de seus recursos humanos os Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*. A partir deste trabalho, cerca de um terço das vagas (27 vagas) foram alocadas nos seguintes departamentos: Departamento de Computação (05 vagas), Departamento de Física e Matemática (04 vagas), Departamento de Engenharia de Materiais (04 vagas), Departamento de Estudos de Linguagens (05 vagas), Departamento de Engenharia Mecânica (03 vagas), Departamento de Engenharia Civil (02 vagas), Departamento de Engenharia Elétrica (02 vagas) e Departamento de Educação (02 vagas).

Ainda no que diz respeito ao desenvolvimento da Pós-Graduação *stricto sensu*, 2013 foi um ano de grande importância para a história do CEFET-MG, devendo-se destacar: (1) o início do funcionamento **do primeiro Curso de Doutorado da Instituição, na área de Modelagem Matemática e Computacional** (curso recomendado pela CAPES com nota 04); (2) **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; e (3) a submissão de 03 (três) propostas de novos cursos à CAPES, especificamente, um curso de Doutorado em Educação, um curso de Doutorado em Estudos de Linguagens e um curso de Mestrado em Administração.

No que se refere ao resultado da Avaliação Trienal CAPES correspondente ao triênio 2010, 2011 e 2012, deve-se destacar a submissão de pedido de reconsideração por parte do Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica, o qual permaneceu com conceito igual a 03 (três). Há o entendimento

por parte de todos os membros deste Programa e a Direção do CEFET-MG, de que há totais condições para que este Programa tenha sua nota elevada para 04 (quatro) já nesta Avaliação Trienal.

Com respeito à proposta de curso de Doutorado em Estudos de Linguagens, tem-se que a mesma já foi avaliada e aprovada pela área de Letras ao final de 2013 e encontra-se, neste momento, em análise pelo Conselho Técnico-Científico da CAPES (houve diligência documental). No que se refere à proposta de Doutorado em Educação, tem-se que a mesma já foi avaliada em novembro de 2013 pela área de Educação (houve diligência de visita ao CEFET-MG) e encontra-se, neste momento, em análise pelo Conselho Técnico-Científico da CAPES. Finalmente, quando à proposta de Mestrado em Administração, tem-se que a mesma foi indeferida pela área e, por conseguinte, pelo Conselho Técnico-Científico da CAPES. Entretanto, foi escrito um pedido de reconsideração à CAPES quanto a este resultado. Espera-se que os resultados finais referentes a estas três propostas sejam apresentados até março de 2014.

No que se refere às **ações para reestruturação e melhoria da qualidade da Revista Educação & Tecnologia** do CEFET-MG, as quais foram intensificadas nos dois últimos anos, destaca-se, por exemplo, a continuidade em 2013 do processo de fortalecimento do Conselho Editorial e Comissão Editorial desta revista com novos revisores e colaboradores. Neste cenário, a Revista Educação & Tecnologia atingiu, ao final de 2013, a classificação B2, especificamente, na área Ensino, no âmbito do atual sistema Qualis CAPES. A classificação anterior nesta área era B4. Adicionalmente, a classificação na área Interdisciplinar, que havia sido rebaixada para B4 ao final de 2012, voltou a ser B3 em 2013. Estes bons resultados surgem em um momento crucial para a Revista, indicando que as ações adotadas estão de acordo com os objetivos traçados para a mesma.

A Revista Educação & Tecnologia, naturalmente, pretende figurar entre as boas publicações brasileiras, angariando o respeito dos pesquisadores e dos leitores que buscam bibliografia de qualidade. Sendo assim, com base nos critérios para inclusão de uma revista na Plataforma SCIELO (e para elevar seu Qualis), a Revista Educação & Tecnologia vem se preocupando com procedimentos aderentes ao seu escopo de publicação, conforme disposto em seu regimento interno: “textos resultantes de pesquisa básica ou aplicada; desenvolvimento de processos e produtos; relato de experiências e propostas pedagógicas; desenvolvimento e implementação de projetos de ensino e de intervenção”.

Tal escopo não nasceu com a revista, mas veio sendo mais claramente demonstrado ao longo de sua história. Em um estudo realizado pela DPPG em 2012, verificou-se que 57% dos artigos publicados de 2005 a 2011 na revista podem ser classificados como trabalhos que envolvem Educação e Tecnologia, 18%

trabalhos exclusivamente de Educação, 21% de Engenharias e 4 % de Ciências Exatas. Neste contexto, deseja-se fortalecer a revista no escopo em que a mesma é enxergada pelas comunidades interna e externa, qual seja: Educação e Tecnologia.

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 das trabalhos sob responsabilidade da DPPG, foram realizadas em 2013 as seguintes visitas *in loco*:

- **Contagem**: dia 25 de outubro de 2013;
- **Curvelo**: dia 27 de novembro de 2013;
- **Divinópolis**: dia 02 de dezembro de 2013;
- **Leopoldina**: dia 16 de dezembro de 2013;
- **Timóteo**: dia 09 de dezembro de 2013;
- **Varginha**: dia 11 de dezembro de 2013.

Devido à incompatibilidade de agendas, não foi possível realizar visitas nas Unidades de Araxá e Nepomuceno. 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;
- Implantar um programa de fomento que apóie a publicação de livros de caráter científico e/ou tecnológico;
- 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 apoio financeiro da DPPG, bem como por meio dos recursos humanos da Coordenação de Divulgação Científica e Tecnológica, para a organização de 05 (cinco) edições do projeto de Café Científico do CEFET-MG, chamado “Ciência, Café e Cultura”, o qual é coordenado pela Profa. Cláudia França Prieto. As cinco edições referidas ocorreram nos meses de março, julho, agosto, outubro e novembro de 2013, abordando os seguintes temas: (1) a construção da polêmica pela mídia: crime e emoção; (2) comunicação, linguagem e

diferenças; (3) da realidade virtual para as ruas: redes sociais, manifestações e demandas por mudanças no Brasil; (4) passaporte biológico, doping e competitividade e (5) Inovação, Tecnologia e Patentes. Diversos participantes, nacionais e estrangeiros, estiveram envolvidos nas cinco edições deste projeto, atraindo um público total de 505 pessoas em 2013. Para 2014, o valor orçado para o “Ciência, Café e Cultura” foi de R\$20.000,00. Espera-se que o Café Científico do CEFET-MG se torne um evento tradicional na Instituição e desempenhe um papel estratégico no que se refere a **divulgação científica e tecnológica**.

Finalmente, é importante ressaltar que, em 2013, foram realizadas 9 reuniões do CPPG, 5 reuniões do Fórum de Coordenadores da Pós-Graduação *stricto sensu* e organizados dois dos principais eventos sob responsabilidade da DPPG, quais sejam: o (1) **V Encontro de Docentes da Pós-Graduação *stricto sensu***, realizado em 28 de junho de 2013 no Instituto Vale Verde em Betim, abordando o tema “Avaliação Trienal CAPES” e tendo como palestrantes convidados: Prof. Mario Neto Borges (Presidente da FAPEMIG), Prof. Antônio M. Nogueira Lima (Coordenador da Área Engenharias IV da CAPES) e Prof. Estevam B. de Las Casas (Coordenador da Área Engenharias I da CAPES); e a (2) **IX Semana de Ciência e Tecnologia (C&T)** do CEFET-MG, realizada de 21 a 25 de outubro de 2013, a qual abordou o tema “Ciência, Saúde e Esporte”, trazendo diversos convidados nacionais e estrangeiros nesta área.

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 cinco 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) e Engenharia de Materiais (2010).

Em 2012, por sua vez, foi recomendado pela CAPES o primeiro Curso de Doutorado do CEFET-MG, especificamente, o Curso de Doutorado em Modelagem Matemática e Computacional, cujo funcionamento se iniciou em maio de 2013. 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 2013.

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

Quadro 2: Cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* ao final de 2013. 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).

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/>. Um pedido de reconsideração quanto ao resultado desta avaliação foi submetido por parte do Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica, o qual permaneceu com conceito igual a 03 (três). Há o entendimento por parte de todos os membros deste Programa e a Direção do CEFET-MG, de que há totais condições para que este Programa tenha sua nota elevada para 04 (quatro).

Além disso, deve-se destacar que em 2013 realizou-se a submissão de 03 (três) propostas de novos cursos à CAPES, especificamente, um curso de Doutorado em Educação, um curso de Doutorado em Estudos de Linguagens e um curso de Mestrado em Administração. Das três propostas submetidas, tem-se que as propostas de Doutorado em Educação e Doutorado em Estudos de Linguagens encontram-se ainda em análise pelo Conselho Técnico-Científico da CAPES. Com respeito à proposta de Mestrado em Administração, tem-se que a mesma foi indeferida pela área e, por conseguinte, pelo Conselho Técnico-Científico da CAPES. Entretanto, foi escrito um pedido de reconsideração quanto a este resultado. Espera-se que os resultados finais referentes a estas três propostas sejam apresentados até março de 2014.

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 no período de 2005 a 2013. O Curso com maior demanda é o Curso de Mestrado em Educação Tecnológica, apresentando 8 candidatos por vaga em 2013 (média de 9,5 candidatos por vaga nos últimos 9 anos).

Em seguida, aparece o Curso de Mestrado em Estudos de Linguagens, o qual possui em média 5,3 candidatos por vaga, nos últimos 5 (cinco) anos, mas que vem apresentando tendência de queda em sua procura. Além disso, nota-se, a partir do Quadro 3, uma queda acentuada em 2013 no número de candidatos por vaga no Curso de Mestrado em Modelagem Matemática e Computacional, possivelmente relacionada com as mudanças ao final de 2012 nos requisitos associados ao processo seletivo deste curso. Por outro lado, deve-se ressaltar a ampliação significativa em 2013 das demandas por vagas nos âmbitos dos Cursos de Mestrado em Engenharia da Energia, Engenharia Civil e Engenharia Elétrica, com crescimentos de 110%, 75% e 24%, respectivamente, nos números de candidatos em relação a 2012.

Curso de Mestrado	Indicador	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Educação Tecnológica	Nº de Vagas	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Nº de Candidatos	185	256	303	214	151	152	137	151	160
	Nº Candidatos/Vaga	9,3	12,8	15,2	10,7	7,6	7,6	6,9	7,6	8,0
Modelagem Matemática e Computacional	Nº de Vagas	10	20	20	20	20	20	20	20	20
	Nº de Candidatos	45	62	80	60	64	60	88	67	32
	Nº Candidatos/Vaga	4,5	3,1	4,0	3,0	3,2	3,0	4,4	3,4	1,6
Engenharia Civil	Nº de Vagas	--	--	10	10	10	10	10	10	15
	Nº de Candidatos	--	--	22	23	21	10	15	20	35
	Nº Candidatos/Vaga	--	--	2,2	2,3	2,1	1,0	1,5	2	2,3
Engenharia da Energia¹	Nº de Vagas	--	--	--	6	6	20	20	10	6
	Nº de Candidatos	--	--	--	29	14	18	15	9	19
	Nº Candidatos/Vaga	--	--	--	4,8	2,3	0,9	0,8	0,9	3,2
Engenharia Elétrica²	Nº de Vagas	--	--	--	--	15	9	15	16	13
	Nº de Candidatos	--	--	--	--	17	32	24	29	36
	Nº Candidatos/Vaga	--	--	--	--	1,1	3,6	1,6	1,8	2,8
Estudos de Linguagens	Nº de Vagas	--	--	--	--	15	15	15	15	15
	Nº de Candidatos	--	--	--	--	89	102	80	69	57
	Nº Candidatos/Vaga	--	--	--	--	5,9	6,8	5,3	4,6	3,8
Engenharia de Materiais	Nº de Vagas	--	--	--	--	--	15	15	20	15
	Nº de Candidatos	--	--	--	--	--	35	45	47	34
	Nº Candidatos/Vaga	--	--	--	--	--	2,3	3,0	2,4	2,3
Curso de Doutorado	Indicador	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Modelagem Matemática e Computacional	Nº de Vagas	--	--	--	--	--	--	--	--	10
	Nº de Candidatos	--	--	--	--	--	--	--	--	20
	Nº Candidatos/Vaga	--	--	--	--	--	--	--	--	2,0

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 2013.

¹ 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.

² 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.

O Curso de Mestrado em Engenharia de Materiais apresentou queda de cerca de 28% no número de candidatos em 2013 (34 candidatos), em relação aos números correspondentes em 2012 (47 candidatos) e 2011 (45 candidatos). Finalmente, o Curso de Doutorado em Modelagem Matemática e Computacional apresentou em seu primeiro ano de existência uma demanda de 2 (dois) candidatos por vaga, número este que pode ser considerado expressivo. 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 2013. Especificamente, na Figura 3, são ilustrados dados referentes aos Cursos de Mestrado 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 2013, os Cursos de Mestrado 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.

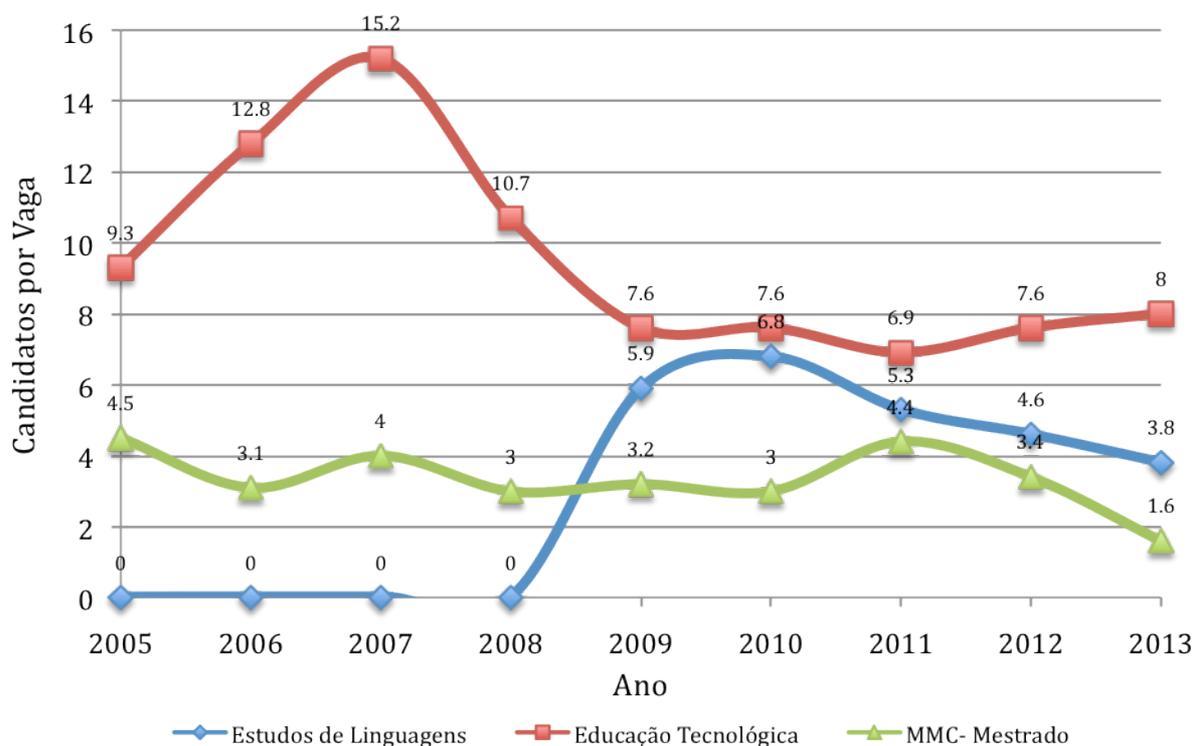


Figura 3: Evolução do número de candidatos por vaga ofertada nos cursos de mestrado em Educação Tecnológica, Estudos de Linguagens e Modelagem Matemática e Computacional, de 2005 a 2013.

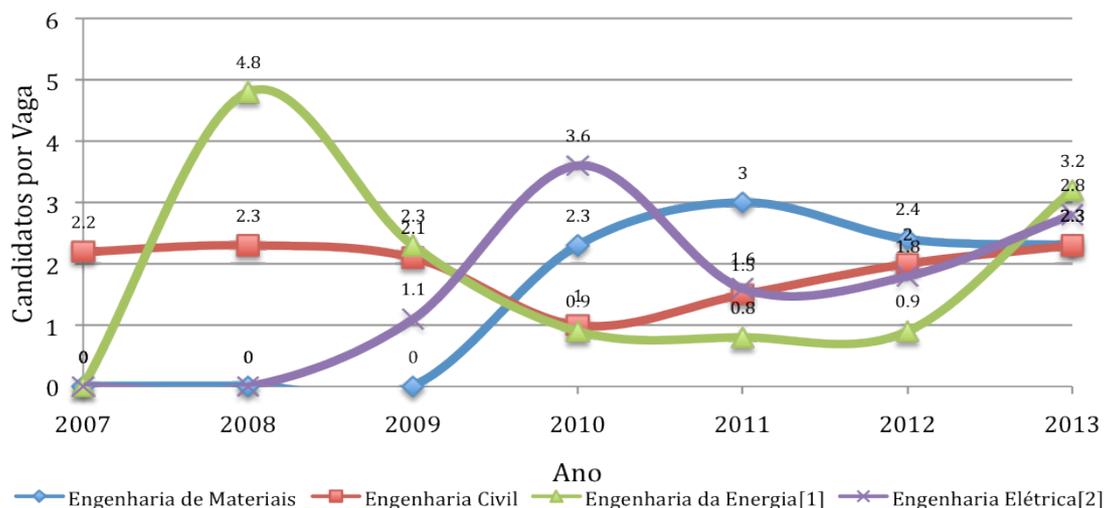


Figura 4: Evolução do número de candidatos por vaga ofertada nos cursos de mestrado em Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia da Energia e Engenharia de Materiais, de 2005 a 2013.

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 2013, respectivamente. Note que, neste período, foram defendidas no total 540 dissertações. Considerando-se adicionalmente as dissertações defendidas no Curso de Mestrado em Tecnologia até 2005 (198 dissertações), tem-se o total de **738 dissertações defendidas na Instituição**.

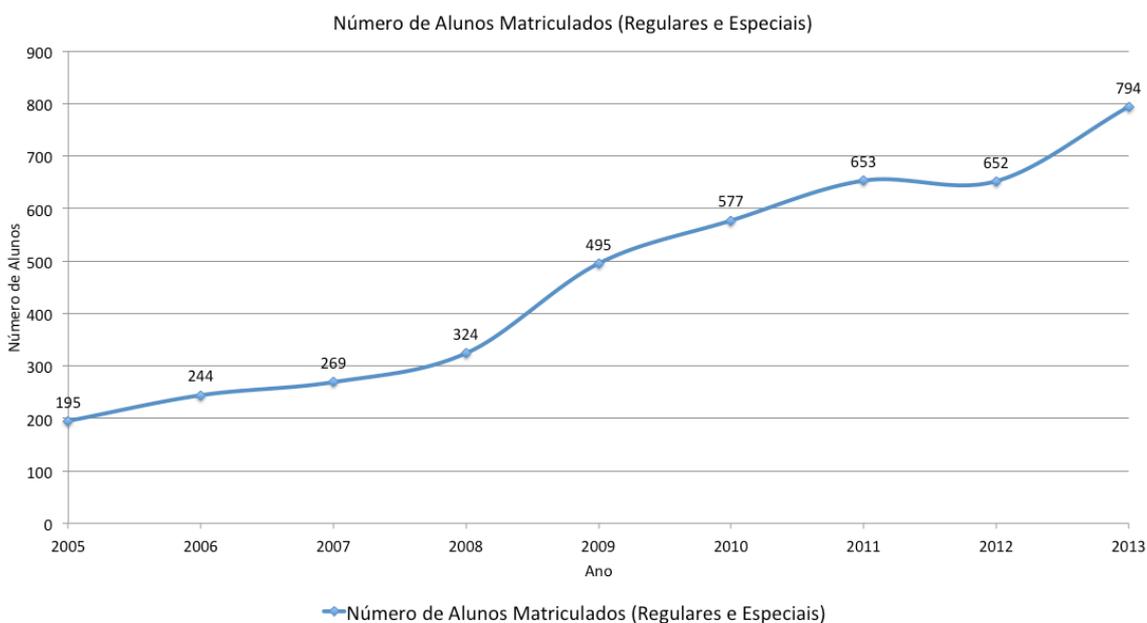


Figura 5: Evolução do número de alunos matriculados (regulares e especiais) de 2005 a 2013.

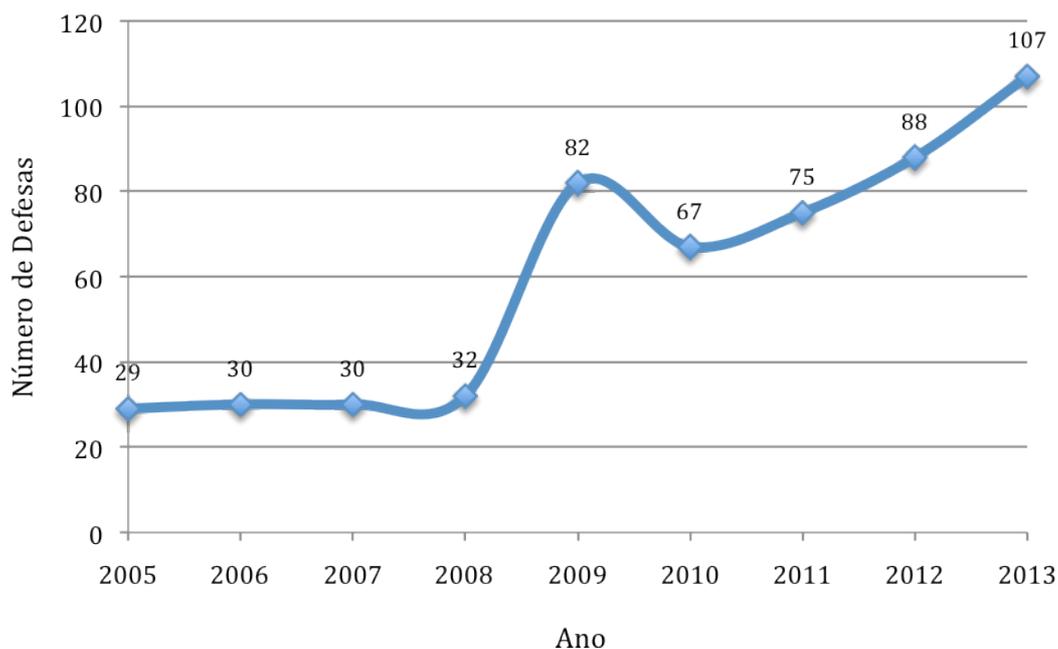


Figura 6: Evolução do número de defesas de dissertações de mestrado de 2005 a 2013.

O número de matrículas (alunos regulares e especiais) nos Cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* aumentou de 195 no ano de 2005 para 794 no ano de 2013 (um aumento de aproximadamente 400%). **Em relação a 2012, nota-se um aumento de 22% no número de defesas e de 22% no número de matrículas.**

O Quadro 4 fornece informações referentes ao ano 2013 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 por Curso de Mestrado. A partir do Quadro 4 nota-se que um **total de 118 docentes (Permanentes e Colaboradores) atuam nos Cursos de Mestrado e Doutorado do CEFET-MG**, dos quais 12 são bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq (06 bolsistas são docentes externos ao CEFET-MG). É importante ressaltar que deste grupo de 118 docentes, **25 são docentes externos** ao CEFET-MG, assim distribuídos: 05 docentes permanentes e 01 colaborador no Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática e Computacional, 08 docentes permanentes no Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Energia (em Associação Ampla com a UFSJ), 09 docentes permanentes no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (em Associação Ampla com a UFSJ) e 01 docente permanente e 01 docente colaborador no Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica.

Sabendo-se que, de acordo com dados fornecidos pelo Departamento de Pessoal do CEFET-MG, havia **239 docentes doutores em dezembro de 2013**, tem-se que **39% deste grupo (93 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.

Curso de Mestrado	Docentes Permanentes	Docentes Colaboradores	Bolsistas PQ - CNPq	Alunos Regulares	Nº de Defesas
Educação Tecnológica	12	3	1	81	25
Modelagem Matemática e Computacional	20	4	6	91	29
Engenharia Civil	9	2	0	23	6
Engenharia da Energia³	14	0	0	35	4
Engenharia Elétrica⁴	17	3	4	35	13
Estudos de Linguagens	16	1	0	88	25
Engenharia de Materiais	16	1	1	57	17
Total	104	14	12	410	119⁵

Quadro 4: Dados sobre o Corpo Docente, o Corpo Discente e Defesas de Dissertações de cada Curso de Mestrado em 2013.

³ O Mestrado em Engenharia da Energia é realizado em Associação Ampla com a UFSJ, sendo que do total de 14 docentes envolvidos, 06 são do CEFET-MG (todos Permanentes). Do total de 04 dissertações defendidas em 2013, 02 foram orientadas por docentes do CEFET-MG e, finalmente, os 35 alunos regulares listados são apenas os alunos por parte do CEFET-MG.

⁴ O Mestrado em Engenharia Elétrica é realizado em Associação Ampla com a UFSJ, sendo que do total de 20 docentes, 11 são da CEFET-MG (8 Permanentes e 3 Colaboradores). Do total de 13 dissertações defendidas em 2013, 03 foram orientadas por docentes do CEFET-MG e, finalmente, os 35 alunos regulares listados são apenas os alunos por parte do CEFET-MG.

⁵ Do total de 119 defesas de dissertações de mestrado em 2013, 12 foram desenvolvidas na UFSJ, no âmbito da Associação Ampla existente com os Cursos de Mestrado em Engenharia da Energia (2 defesas na UFSJ) e Engenharia Elétrica (10 defesas na UFSJ). Portanto, apenas 107 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* (PPGLS) 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 42 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 2013**. Em linhas gerais, a Coordenação deste Programa

priorizou ações que buscassem ampliar o número de matrículas, a oferta de novos cursos e a atualização do Regulamento Geral do PPGLS.

Como resultados principais das ações desempenhadas por esta Coordenação em 2013, pode-se destacar:

- **Registro de um aumento de 21% no número de alunos matriculados** (194 alunos), em comparação a 2012 (160 alunos);
- **Aumento no número de turmas** de 08 (oito) em 2012 para 11 (onze) em 2013;
- **Manutenção do número de cursos com turmas vigentes em 06 (seis);**
- **Registro de uma evasão de 7,3%** (14 alunos), contra uma evasão de 20,6% anotada em 2012 (33 alunos).

A evasão de matriculados nos cursos de pós-graduação *lato sensu*, historicamente, esteve relacionada a questões como desemprego e mudança de domicílio. A avaliação da Coordenação deste Programa é de que a redução da evasão e o aumento do número de alunos pode estar relacionada aos seguintes aspectos:

- Melhor equilíbrio das mensalidades à realidade financeira dos alunos;
- A estabilidade no mercado de trabalho;
- Às diretrizes junto aos coordenadores de cursos para empreenderem ações que possam tornar mais atrativos os cursos, com a adoção de matriz curricular mais cadenciada, mesclando atividades acadêmicas práticas e teóricas;
- A oferta de cursos em dias da semana e não apenas aos sábados;
- A consolidação e prestígio dos cursos abertos em 2011 perante a sociedade.

Durante o ano de **2013 foram realizadas 26 defesas** e a **entrega de 19 monografias** (GEPN: 03; Linguagem e Tecnologia: 14; SEAI: 01; e Transportes e Trânsito: 01), **com a emissão de 17 certificados** (ver Figura 7).

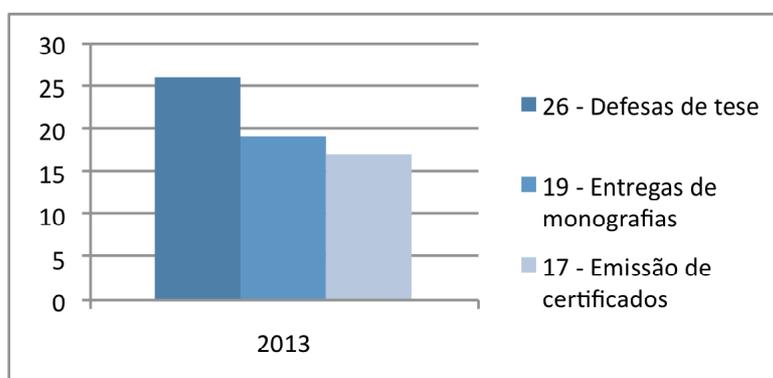


Figura 7: Números de defesas, entregas de monografias e emissões de certificados em 2013.

Deve-se destacar que, em 2013, houve uma redução significativa no número de monografias entregues (19 monografias), em comparação a 2012 (37 monografias). Esta redução justifica-se pelo fato de que muitos alunos dos cursos de Banco de Dados e Sistemas Eletrônicos e Automação Industrial pediram adiamento de prazo. A maioria desses alunos possuem previsão de defesa para o primeiro semestre de 2014. De fato, em 2014, são esperadas 35 novas defesas de monografias, relativas apenas às turmas iniciadas em 2011: Banco de Dados (BD T1/2011): 14; Gestão de Pessoas e Negócios (GEPN T1/2011): 06; e Sistemas Eletrônicos e Automação Industrial (SEAI T1/2011): 15. Esse número deve ser ainda maior considerando os alunos das turmas de 2012 que também deverão entregar suas monografias em 2014.

A diferença entre os números de defesas de monografias e a emissão de certificados se justifica pelo fato de que após a conclusão e submissão do trabalho de conclusão de curso à banca examinadora, mesmo tendo obtido nota para aprovação, o aluno deve encerrar todas as pendências acadêmicas, tais como a revisão para a entrega da versão final da monografia, além de solicitar diretamente à Seção de Registro Acadêmico da Pós-Graduação a emissão do certificado.

O Quadro 5 apresenta os cursos e turmas ofertados em 2013, enquanto o Quadro 6 apresenta os números de defesas de monografia por curso naquele ano.

Cursos	Turmas ofertadas	Nº de alunos matriculados	Nº atual de alunos
Banco de Dados	T 1/2011	17	17
	T 1/2012	17	16
	T 1/2013	32	30
Gestão Estratégica de Processos de Negócios	T 1/2011	16	16
Linguagem e Tecnologia	T 1/2011	18	18
	T 1/2012	17	11
Sistemas Eletroeletrônicos e Automação Industrial	T 1/2011	20	17
	T 1/2013	20	19
Administração, Análise e Desenvolvimento de Sistemas de Informação	T 1/2012	10	10
	T 1/2013	15	15
Administração da Produção e Automação Industrial	T 1/2012	12	11
Total		194	180

Quadro 5: Turmas e alunos matriculados na PGLS em 2013.

Curso	Turma	Nº de Alunos Turma	Nº Defesas
Banco de Dados	T 1/2011	17	3
Gestão Estratégica de Processos de Negócios	T 1/2011	16	10
Linguagem e Tecnologia	T 1/2012	11	11
Sistemas Eletroeletrônicos e Automação Industrial	T 1/2011	17	2
Total		61	26

Quadro 6: Números de defesas de monografia em 2013.

Em resposta aos Editais DPPG 153 e 154, de 10 de setembro de 2013, para oferta de novos cursos e turmas, respectivamente, encontram-se sob análise do Colegiado do PPGLS a criação de **08 (oito) novos cursos de *lato sensu*, com oferta prevista para 2014:** (1) Análise, Administração de Sistemas de Informação; (2) Banco de Dados; (3) Desenvolvimento em Java; (4) Gerência de Infraestrutura de TI; (5) Gestão e Docência em EAD; (6) MBA em Gestão de Tecnologias da Informação; (7) Sistemas Eletrônicos e Automação Industrial; e (8) Tecnologias de Sistemas de Informação.

As propostas de novos cursos como o de MBA em Gestão de Tecnologias da Informação, Gestão e Docência em EAD e Gerência de Infraestrutura de TI respondem à uma nova modelagem na oferta de novos cursos que, alia a manutenção de Especializações já com grande aceitação pela comunidade à oferta de cursos antenados com o novo momento econômico e tecnológico vivenciado pelo mercado de trabalho no Brasil. O Quadro 7 apresenta informações sobre as propostas de novos cursos de PGLS previstos para 2014, apresentados nos termos do Edital 153, de 10/09/2013.

Além dos novos cursos apresentados nos termos do Edital 153, de 10/09/2013, encontram-se em tramitação diversos processos de novos cursos que poderão ofertar inscrições em 2014.

Entre eles deverão receber especial atenção os cursos de Transportes e Trânsito, Engenharia de Processos Industriais Automatizados e Engenharia de Sistemas de Informação, estes dois últimos oriundos do Campus Varginha, em tramitação final junto ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE. O Quadro 8 apresenta informações sobre as propostas de novos cursos previstos para 2014, relativos a editais publicados em 2011 e 2012.

Novos Cursos para 2014 Edital 153, de 10/09/2013	Unidades CEFET-MG	Situação
Análise, Administração de Sistemas de Informação	Campus II Belo Horizonte	Aguardando parecer do CPPG-LS
Banco de Dados	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
MBA em Gestão de Tecnologias da Informação	Campus II Belo Horizonte	Aguardando parecer do CPPG-LS
Sistemas Eletrônicos e Automação Industrial	Campus I Belo Horizonte	Aguardando parecer do CPPG-LS
Tecnologias de Sistemas de Informação	Campus II Belo Horizonte	Aguardando parecer do CPPG-LS

Quadro 7: Novos cursos de PGLS previstos para 2014, apresentados nos termos do Edital 153, de 10/09/2013.

Curso	Campus CEFET-MG	Situação
Transportes e Trânsito	Campus II Belo Horizonte	Aguardando parecer do CEPE
Engenharia de Processos Industriais Automatizados	Campus VIII Varginha	Encontra-se em análise pelo CEPE
Redes de Computadores	Campus VIII Varginha	Encontra-se em análise pelo CPPG
Engenharia de Sistemas de Informação	Campus VIII Varginha	Encontra-se em análise pelo CEPE
<i>Software Livre</i>	Campus II Belo Horizonte	Encontra-se em análise pelo CPPG-LS aguardando modificações do Coordenador
Ensino de Línguas	Campus II Belo Horizonte	Encontra-se na Secretaria do Programa p/complementação de documentos
Ensino de Ciências	Campus III Leopoldina	Aguardando Coordenador fazer as alterações solicitadas pelo CPPG-LS
Tecnologia Química	Campus I Belo Horizonte	Aguardando Coordenador fazer os encaminhamentos solicitados

Quadro 8: Novos cursos previstos para 2014, relativos a editais publicados em 2011 e 2012.

Com relação aos projetos apresentados nos anos de 2011, o curso de Administração da Produção e Automação Industrial (APAI) encontra-se com autorização para a abertura de nova turma no início de 2014. Atualmente, o APAI possui em atividade uma turma (T1-2012), com 12 alunos matriculados.

De acordo com a estimativa de vagas a serem ofertadas em cada curso, para o ano de 2014, o PPGLS deverá ter em torno de 400 novos alunos, o que significa um crescimento aproximado de 100% em relação a 2013.

Finalmente, cabe destacar que, em 2013, foi elaborada uma proposta de reformulação do Regulamento Geral do PPGLS, já com sua minuta aprovada no âmbito do Colegiado do PPGLS. Dentre as diretrizes gerais dessa nova proposta tem-se:

- Explicitar que todos os órgãos, departamentos e coordenações do CEFET-MG possam apresentar projetos de cursos *lato sensu*, inclusive aqueles dedicados a empreender, na instituição, novas modalidades como o Ensino à Distância;
- Ampliar as possibilidades de convênios para viabilizar o intercâmbio acadêmico, e também o custeio, público ou privado, dos cursos de Pós-Graduação *lato sensu*, por meio de instituições que apoiem projetos de desenvolvimento educacional;
- Atualizar uma série de dispositivos administrativos e acadêmicos que foram profundamente alterados com a vigência dos sistemas informatizados, como o de registro acadêmico e lançamento de notas e frequência escolar;
- Buscar dar maior agilidade na oferta de novas turmas e cursos, formação do corpo docente e matriz curricular, sempre atento às questões institucionais e de valorização da qualidade do ensino a ser ofertado pelo programa.

O próximo passo consiste no encaminhamento da minuta de novo regulamento, com suas alterações e justificativas, para análise do Conselho de Pesquisa de Pós-Graduação do CEFET-MG.

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. A Figura 8 ilustra, por exemplo, a captação de recursos, no período de 2008 a 2013, por meio de alguns dos principais programas de quatro agências de fomento brasileiras, quais sejam: (1) CAPES por meio do Pró-Equipamentos e do PROAP, (2) FINEP por meio do PROINFRA, e (3) FAPEMIG por meio do programa de apoio a aquisição de livros para a PGSS.

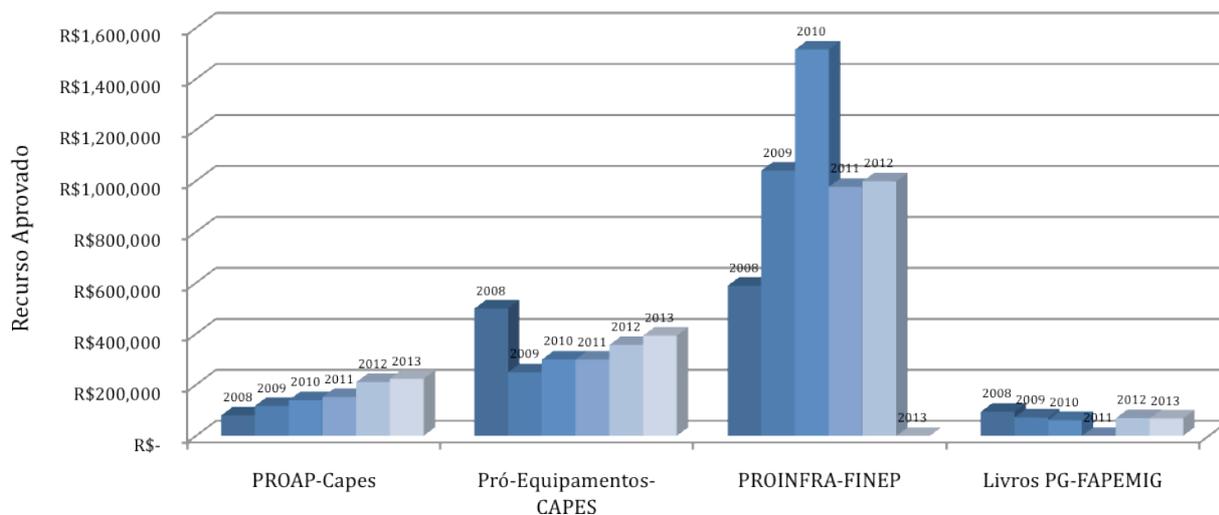


Figura 8: Evolução da captação de recursos por meio de alguns dos principais programas da CAPES, FINEP e FAPEMIG de 2008 a 2013.

A partir da Figura 8, nota-se que programas como PROAP e Pró-Equipamentos da CAPES, os quais são destinados exclusivamente a Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, têm aumentado a cada ano o repasse de recursos, contribuindo significativamente para melhorias nestes Programas. No que se refere ao programa PROINFRA da FINEP, nota-se que aportes consideráveis de recursos têm sido captados pela Instituição nos últimos anos. Destaca-se, entretanto, que infelizmente não se conseguiu captar recursos do PROINFRA em 2013, uma vez que a proposta institucional submetida teve seus subprojetos indeferidos. Finalmente, no que se refere ao programa da FAPEMIG para apoio a aquisição de livros para a PGSS, observa-se a participação efetiva institucional, que nos últimos anos tem captado em média cerca de R\$70.000,00 por ano a partir deste programa.

A Figura 9, por sua vez, ilustra a evolução da captação de recursos das agências de fomento FAPEMIG e CNPq, por meio de projetos de pesquisas individuais de docentes do CEFET-MG, no período de 2008 a 2013. Deve-se destacar, em especial, o apoio efetivo dado pela FAPEMIG ao desenvolvimento das atividades de pesquisa e pós-graduação na Instituição, em que 2012 aparece como um ano de grande captação de recursos por meio desta agência. Os Quadros 9 e 10 exibem especificamente dados sobre os projetos aprovados em 2013, tais como, nomes dos docentes pesquisadores, valores concedidos pela agência de fomento e editais. O Quadro 9 informa que, em 2013, 12 (doze) docentes tiveram projetos aprovados no âmbito do Edital Universal da FAPEMIG. Ao todo, os docentes do CEFET-MG captaram R\$613.654,36 por meio desta agência.

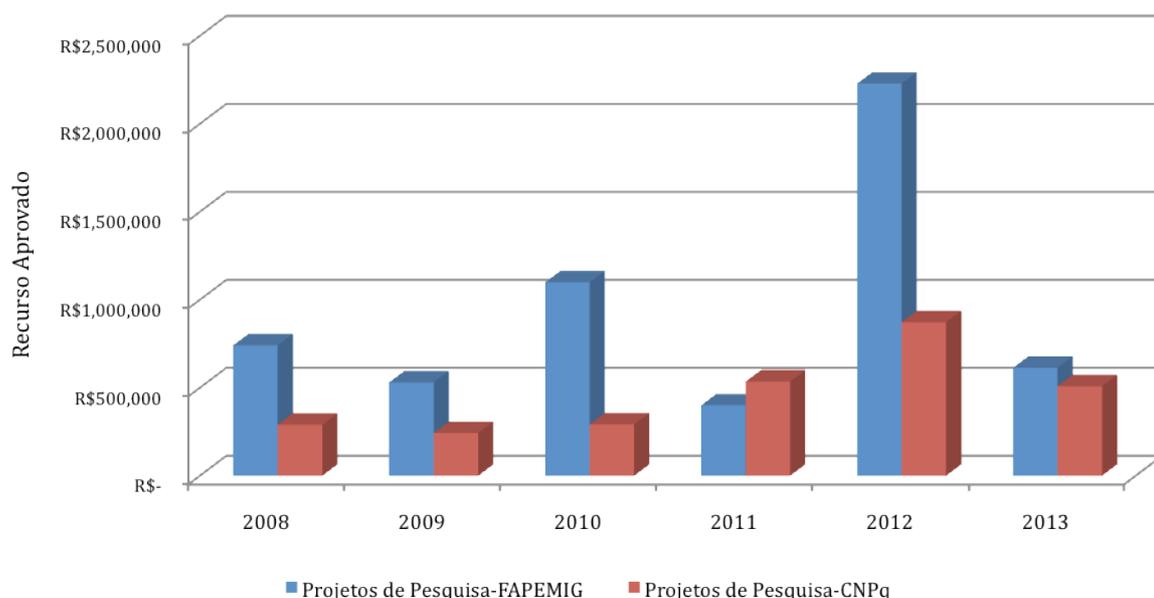


Figura 9: Evolução da captação de recursos das agências de fomento FAPEMIG e CNPq, por meio de projetos de pesquisa individuais de 2008 a 2013.

Edital Programa Santos Dumont		
Docente	Projeto	Valor Aprovado
Sandro Cardoso Santos	Protótipo Veicular Para Participação Na Competição Fórmula Sae Brasil	R\$15.435,00
Rubens Marcos dos Santos Filho	Melhoria De Dois Protótipos Veiculares Para Participação Na Shell Eco-Marathon Americas E Maratona Universitária Da Eficiência Energética	R\$21.577,50
Edital SUS-PPSUS-REDE		
Docente	Projeto	Valor Aprovado
Arnaldo Prata Mourão Filho	Estudo Para Avaliação Da Qualidade Das Imagens Médicas Digitais No Estado De Minas Gerais	R\$288.382,50
Edital Manutenção de Equipamentos		
Docente	Projeto	Valor Aprovado
Patterson Patricio de Souza	Manutenção De Cromatógrafo Gasoso Acoplado A Espectrômetro De Massas Do Laboratório De Cromatografia Do CEFET-MG	R\$21.000,00
Edital Universal		
Docente	Projeto	Valor Aprovado
José Geraldo Pedrosa	A Empresarialização Da Sustentabilidade Na Indústria Automotiva: Discursos De Engenheiros Gestores	R\$13.492,50
Michelly dos Santos Oliveira	Flotação em Coluna do Minério em Terras Raras	R\$35.590,80
Sandro Cardoso dos Santos	Aprimoramento De Um Equipamento Para Ensaio De Usinabilidade Com Pressão Constante	R\$26.250,00

(Continuação)

Arnaldo Prata Mourão Filho	Estudo E Dosimetria De Pacientes Em Varreduras De Tomografia Computadorizada De Cabeça E Pescoço Nos Serviços De Radiodiagnóstico De Belo Horizonte	R\$33.390,00
Laise Ferraz Correia	Bid-Ask Spread E Precificação Do Risco De Liquidez Sistemática Das Ações	R\$7.374,15
Carlos Alberto Carvalho Castro	Caracterização Das Propriedades Metalúrgicas E Mecânicas No Processo Gmaw Utilizando A Vibração Como Ferramenta Durante A Soldagem Do Aço Astm A-36	R\$3.139,50
Rodrigo Alves Dos Santos	Diagnóstico Sobre O Lugar Ocupado Pela Leitura E Pela Produção De Gêneros Acadêmicos Oraís E Escritos Nas Práticas Docentes De Professores De Disciplinas Específicas De Cursos De Engenharia	R\$26.220,60
Sandro Trindade Mordente Gonçalves	Estudo E Projeto De Circuitos De Excitação E Antenas Para Transmissão E Recepção De Sinais De Banda Ultra-Larga Utilizando Placas De Circuito Impresso E Componentes Discretos	R\$9.506,33
Augusto Cezar da Silva Bezerra	Concretos Reforçados Com Fibras Em Temperaturas Elevadas	R\$29.400,00
Ursula do Carmo Resende	Concepção De Um Sistema Ressonante Para Transmissão De Energia Sem Fio	R\$9.975,00
Cláudio José Martins	Avaliação Das Alterações Nas Propriedades Dinâmicas De Um Viaduto Em Concreto Armado Frente Às Ações Deletérias Do Tempo	R\$49.981,23
Irlen Antônio Gonçalves	A Escolarização Das Atividades Manuais E A Formação Do Trabalhador Mineiro Sob O Ponto De Vista Do Léxico Republicano (1891-1930)	R\$22.939,25
Valor Total Aprovado:		R\$613.654,36

Quadro 9: Projetos de Pesquisa de docentes do CEFET-MG aprovados em editais da FAPEMIG em 2013.

Projetos CNPq		
Docente	Editais	Valor Aprovado
Fabio Wellington Orlando da Silva	Chamada MEC/SETEC/CNPq N ° 94/2013 - Apoio a Projetos Cooperativos de Pesquisa Aplicada e de Extensão Tecnológica	R\$7.439,54
Yukio Shigaki	Chamada MEC/SETEC/CNPq N ° 94/2013 - Apoio a Projetos Cooperativos de Pesquisa Aplicada e de Extensão Tecnológica	R\$61.682,18
Ronan Drummond De Figueiredo Rossi	Chamada N° 18/2013 MCTI/Cnpq/SPM-PR/Petrobras - Meninas E Jovens Fazendo Ciências Exatas, Engenharias E Computação	R\$39.128,15
Weber Guadagnin Moravia	Chamada MEC/SETEC/CNPq N ° 94/2013 - Apoio a Projetos Cooperativos de Pesquisa Aplicada e de Extensão Tecnológica	R\$34.921,15
Irlen Antônio Gonçalves	Universal CNPq	R\$110.900,00
Valor Total Aprovado:		R\$254.071,02

Quadro 10: Projetos de Pesquisa de docentes do CEFET-MG aprovados em editais do CNPq em 2013.

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 e R\$1.650.000,00 em 2009, valor este que se repetiu em 2010, 2011 e 2012. Para 2013, entretanto, aprovou-se um orçamento maior, em torno de R\$2.660.000,00, para garantir a implantação de novos programas de fomento pela DPPG, tais como o PROMEQ, Pesquisador Convidado, PROIP 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 2013.

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 2012, a DPPG realizou com o apoio da Diretoria de Planejamento e Gestão, a reestruturação da operacionalização do PROPESQ, visando-se tornar mais eficiente o processo de aquisição dos itens solicitados pelos proponentes. Ao final de 2012, foi publicado o Edital N° 88 PROPESQ de 08 de outubro de 2012, com foco no apoio a Grupos de Pesquisa. No total, 23 (vinte e três) propostas foram aprovadas, 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**, 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 foram causadas pelas exigências legais vigentes, especificamente, Lei Nº 8.666 de 21 de junho de 1993, 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 2013, foram gastos R\$ 91.914,90 no âmbito do PROPESQ, ou seja, 19,8% do orçamento total** associado a este Programa, especificamente, nos seguintes itens de despesa: **capital** (equipamentos e material permanente): R\$40.956,03; **custeio** (material de consumo): R\$28.222,91; **diárias**: R\$2.375,46; passagens: R\$20.000,00; e outros serviços de terceiros: R\$360,50. Portanto, em 2014, será necessária a criação de uma força-tarefa com o apoio da Diretoria de Planejamento e Gestão, de forma a se garantir que os demais recursos previstos nos projetos tenham suas aquisições agilizadas e viabilizadas ao longo deste ano.

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 10 e 11 são mostrados os gastos totais deste Programa em 2013, divididos por itens de despesa, para eventos no País e no Exterior, respectivamente.

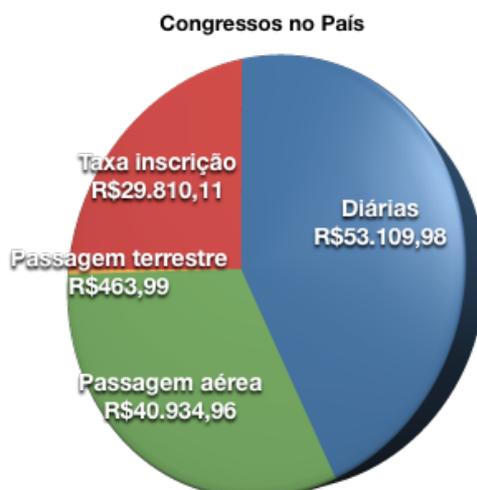


Figura 10: Distribuição por itens de despesa do auxílio financeiro para apresentação de trabalhos em eventos técnico-científicos no País em 2013.

Em 2013, o maior volume de recursos deste Programa foi destinado a participação em eventos no País, totalizando R\$124.319,04 (79 docentes beneficiados), valor este 10% menor do que aquele gasto em 2012. Para participação em eventos no Exterior, por outro lado, foram gastos R\$98.166,69 (18 docentes beneficiados), havendo redução de 9% neste tipo de despesa em relação a 2012 . Muito embora o número de docentes que utilizaram este Programa para participação em eventos no Exterior seja cerca de 23% do número de docentes que participaram em eventos no País, o custo per capita para eventos no Exterior foi cerca de três vezes maior (R\$5.453,71) que o custo per capita para eventos no País (R\$1.573,66).

Adicionalmente, nota-se que, em 2013, o item de despesa “Diárias” é aquele que demandou o maior volume de recursos do apoio a participação em eventos no País (cerca de 43%) e do apoio a participação em eventos no Exterior (cerca de 40%). Finalmente, deve-se ressaltar que a grande maioria dos usuários deste Programa em 2013 foram docentes que não estavam atuando na PGSS (cerca de 70%).

Em resumo, gastou-se em 2013 o valor de R\$213.706,70 com apoios no âmbito deste Programa, ou seja, 92% do valor orçado para este ano. Entretanto, deve-se ressaltar que o valor gasto em 2013 é cerca de 10% menor do que o valor correspondente aos gastos de 2012. A diminuição na procura por este Programa corrobora com a grande diminuição de publicações de trabalhos em eventos por parte do corpo docente do CEFET-MG (ver Figuras 15 e 17).

Independentemente deste fato, **para 2014, aprovou-se o orçamento correspondente no valor de: R\$300.000,00**, apostando-se numa maior utilização do Programa, sobretudo ao se considerar a ampliação do corpo docente da Instituição, diante dos concursos realizados em 2013 e a serem realizados em 2014.

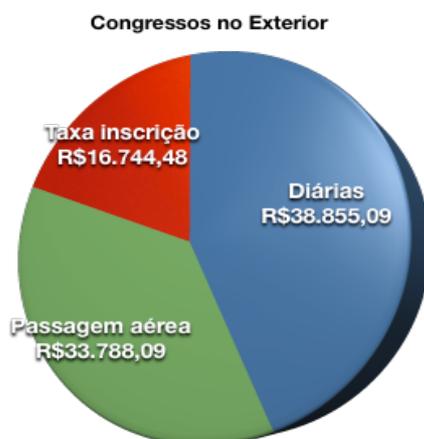


Figura 11: Distribuição por itens de despesa do auxílio financeiro para apresentação de trabalhos em eventos técnico-científicos no Exterior em 2013.

5.3 PROMEQ: Programa Institucional de Melhoria Qualitativa da Produção Científica

Este Programa, regulamentado pela Resolução CD 070/12 de 06 de novembro de 2012, 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 2013, foram gastos R\$22.327,92 com apoios no âmbito deste Programa, correspondendo a cerca de 37% do orçamento previsto para 2013.** Especificamente, 20 (vinte) pedidos de apoio foram atendidos (16 docentes beneficiados), sendo 08 (oito) pedidos de tradução, correspondendo a cerca de R\$15.672,03 de investimento, e 12 (doze) pedidos de revisão, representando um investimento de R\$6.655,89. Do grupo de docentes que solicitaram apoio por meio do PROMEQ, 38% atuaram na PGSS em 2013. Para 2014, 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, 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. Espera-se que o novo regulamento do PROIP seja analisado e aprovado pelo CEPE no primeiro semestre de 2014, ano para o qual se aprovou o orçamento do PROIP no valor de: R\$180.000,00.

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 2013, financiou-se por meio deste programa a vinda de 07 (sete) pesquisadores, os quais são listados no Quadro 11.

Convidado	Origem	Programa	Período	Instituição
Joaquim Gottshe	Alemanha	PPGEE	09/05 a 15/05/2013	Solare Institute of Jullish
Jorge Falcão	Portugal	PPGEE	12/08 a 21/08/2013	Laboratório Nacional de Energia e Geologia
Carlos Manuel Fonseca	Portugal	PPGMMC	19/10 a 02/11/2013	Universidade de Coimbra
Cristophe Clanet	França	PPGMMC	19/10 a 02/11/2013	École Polytechnique
Francisco Capel	Espanha	PPGEC	11/06 a 19/06/2013	Universitat Politècnica de València
Duncan Munro Dallas	Inglaterra	POSLING	20/10 a 03/11/2013	Cafe Scientifique
Christian Voltaire	França	PPGEL	25/11 a 30/11/2013	École de Lyon

Quadro 11: Pesquisadores convidados em 2013.

Para tanto, foram gastos R\$44.793,25, um valor correspondente a 54% do orçamento previsto inicialmente. Ao final de 2013, aprovou-se no âmbito do CPPG o regulamento do **Programa Professor Visitante**, o qual, por sua vez, contemplará a partir de 2014, a normatização da gestão do fomento do Programa Pesquisador Convidado originalmente concebido. Para 2014, aprovou-se o orçamento para o **Programa Professor Visitante** no valor de: R\$89.000,00.

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 12 apresenta as quotas de bolsas de mestrado e doutorado para cada Programa, praticadas ao final de 2013.

Nota-se que o CEFET-MG contou ao final de 2013 com um total de 151 bolsas de mestrado e 11 bolsas de doutorado, atendendo cerca de 40% dos alunos regulares (410 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\$2.911.600,00 em bolsas desta natureza em 2013 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 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 e práticas profissionais em sua área específica de atuação.

Programa	Fontes de Fomento			
	CAPES	FAPEMIG	CNPq	CEFET-MG
Educação Tecnológica	13	2-M / 2-D	--	12
Modelagem Matemática e Computacional	16-M / 4-D	2	1	12-M / 5-D
Engenharia Civil	7	2	--	5
Engenharia da Energia	9	2	--	5
Engenharia Elétrica	10	2	--	5
Estudos de Linguagens	10	2	--	10
Engenharia de Materiais	12	2	--	10
Total	77-M / 4-D	14-M / 2-D	1	59-M / 5-D

Quadro 9: Quotas de Bolsas de Mestrado (M) e Doutorado (D) por Programa em 2013.

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 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 (PJTC) e Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Tecnologia Industrial Básica (BITIBI) - 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 alguns alunos de escolas estaduais de Belo Horizonte.

As bolsas institucionais e das Agências de Fomento são disponibilizadas por meio de editais específicos de chamadas de propostas para solicitação de bolsistas – avaliadas com base em sua qualidade acadêmica e mérito científico – e distribuídas por uma Comissão composta por pareceristas com comprovada experiência na avaliação de projetos.

A **Iniciação Científica** tem crescido substancialmente, tanto no âmbito da Graduação quanto do Ensino Técnico de Nível Médio. Em 2013, o CEFET-MG contou **com 379 bolsas**, sendo 180 BIC-Jr (FAPEMIG/CEFET-MG), 121 PIBIC (80 FAPEMIG; 31 CNPq e 10 CEFET-MG), 15 BITIBI (FAPEMIG/INMETRO), 28 PJTC (CAPES) e 35 PIBITI (CNPq).

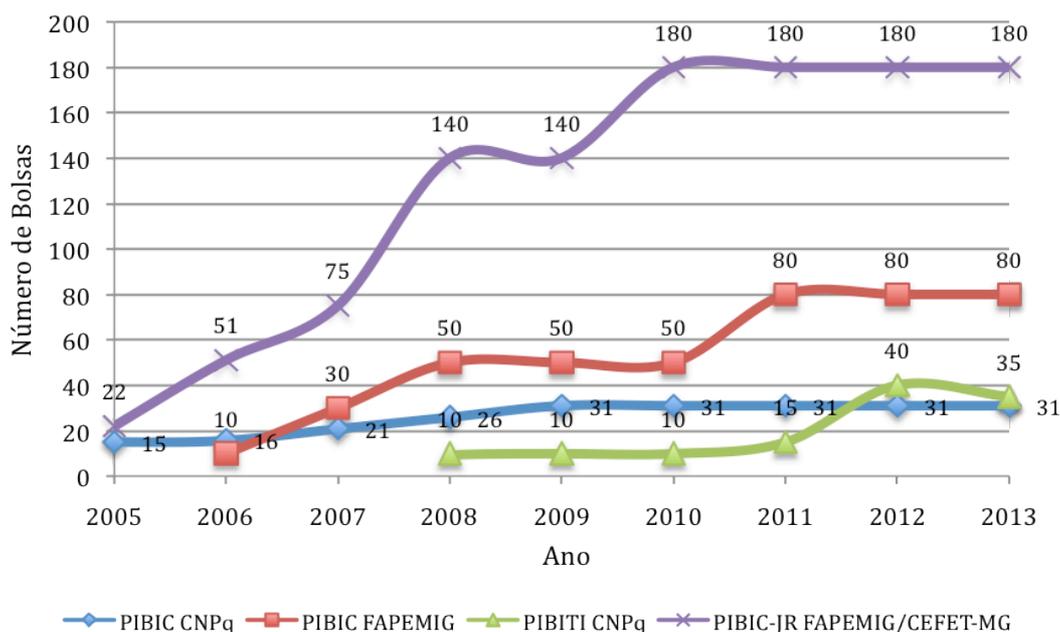


Figura 12: Evolução do número de bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica de 2005 a 2013.

A Figura 12 apresenta a evolução do número de bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica no CEFET-MG, no período de 2005 a 2013. Deve-se destacar o **corte de 05 (cinco) bolsas realizado pelo CNPq em 2013**, no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (**PIBITI**), o qual passou a conter uma quota de 35 bolsas. Este corte se deveu, segundo manifestação do próprio CNPq, à profunda diminuição de verbas daquela para fomentar este Programa. Também se deve destacar que o corte foi executado em todas as instituições de pesquisa do país.

No que se refere à demanda institucional por bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica, a Figura 13 exhibe a evolução do número de candidatos por bolsa. Destaca-se o aumento da demanda por bolsas no âmbito do Programa PIBITI-CNPq (1,17 candidatos por bolsa em 2013) e uma ligeira queda na demanda por bolsas no Programa PIBIC-FAPEMIG (1,25 candidatos por bolsa em 2013) .

5.8 Programa Jovens Talentos para a Ciência

O Programa Jovens Talentos para a Ciência, 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, distribuídas aos alunos ingressantes no 1º semestre letivo de 2012 em Universidades Federais, Centros Federais de Educação Tecnológica e Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia de todo o País.

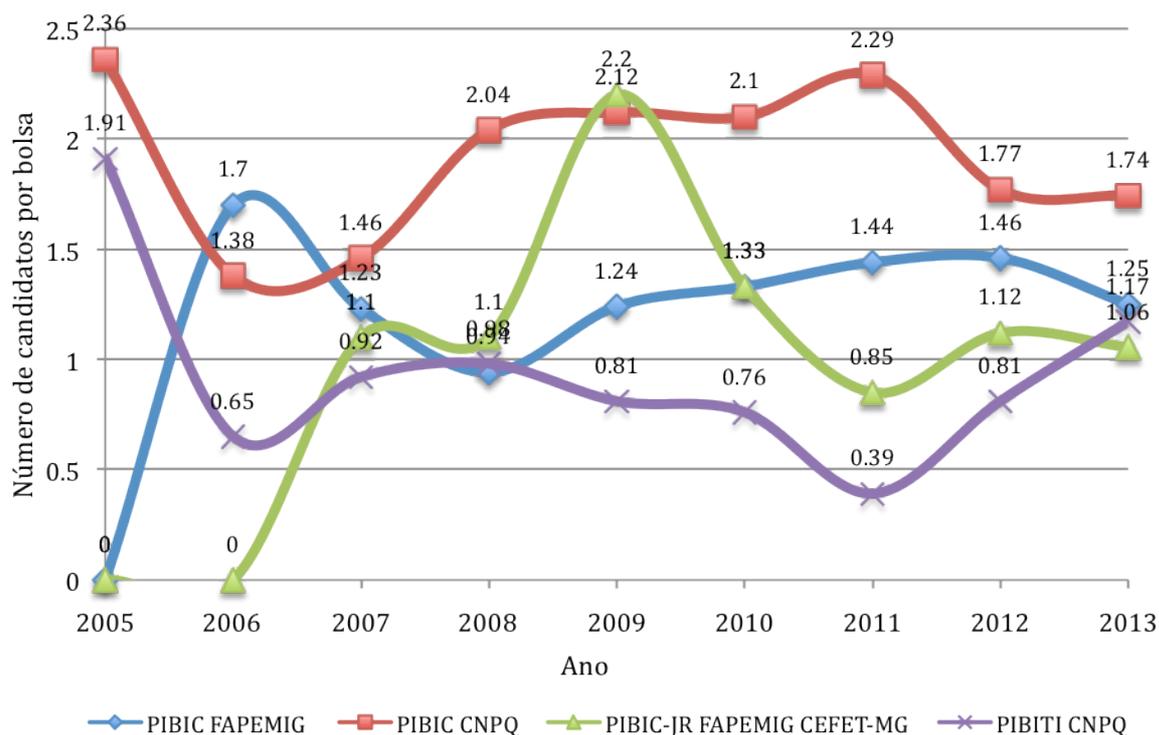


Figura 13: Evolução do número de candidatos por bolsa de Iniciação Científica e Tecnológica de 2005 a 2013.

Para a seleção de 2013, a oferta de vagas permaneceu a mesma, segundo a CAPES. Entretanto, abriu-se 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 e composta por questões de múltipla escolha, na qual o CEFET-MG contou com 44 (quarenta e quatro) alunos aprovados. Isto significa cerca de 30% de aprovação do total de discentes que realizaram a prova no dia 05 de maio de 2013.

Entre outras razões para o alto índice de desistência, destaca-se a data determinada pelo MEC/CAPES para a inscrição dos alunos, e a divulgação daquele órgão sobre o calendário de prova que foi muito próximo da realização do evento.

Finalmente, os 44 (quarenta e quatro) alunos contemplados com bolsas encontram-se distribuídos nos Cursos de Graduação do CEFET-MG, conforme exibido no Quadro 10.

Curso	Número de alunos contemplados
Engenharia Ambiental e Sanitária	04
Engenharia da Computação	02
Engenharia de Controle e Automação	01
Engenharia de Materiais	06
Engenharia de Minas	01
Engenharia de Produção Civil	03
Engenharia Elétrica	02
Engenharia Mecânica	14
Engenharia Mecatrônica	07
Letras	02
Química Tecnológica	02
Total	44

Quadro 10: Números de alunos contemplados com bolsas no Programa Jovens Talentos para a Ciência, por curso de graduação do CEFET-MG.

Em 2013, foi publicado o Edital Nº 109/13, de 22 de julho de 2013, o qual passou a reger toda a dinâmica referente a este programa. Mesmo assim, não se conseguiu a adesão necessária, por parte do corpo docente para o desempenho satisfatório das atividades acadêmicas e ou de pesquisa relativas aos trabalhos com os alunos bolsistas. Para 2014, a Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação planeja realizar uma divulgação mais ampla sobre o PJTC e realizar um acompanhamento mais próximo das atividades desenvolvidas pelos alunos e seus respectivos orientadores.

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 2013, foi submetida uma proposta ao Edital PROINFRA contendo 02 (dois) subprojetos, especificamente:

- **“Centro de Desenvolvimento e Inovação de Materiais“:** coordenado pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais. Valor solicitado: R\$1.421.072,82;

- **“Infraestrutura para o Centro Integrado de Pesquisas em Engenharia Elétrica e de Energia”**: coordenado pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, mas que contemplava adicionalmente as demandas do Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Energia. Valor solicitado: R\$2.931.749,90.

Ambos os subprojetos foram indeferidos, não havendo em 2013 a concessão de recursos oriundos da agência de fomento FINEP. O subprojeto intitulado “Infraestrutura para o Centro Integrado de Pesquisas em Engenharia Elétrica e de Energia”, infelizmente, sequer foi avaliado pelo Comitê Assessor da FINEP. Durante a análise prévia da documentação correspondente, por parte da equipe da FINEP, foi identificada a não assinatura do responsável técnico pela planta arquitetônica, memorial descritivo e orçamento sintético deste subprojeto. Diante deste fato, a FINEP optou pelo indeferimento do subprojeto. Embora se reconheça que este requisito conste no Edital PROINFRA, é essencial que a FINEP crie um sistema mais ágil e flexível de análise das solicitações das instituições federais de ensino superior quanto às obras. Além disso, é inevitável, com a passagem do tempo, a mudança no custo, a necessidade de ajustes no projeto e mudanças na programação de execução e pagamento de obras. Finalmente, não é razoável a frequente solicitação de documentos atualizados de cartórios sobre a propriedade das áreas da instituição (algo que já é do conhecimento da FINEP, como atestam os convênios anteriores), com isso atrasando mais ainda a liberação de recursos para obras.

No caso do subprojeto intitulado “Centro de Desenvolvimento e Inovação de Materiais”, o Comitê Assessor da FINEP recomendou a não aprovação do mesmo, propondo que para a apresentação de novos projetos, a Instituição estabeleça objetivos e impactos com indicadores passíveis de mensuração, além de apontar as parcerias de forma mais precisa. Finalmente, apontou críticas quanto à qualificação (produção intelectual) do grupo proponente.

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 06 anos (2008 a 2013), a Instituição captou **o valor de R\$367.114,08**, conforme ilustrado na Figura 8.

Em 2013, o valor concedido pela FAPEMIG foi de R\$68.402,55, sendo que a proposta de projeto submetida solicitou o valor de R\$99.423,87. Portanto, cerca de 69% do valor solicitado foi concedido, sendo este corte similar aos cortes sofridos pelas demais instituições participantes do Edital de 2013.

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 06 anos (2008 a 2013), a Instituição captou **por meio deste programa o montante de R\$2.101.269,55**, conforme ilustrado na Figura 8.

Em 2013, a proposta submetida foi integralmente aprovada e contemplou os 04 (quatro) subprojetos que se seguem:

- **“Equipamentos de Alto Desempenho para a Solução de Problemas Complexos”**: vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática e Computacional. Valor solicitado: R\$78.000,00. Valor concedido: R\$78.000,00;
- **“Equipamento para Utilização na Área de Caracterização Tribológica de Materiais”**: vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais. Valor solicitado: R\$78.719,90. Valor concedido: R\$78.719,90;
- **“Equipamentos para Utilização na Área de Sistemas Termo Solares”**: vinculado aos Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Energia e Engenharia Elétrica. Valor solicitado: R\$158.342,00. Valor concedido: R\$158.342,00.
- **“Utilização de Equipamentos Laboratoriais para Produção de Blocos Cerâmicos e de Concreto para a Construção Civil”**: vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Valor solicitado: R\$79.140,00. Valor concedido: R\$79.140,00;

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 o parecer final por parte do CEPE.

As Figuras 14 a 19 apresentam a evolução da produção intelectual (artigos em periódicos, trabalhos completos em anais de eventos, livros publicados e capítulos de livros) de todo o corpo docente do CEFET-MG, a partir de 2005. A partir da Figura 14, nota-se que a produção em periódicos vem diminuindo ao longo dos últimos quatro anos. Esta diminuição é especialmente preocupante quando se considera os docentes que atuam nos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* (ver curva verde na Figura 14), evidenciando-se a necessidade de adoção imediata de medidas de indução e apoio à produção destes docentes, para que os Programas em que atuam não tenham suas recomendações por parte da CAPES ameaçadas.

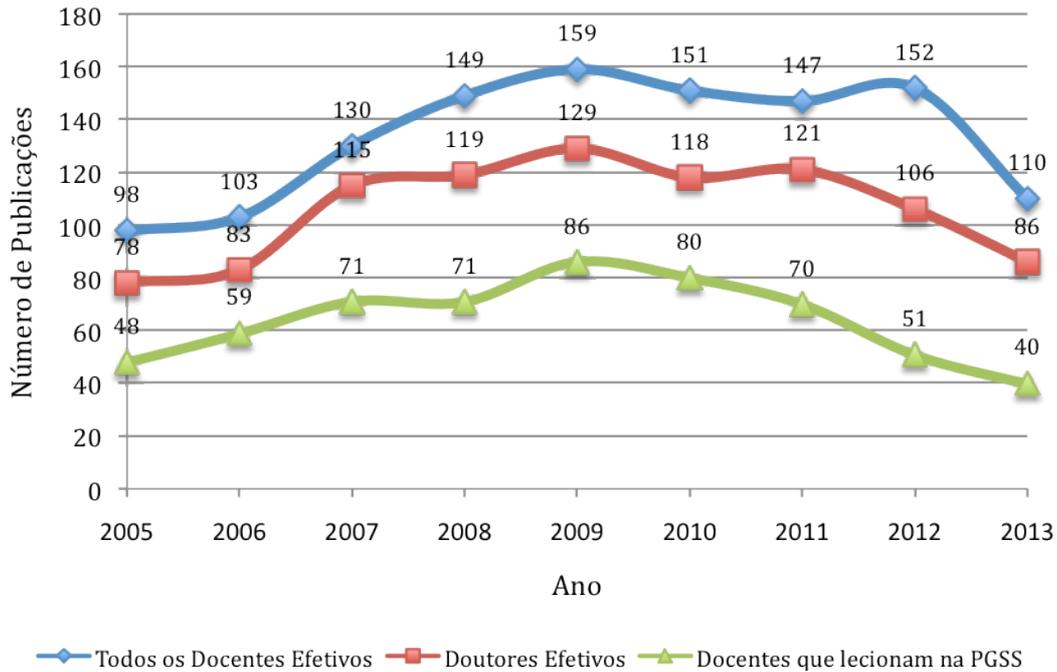


Figura14: Evolução das publicações em periódicos de todo corpo docente do CEFET-MG, a partir de 2005.

Quando se considera o número de docentes efetivos na instituição (629 ao final de 2013), nota-se que a produção em periódicos por docente é um número bastante reduzido, especificamente, 0,18 periódico por docente em 2013 (ver Figura 15). Este indicador tem seu valor duplicado, quando se considera apenas os docentes efetivos doutores (239 doutores), atingindo o valor 0,36 periódico por docente (86 artigos/239 docentes = 0,36).

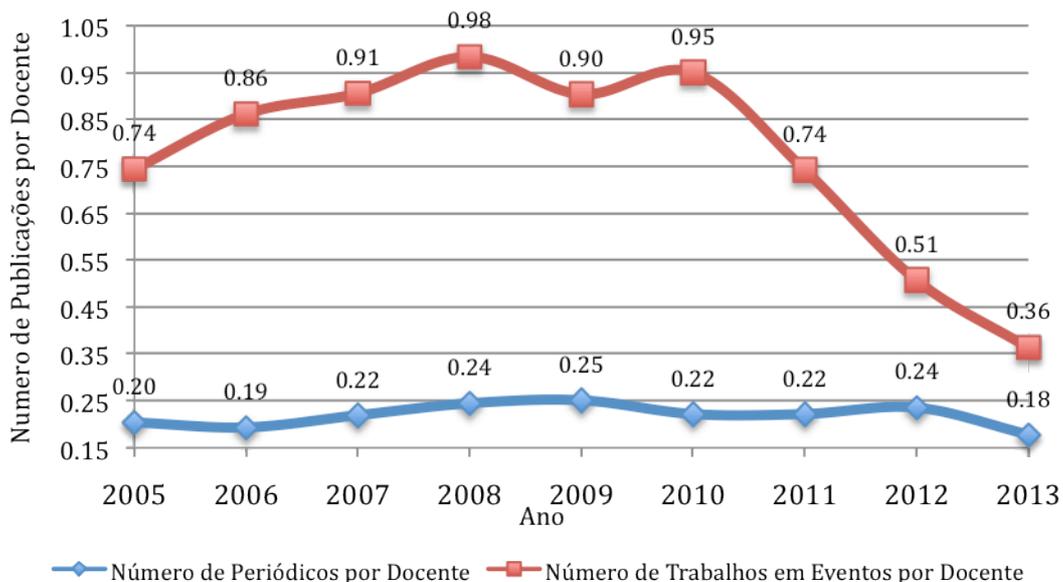


Figura15: Evolução dos números de publicações em periódicos (curva azul) e eventos (curva vermelha), por docente do CEFET-MG, a partir de 2005.

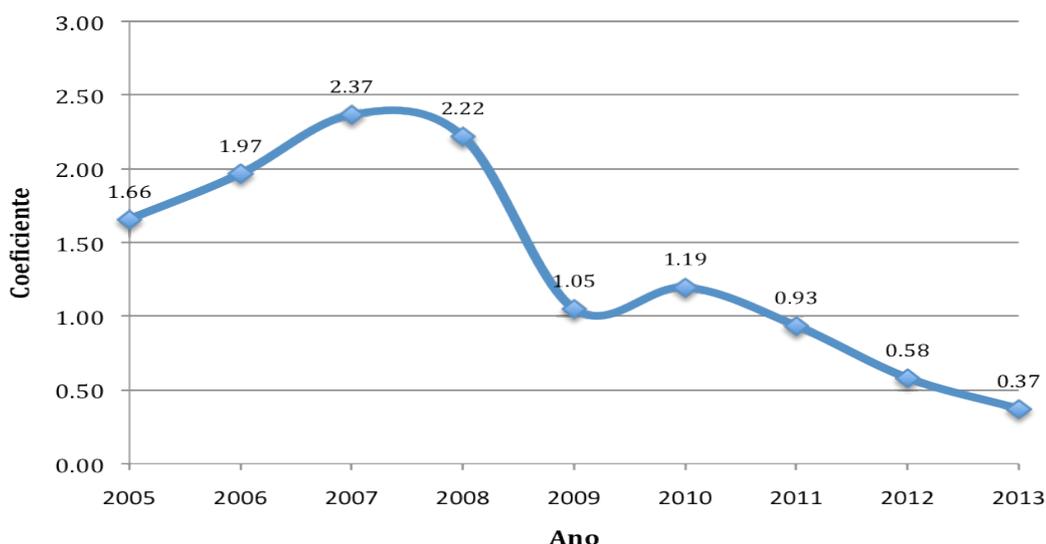


Figura16: Evolução do número de publicações em periódicos por dissertação de mestrado nos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, a partir de 2005.

Estes resultados corroboram com o fato de que processos de qualificação docente levam ao aumento da produção intelectual institucional, concentrando-a nos docentes com melhor qualificação (neste caso, doutorado). Contudo, o valor 0,36 para o indicador em questão é frequentemente considerado um valor reduzido por agências avaliadoras, que apontam a produção de 1,0 artigo em periódico por docente por ano como um limite inferior razoável para uma Instituição que realiza atividades de pesquisa. Adicionalmente, é importante notar que a razão entre o número publicações em periódicos de docentes que atuam na PGSS pelo número de defesas de dissertações em um dado ano (ver Figura 16), vem caindo desde 2010, representando um importante alerta para as Coordenações dos Programas.

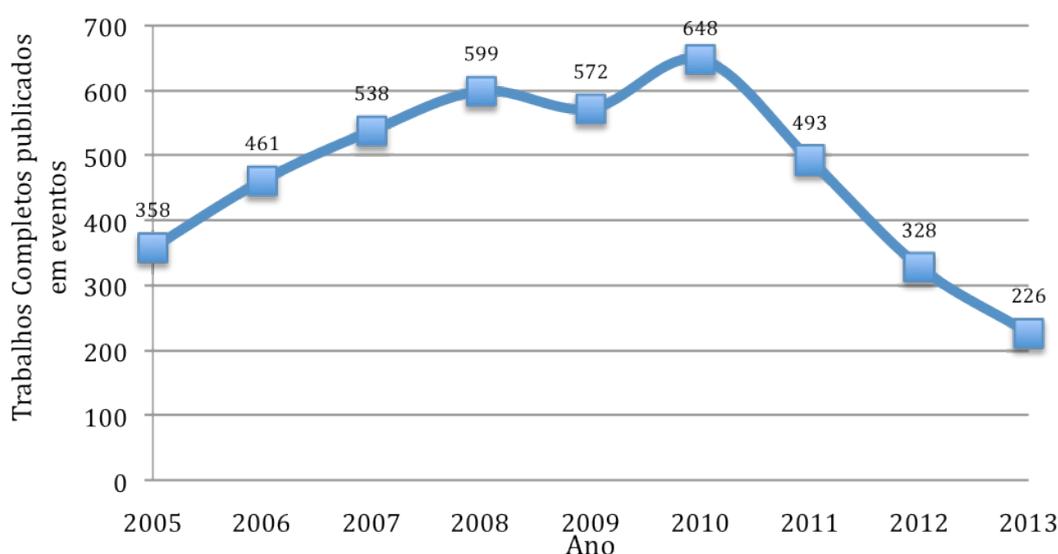


Figura 17: Evolução das publicações de trabalhos completos em anais de eventos de todo corpo docente do CEFET-MG, a partir de 2005.

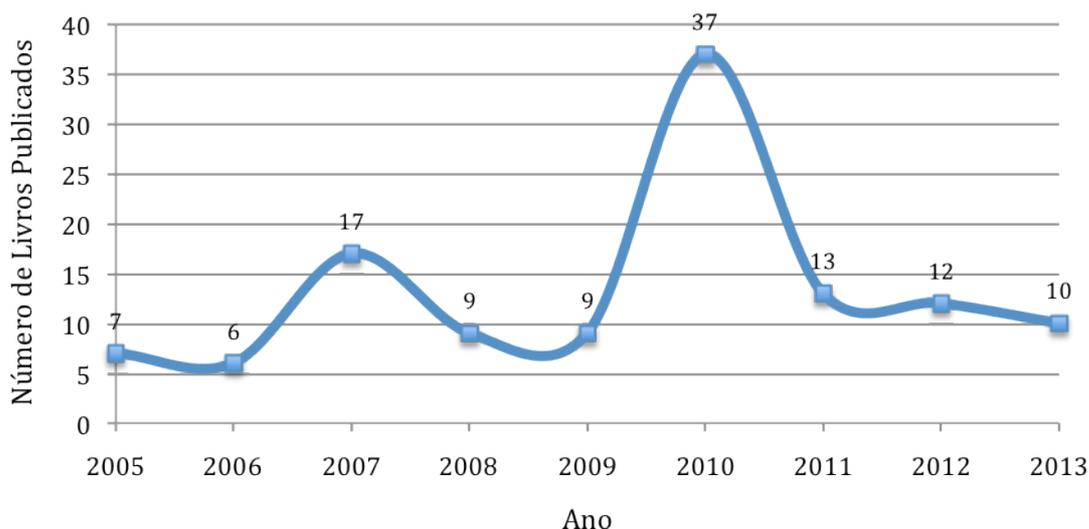


Figura 18: Evolução da publicação de livros de todo corpo docente do CEFET-MG, a partir de 2005.

Em relação aos demais indicadores de produção intelectual, como trabalhos completos publicados em anais de eventos, livros e capítulos de livros, todos apresentaram quedas em comparação à 2012, destacando-se sobretudo a forte queda do número de publicações de trabalhos em anais de eventos. Os declínios observados estão, sobretudo, correlacionadas com a fraca expansão nos últimos anos do quadro docente do CEFET-MG em um cenário de forte crescimento das atividades de ensino (abertura de novos cursos de graduação e cursos de ensino médio técnico) na Instituição, além da não reposição de docentes que se aposentaram ou faleceram, devido a inexistência para o CEFET-MG do chamado banco de professor-equivalente.

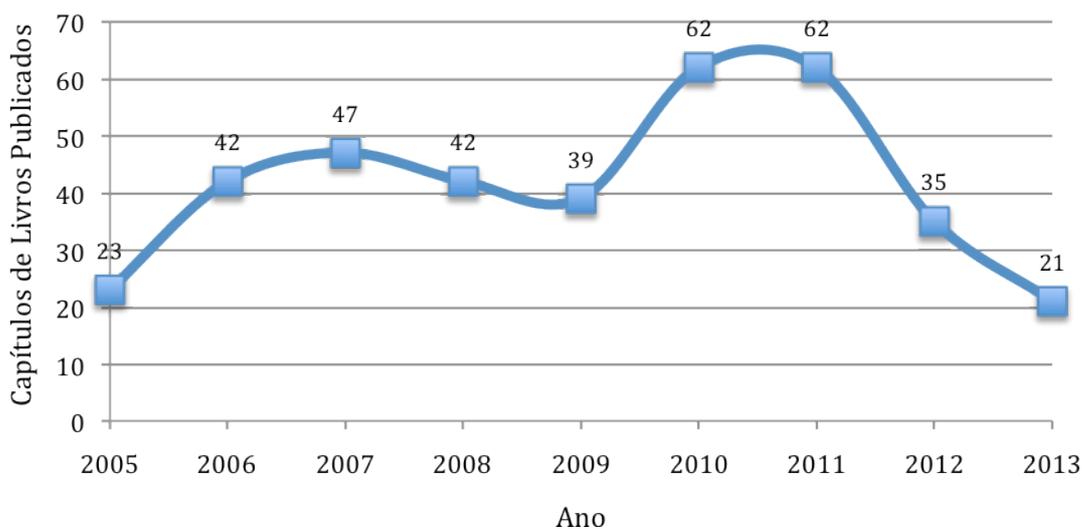


Figura 19: Evolução da publicação de capítulos de livros de todo corpo docente do CEFET-MG, a partir de 2005.

Estes fatores têm contribuído para sobrecarregar os docentes pesquisadores, impactando negativamente em suas produções científicas e tecnológicas. Espera-se que as novas vagas para concursos de docentes recebidas em 2013 (ao todo, 321 vagas) contribuam fortemente para mudar o cenário atual de arrefecimento da produção intelectual e diminuir um déficit histórico no corpo docente institucional.

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 2013, o CEFET-MG contava com 81 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 20. 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.

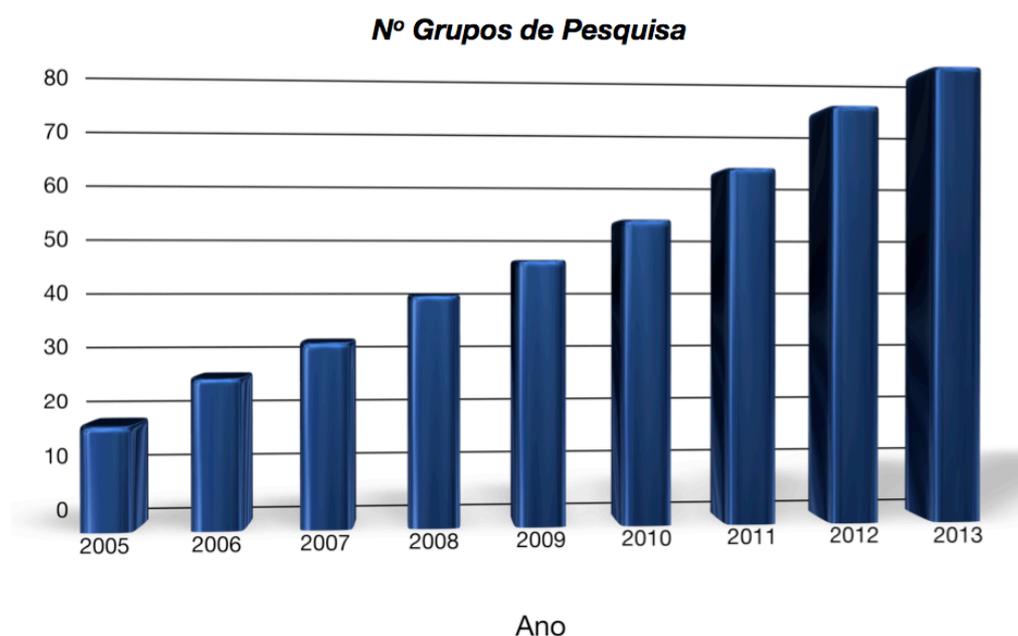


Figura 20: Evolução do número de grupos de pesquisa no CEFET-MG, a partir de 2005.

A Figura 21, 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 (54% 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.

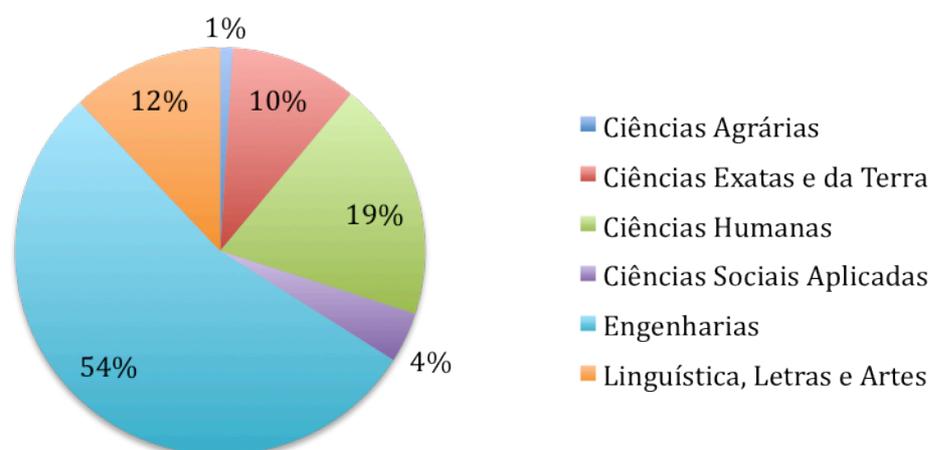


Figura 21: Distribuição dos Grupos de Pesquisa do CEFET-MG em 2013 por Grande Área do Conhecimento.

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, gestão 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. O Quadro 11 apresenta os projetos, por coordenador, submetidos e os valores concedidos no período de 2006 a 2013.

Como parte dos esforços para a promoção da Inovação Tecnológica no CEFET-MG e no âmbito de Minas Gerais, a CIT representa o CEFET na Rede Mineira de Propriedade Intelectual (RMPI), uma associação sem fins lucrativos criada em 2003, para apoiar as instituições científicas e tecnológicas do Estado de Minas Gerais na área de propriedade intelectual e de gestão da inovação, fortalecendo o desenvolvimento da proteção do conhecimento científico e tecnológico no Estado.

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

Quadro 11: Projetos submetidos aos Editais ACN/FAPEMIG.

Composta atualmente por 33 membros, a coordenação atual da RMPI dá-se por meio da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e da Universidade Federal de Viçosa (UFV), ficando a cargo do professor, Rodrigo Gava (UFV), e do professor Pedro Guatimosim Vidigal (UFMG) a coordenação da Rede.

A CIT conta ainda com recursos provenientes de esforços da Rede Mineira de Propriedade Intelectual (RMPI) juntos à FAPEMIG e Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais (SECTES). O Quadro 12 apresenta os projetos contemplados na RMPI, por coordenador, no período de 2007 a 2011. Em 2012 e 2013, não houve captação de recursos por meio da RMPI.

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.

Para promover a cultura da Inovação no CEFET-MG, a CIT tem promovido diversas ações, tais como:

- Avaliação dos projetos expostos na META e Semana C&T do CEFET-MG e com potencial de proteção intelectual e transferência de tecnologia;
- Treinamento dos bolsistas em cursos relativos à PI & IT;
- Parceria com a NASCENTE Incubadora de empresas/CEFET MG, diretamente vinculada à Diretoria de Extensão e Desenvolvimento Comunitário (DEDC), criada em 17/12/2004 através da Resolução CD085/04;

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 colaborou e colabora com o projeto “Café Científico”, que possibilita a participação do público interno e externo em debates de caráter científico-tecnológico. Este evento é organizado pelo CEFET-MG e conta com apoio da CIT. O último realizado em 21/11/2013 com o tema “Inovação, Tecnologia e Patentes”, conforme Anexo I – Folder de divulgação do Café Científico;
- Realização de palestras de sensibilização da comunidade sobre propriedade intelectual;
- Filiação ao Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC), uma organização de representação dos responsáveis nas ECTIs, pelo gerenciamento das políticas de inovação e das atividades relacionadas à propriedade intelectual e à transferência de tecnologia, incluindo-se, os Núcleos de Inovação Tecnológica. Sua finalidade é promover, apoiar, fortalecer e articular os NITs para o melhor desempenho de suas funções;
- Submissão de Projeto ao Edital MCTI/SETEC/CNPq Nº 92/2013 - Apoio à Implantação e Capacitação de Núcleos de Inovação Tecnológica; em parceria com os Institutos Federais de Educação do Estado de Minas Gerais.
- Descentralização das atividades de inovação e incubação para as Unidades do CEFET-MG no interior;
- Subsidiar a comunidade externa com números relativos à proteção intelectual no CEFET-MG (MEC, SECTES, RMPI, FAPEMIG);
- Subsidiar a administração do CEFET-MG com informações e números relativos à proteção intelectual no CEFET-MG;
- Parceria junto à Assessoria de Comunicação do CEFET-MG para divulgação de eventos tecnológicos e de notícias relativas à Inovação Tecnológica no CEFET-MG.

A Coordenação Geral de Inovação Tecnológica desenvolve suas atividades basicamente com a atuação de bolsistas graduados e especializados em Propriedade Intelectual, especialmente na área de Direito. O maior desafio da CIT tem sido conseguir uma política de fixação/retenção/contratação da mão de obra capacitada para a retenção do conhecimento adquirido por meio das capacitações para que não ocorra a perda sistemática de processos e competências nessa área especializada.

Em 2013 foi renovada a assinatura, com recursos do CEFET-MG, o serviço de Acompanhamento de Processos Online – APOL. O APOL é uma ferramenta eficiente de controle e gestão dos processos internos de propriedade intelectual e transferência de tecnologia, e que atenderá demandas específicas por dados relacionados para a comunidade interna (Diretorias e comunidade científica) e

externa (FAPEMIG, MEC, MCTI, SECTES e RMPI). A assinatura do APOL coloca a CIT com recursos de ponta utilizados por outras agências de inovação, como exemplo pode-se citar a UFMG.

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 2013. A Figura 22 exibe a distribuição percentual das proteções entre 2006 e 2013 por modalidade de proteção. As proteções mais frequentes no CEFET-MG são:

- 1º: Depósito de pedidos de patentes (PI e MU);
- 2º: Registro de Softwares;
- 3º: Registro de Marcas;
- 4º: Registro de Desenho Industrial.

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

Quadro 13: Patentes de invenção e modelos de utilidade de 2006 a 2013.

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 2013. Não houve pedidos de proteção desta natureza em 2013.

Nº	PROCESSO	MARCA	DATA DEPÓSITO
1	814617085	CEFET MG	01/12/1988
2	827346573	CEFET-MG	09/03/2005
3	827346565	CEFET-MG Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais	09/03/2005
4	902555782	CEFET-MG 100 Anos	27/04/2010
5	902555820	CEFET-MG Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais	27/04/2010
6	902555740	Copeve CEFET-MG Comissão Permanente de Vestibular	27/04/2010
7	902555804	Nascente Incubadora de Empresas CEFET-MG	27/04/2010
8	902555774	NEAC Núcleo de Engenharia Aplicada a Competições	27/04/2010
9	902555812	Núcleo de Estudos de Memória, História e Espaço	27/04/2010
10	902555758	Semana C&T - Semana de Ciência e Tecnologia	27/04/2010
11	902562436	CEFET-MG	28/04/2010
12	902771655	Láctea Laboratório Aberto de Ciência, Tecnologia, Educação e Arte	14/07/2010
13	902799371	CEFAST	23/07/2010
14	903416050	cit COORDENAÇÃO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	25/02/2011
15	903425904	Departamento de Linguagem & Tecnologia CEFET-MG	01/03/2011

Quadro 15: Proteção de Marcas de 2006 a 2013. Não houve pedidos de proteção desta natureza em 2012 e 2013.

Nº	Título	Depósito
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

Quadro 16: Registros de software de 2006 a 2013.

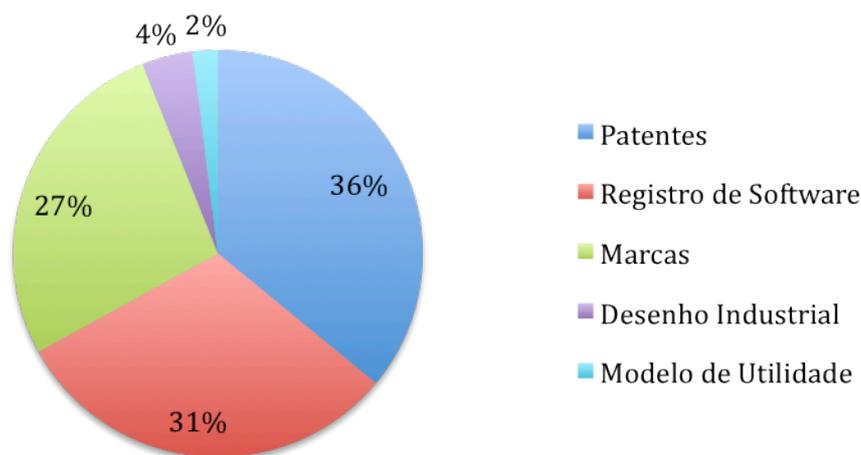


Figura 22: Distribuição percentual das proteções entre 2006 e 2013, por modalidade de proteção.

9. Divulgação Científica e Tecnológica

A Coordenação Geral de Divulgação Científica e Tecnológica (CGDCT), em 2013, continuou sua reestruturação. Nesse processo, foi realizada a lotação de mais uma servidora técnico-administrativa no setor, cujo cargo é Revisora de Textos.

A servidora Marília Dinis Mourão possui vasta experiência em divulgação e comunicação social, elaboração de textos jornalísticos e midiáticos e revisão de textos em diferentes formatos e contextos. Todos os textos elaborados na CGDCT e, posteriormente, divulgados foram rigorosamente revisados, o que melhorou a qualidade das informações geradas e disseminadas.

O trabalho realizado em 2013 fortaleceu 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 2013.

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

Coube à CGDCT a organização da **IX 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 2013 foi “Ciência, Saúde e Esporte”.

Nessa edição, realizada paralela a XXIII Mostra Específica de Trabalhos e Aplicações – META, foi dada continuidade à descentralização do evento, que aconteceu durante o período de 21 a 25 de outubro de 2013 nas unidades do CEFET-MG. A participação foi intensa em todas as 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.

No evento, foi utilizado, novamente, o **Sistema Online de Acompanhamento de Conferências** (SOAC), que é um software livre para gerenciamento de eventos de cunho acadêmico que oferece uma variedade de facilidades, com funcionamento em plataforma Web. 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.

Contando com vasta variedade de atividades, a IX Semana de Ciência e Tecnologia abarcou em sua programação mais três eventos paralelos, que também foram gerenciados pela CGDCT e utilizaram do software SOAC para administrar e coordenar suas atividades:

- 1) Seminário de Trabalhos Técnico-Científicos dos Servidores TAE em Gestão Pública;
- 2) Seminário de Discentes dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*;
- 3) Mostra Específica de Trabalhos e Aplicações 2013 – META.

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.

9.1.1 Programação

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

- 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) Seminário do Programa de Pesquisa e Pós Graduação em Modelagem Matemática Computacional;
- 4) V Seminário da Engenharia da Energia, organizado pelo Programa de Pesquisa e Pós Graduação de Engenharia da Energia;

- 5) Seminário do Departamento de Química;
- 6) Seminário da Coordenação de Ciências;
- 7) Seminário do Departamento de Educação Física e Desporto;
- 8) Seminário do Departamento de Meio Ambiente;
- 9) Ciência, Café e Cultura – Tema: Passaporte Biológico, Doping e Competitividade;
- 10) Exposições, minicursos, mesas redondas, palestras, e intervenções culturais.

A IX Semana de C&T do CEFET-MG e a XXIII META 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 os trabalhos da XXIII META, oficinas e atividades físicas e outro com totens para apresentação dos trabalhos da IX 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 IX Semana de C&T do CEFET-MG, com os números de projetos por área do conhecimento, no XV Encontro de Avaliação do programa Institucional de Iniciação Científica, promovido e organizado pela CGDCT em 2013. 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 IX 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.

As atividades realizadas em eventos paralelos como os seminários específicos dos Programas Pesquisa e Pós Graduação e do Seminário de Trabalhos Técnico-Científicos dos Servidores TAE em Gestão Pública são expostas na Tabela 4.

Os trabalhos apresentados durante a IX Semana de C&T do CEFET-MG, em todas as unidades, contaram com **226** orientadores e **108** co-orientadores, que se desdobraram nessas atividades, apesar de somente **57**, lotados nos câmpus I e II, terem se disponibilizado a atuar como avaliadores dos trabalhos durante a semana, quantidade não ideal para um processo avaliativo amplo e de excelência.

Com relação à participação em palestras, minicursos ou mesas redondas, a IX Semana de C&T do CEFET-MG nos câmpus I e II contou com **1339** assinaturas em listas de presença e que receberam certificados de participação. 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.

Neste ano, a CGDCT contou com mais uma 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 para gerar e formatar os certificados necessários para a Semana C&T e META foi de grande valia, pois o processo foi rápido, uma vez que utiliza planilhas simples geradas em Excel, com dados confiáveis provenientes do SOAC, o que evita a digitação de nomes e listas das atividades a serem certificadas. Foram emitidos certificados para comissões, avaliadores, orientadores, co-orientadores, alunos que apresentaram trabalhos, palestrantes, participantes em palestras e congêneres e outros para todas as atividades da IX Semana de C&T, XXIII META e eventos paralelos de todas as unidades do CEFET-MG.

Na sequência, os certificados foram disponibilizados na página da CGDCT em formato PDF para posterior download e impressão, e também foram enviados e-mails via sistema SOAC a todos os participantes com informações sobre esses certificados

Destacamos, dentre as atividades promovidas durante a IX Semana de C&T do CEFET-MG, a realização da 4ª edição do projeto “Ciência, Café e Cultura”, que ocorreu no dia 24 de outubro e teve como tema “Passaporte biológico, Doping e Competitividade”, com a participação de personalidades do esporte, atletas e interessados no assunto. O evento contou com mais de 90 participantes, e o debate foi um sucesso.



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

Tabela 1 - Projetos inscritos por área de conhecimento na IX 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	
Ciências Exatas e da Terra	44	2	6	4	2	5	4	5	3	75
Ciências Biológicas	1	-	-	-	1	1	1	-	-	4
Engenharias	47	9	23	9	6	7	3	1	0	105
Ciências da Saúde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Ciências Agrárias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Ciências Sociais e Aplicadas	5	-	-	2	-	-	-	2	-	9
Ciências Humanas	17	-	-	3	-	3	2	-	-	25
Linguística, Letras e Artes	14	-	-	2	-	1	1	-	-	18
Multidisciplinar	3	-	1	-	-	1	1	1	-	7
Total por Câmpus	131	11	30	20	9	18	12	9	3	243

FONTES: SOAC, 2013.

Tabela 2 – Quantidade de trabalhos e alunos por câmpus

Câmpus	Quantidade de trabalhos	Quantidade de alunos
Belo Horizonte – CI e CII	131	150
Leopoldina	11	23
Araxá	30	45
Divinópolis	20	28
Nepomuceno	9	12
Varginha	18	26
Timóteo	12	18
Curvelo	9	21
Contagem	3	3
Total	243	326

FONTE: SOAC, 2013.

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

Atividades Desenvolvidas	CI – BH	Leopoldina	Araxá	Divinópolis	Nepomuceno	Varginha	Timóteo	Curvelo	TOTAL
Estudos em Grupos	4	-	-	-	-	-	-	-	4
Intervenções Culturais	6	-	-	-	-	2	-	1	9
Lançamento de livro	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Mesas Redondas	5	-	-	-	-	2	-	-	7
Minicursos	6	4	3	3	3	-	-	-	19
Palestras	34	8	20	15	3	4	3	11	98
Vivências esportivas	5	-	-	-	-	-	-	-	5
Workshops	--	-	-	2	-	-	-	-	2

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 XI Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE)

A FEBRACE é um evento de divulgação da pesquisa científica realizada na educação básica. Sua 11ª edição ocorreu no período de 11 a 16 de março de 2013, 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 seis alunos da educação profissional e tecnológica foram selecionados na CGDCT para representarem o CEFET-MG como feira afiliada:

1. Cine história com ciência no CEFET-MG: o imaginário científico no discurso cinematográfico - Alunos: Késsio Jonis Silva de Brito, Luiz Cláudio de Oliveira Gomes Junior. Orientador: Bráulio Silva Chaves. Co-orientador: Huener Silva Gonçalves. Campus I, Belo Horizonte;

2. Modelo didático de prótese antropomórfica de mão de baixo custo – Alunas: Paulyne Araujo Coutinho, Ana Clara de Paula Santos, Danielle Cristina Pereira. Orientador: Rodrigo Lício Ortolan. Co-orientador: Alexandre Rodrigues Farias. Campus I, Belo Horizonte;

3. Estudo e avaliação do sentido de soldagem para verificação das propriedades geométricas e qualidade utilizando o processo Gmaw mecanizado. Aluno: Allan Barbosa da Silva. Orientador: Carlos Alberto Carvalho Castro. Campus Varginha.

Além desses três trabalhos participantes como feira afiliada, outros três foram selecionados e participaram da FEBRACE em 2013:

1. Biocódigo: uso de algoritmos no desenvolvimento de uma ferramenta computacional de auxílio ao aprendizado de síntese de proteínas - Alunos: Luíza Diniz da Cruz, DéliSSon Junio Gonçalves Silva. Orientadora: Rosiane Resende Leite. Campus I, Belo Horizonte;

2. Interface para visualização de um sistema de monitoramento centralizado de trânsito - Alunos: Letícia Gomes de Oliveira, Mauro Lúcio Pereira Medina Filho, Isabella dos Santos. Orientador: José Geraldo Ribeiro Júnior. Campus Leopoldina;

3. Desenvolvimento de jogos não-computadorizados para atividades de fixação e revisão de conteúdos de literaturas de língua portuguesa nas duas primeiras séries do ensino técnico de nível médio - Alunos: Kelson Mendes Correa, Danyele Ferreira Silva. Orientador: Rodrigo Alves dos Santos. Campus Divinópolis.

9.3 Implantação do Portal de Periódicos Eletrônicos do CEFET-MG

O Portal de Periódicos Eletrônicos do CEFET-MG é uma iniciativa da DPPG e visa ao desenvolvimento e livre acesso à pesquisa científica, assim como à qualificação e criação de seus periódicos. O Portal utiliza o Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER), que é um software desenvolvido para a construção e gestão de publicações periódicas eletrônicas. Essa ferramenta contempla ações essenciais à automação das atividades de editoração de periódicos científicos. O SEER foi traduzido e customizado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) baseado no software desenvolvido pelo Public Knowledge Project da Universidade British Columbia.

Em 2013, mais 3 números do Volume 17 da revista Educação & Tecnologia – ISSN 1414-5057 e ISSN (Eletrônico) 2317-7756- foram colocados na íntegra no Portal, além de terem sido impressos e distribuídos. A revista passou a contar com a revisão de textos, realizada pela servidora Marília Dinis Mourão, além da correção de normalização de todos os artigos pela Bibliotecária Sônia Miranda de Oliveira. Essas duas atividades, feitas sistematicamente, proporcionaram uma maior qualidade à revista, que, inclusive, agora possui uma avaliação B2 na área de avaliação ENSINO. A revista Educação & Tecnologia é um periódico científico quadrimestral mantido pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) que está incluída no sistema de Classificação Nacional de Periódicos Científicos/Qualis, da Capes, que neste ano obteve uma requalificação superior, como pode ser verificado na Figura 23.

Consulta por ISSN

ISSN	TÍTULO	ESTRATO	ÁREA DE AVALIAÇÃO	STATUS
1414-5057	Educação & Tecnologia	B2	ENSINO	Atualizado
1414-5057	Educação & Tecnologia	B3	INTERDISCIPLINAR	Atualizado
1414-5057	Educação & Tecnologia	B4	EDUCAÇÃO	Atualizado
1414-5057	Educação & Tecnologia	B4	PSICOLOGIA	Atualizado
1414-5057	Educação & Tecnologia	B5	ENGENHARIAS I	Atualizado
1414-5057	Educação & Tecnologia	B5	ENGENHARIAS II	Atualizado
1414-5057	Educação & Tecnologia	B5	CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS I	Atualizado
1414-5057	Educação & Tecnologia	B5	ARTES / MÚSICA	Atualizado
1414-5057	Educação & Tecnologia	B5	ENGENHARIAS IV	Atualizado
1414-5057	Educação & Tecnologia	B5	ARQUITETURA E URBANISMO	Atualizado
1414-5057	Educação & Tecnologia	C	LETRAS / LINGUÍSTICA	Atualizado

Figura 23: Qualificação do periódico Educação & Tecnologia ao final de 2013.

Fonte: CAPES, 2013. <http://www.capes.gov.br/avaliacao/qualis>.

A distribuição desse periódico é feita gratuitamente a instituições de ensino superior e tecnológico, bibliotecas, pesquisadores e órgãos governamentais ligados à educação e à ciência e tecnologia. Atualmente, são distribuídos 500 exemplares impressos, além da versão digital na Plataforma SEER.

9.4 Redes Sociais

No ano de 2013, a CGDCT se inseriu entre as redes sociais e criou e gerenciou 03 (três) páginas dentro do *Facebook*. A 1ª página criada foi a da CGDCT, visando promover a divulgação científica e tecnológica do CEFET-MG bem como a interação com os envolvidos nos processos de pesquisa e outros interessados. Essa página é atualizada de forma dinâmica e interativa, possibilitando a disseminação de informações de interesse comum a toda comunidade cefetiana. Possui mais de 100 amigos inscritos e recebeu mais de 200 “curtidas” nos assuntos postados, sem contar os desdobramentos de compartilhamento.

Também foi criada uma página para o projeto “Ciência, Café e Cultura, onde foram feitas todas as divulgações, convites, fotos e postagens de informações referentes às temáticas das cinco edições realizadas neste ano. O acesso a essa página foi intenso e contou com mais de 500 “curtidas” em publicações e mais de 1500 acessos.

Outra página criada foi a da IX Semana de C&T do CEFET-MG, que teve como objetivo postar informações relativas a inscrições, tutoriais, cronogramas e informações de acordo com a temática do evento. Essa página recebeu mais de 450 “curtidas” e atingiu um público superior a 2000 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.

9.5 Projeto Ciência, Café e Cultura

O “Ciência, Café e Cultura” é um projeto de Café Científico que se iniciou no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais no ano de 2013. A equipe executora deste projeto, em 2013, foi composta pelos seguintes membros:

- **Profª. Cláudia França Prieto: coordenadora do projeto.** Professora lotada na Coordenação de Artes, Campus I;
- **Prof. Nilton da Silva Maia:** representante da Coordenação Geral de Inovação Tecnológica;

- **Prof. Sidney Maia Araújo:** representante da Coordenação de Ciências, Campus I;
- **Sônia Miranda de Oliveira:** representante da Coordenação Geral de Divulgação Científica e Tecnológica;
- **Rodrigo Augusto da Silva Alves:** responsável pelo suporte em Tecnologia da Informação ao projeto;
- **David Pena Nascimento:** aluno do curso de Engenharia de Computação do CEFET-MG, Campus II. Bolsista PIBITI-CNPq;
- **Guilherme Sales:** aluno do curso de Engenharia de Computação do CEFET-MG, Campus II. Bolsista PIBITI-CNPq;
- **Gabriel Victor Martins:** aluno do curso técnico em Estradas do CEFET-MG, Campus I. Bolsista BIC-Jr-FAPEMIG/CEFET-MG;
- **Laura Fonseca Fiorini:** aluna do curso técnico em Hospedagem do CEFET-MG, Campus I. Bolsista BIC-Jr-FAPEMIG/CEFET-MG;

O projeto tem como diretrizes principais promover a discussão de temáticas de interesse da instituição e da sociedade, o desenvolvimento de dispositivos tecnológicos para interação com o público e coleta de dados para pesquisa e a participação de movimentos culturais institucionais e da sociedade de forma geral.

A **experiência-piloto do projeto aconteceu no dia 21 de março de 2013**, cujo tema do debate foi **“A construção da polêmica pela mídia: crime e emoção”** e contou com um público de cerca de 120 pessoas na Biblioteca do Campus I do CEFET-MG.

A implantação do projeto na instituição se encontra na seguinte situação:

- 1- Equipe de trabalho multidisciplinar constituída;
- 2- Dispositivo tecnológico para interação, captação e coleta de dados desenvolvido e em fase de aperfeiçoamento;
- 3- Cronograma de 2013 finalizado;
- 4- Metas Quantitativas e Indicadores para 2013 alcançadas;
- 5- Organização de cronograma de trabalho para o ano de 2014 em fase de elaboração.

Os Cafés Científicos do projeto são balizados por cinco elementos:

- 1- Conferência Pública;
- 2- Interface Digital;
- 3- Dimensão Cultural;
- 4- Dimensão Formadora;
- 5- Transmissão *online*.

A **Conferência Pública** permitiu trazer para o espaço de debate convidados da comunidade acadêmica e científica e convidados da sociedade civil que possuam algum tipo de representatividade em relação aos temas debatidos. A presença do público de forma presencial e virtual complementou esse eixo.

A **Interface Digital**, por meio do software interativo, promoveu a participação e interação do público pelo uso dos dispositivos móveis e pela elaboração de perguntas e comentários. A cada evento foi gerada uma tabela com as combinações de palavras e os respectivos comentários ou perguntas que comporão, mês a mês, o banco de dados do projeto. Os dados gerados poderão servir como base para pesquisas diversas, seja na área das ciências naturais, seja na área das ciências sociais.

A **Dimensão Cultural** ficou por conta das apresentações musicais que possibilitou a participação de bandas e grupos musicais vindos de projetos e movimentos culturais da instituição. A música proporcionou momentos de descontração entre os blocos de debate e, durante sua execução, foi possível fazer ajustes necessários para o andamento dos debates.

A **Dimensão Formadora** é ponto de destaque porque promoveu a participação de alunos de cursos técnicos e de graduação da instituição, na pesquisa, planejamento e mediação dos debates e na equipe de suporte técnico.

A **Transmissão online**, em tempo real (ainda a ser implantada) também colaborará para a ampliação do espaço do debate para outros locais e outros públicos e incorporará uma série de procedimentos.

Os debates acontecem na terceira quinta feira do mês, das 19h30 às 21h, na Biblioteca do CEFET-MG, Campus I. O cronograma segue de acordo como calendário institucional.

9.5.1 Objetivos

O projeto “Ciência, Café e Cultura” tem como objetivo geral conceber eventos de comunicação pública da ciência em formato de Café Científico. Como objetivos específicos deste projeto, destaca-se:

- Criar um ambiente caracterizado como evento de Café Científico no CEFET-MG;
- Promover a discussão sobre temas relacionados à ciência de interesse público;
- Promover a o debate entre a comunidade científica e o público;
- Promover a comunicação pública da ciência.

9.5.2 Resultados alcançados em 2013

No ano de **2013 foram realizados 5 eventos** nos meses de março, julho, agosto, outubro e novembro. A regularidade dos eventos foi de acordo com o calendário escolar estabelecido pela Diretoria Geral do CEFET-MG. Os debates foram realizados na terceira quinta feira do mês, das 19h30 às 21 h, na Biblioteca do CEFET-MG, Campus I.

A participação de professores, técnicos, alunos e visitantes de forma presencial e virtual se deu de duas formas principais, quais sejam: (1) mediante o auxílio no planejamento conceitual dos eventos e (2) por meio da participação como público participante dos debates. No que se refere à primeira forma de participação, ressalta-se as contribuições dos departamentos/coordenações que se seguem:

- **Edição de março/2013:** Departamento de Linguagem e Tecnologia;
- **Edição de julho/2013:** Departamento de Linguagem e Tecnologia;
- **Edição de agosto/2013:** Departamento de Ciências Humanas e Sociais;
- **Edição de outubro/2013:** Dep. de Educação Física e Desportos;
- **Edição de novembro/2013:** Coord. Geral de Inovação Tecnológica.

O Quadro 17 apresenta os números de pessoas participantes nos eventos do “Ciência, Café e Cultura” no ano de 2013, levantados por meio dos registros no Caderno de Assinaturas e público em circulação durante os debates. No total, **cerca de 505 pessoas** participaram dos eventos deste projeto.

Ainda em 2013, foi **desenvolvido no âmbito deste projeto um sistema de informação** (usando tecnologia aberta, web e multiplataforma) para suporte, interação e pesquisa em Cafés Científicos, composto pelos seguintes módulos:

1. **Módulo Equipe Organizadora:** interface administrativa para a equipe organizadora cadastrar os parâmetros para realização dos Cafés Científicos.

Edição	Número de participantes
22 de março	120
18 de julho	70
22 de agosto	150
24 de outubro	80
21 de novembro	85
Total	505

Quadro 17: Números de pessoas participantes nos eventos do “Ciência, Café e Cultura” no ano de 2013.

2. **Módulo Mediador:** as perguntas cadastradas pelo público são organizadas conforme critério estabelecido pela equipe organizadora.
3. **Módulo Projeção:** as perguntas realizadas pelo público são projetadas em um grafo de ligações entre as duas palavras escolhidas.
4. **Módulo Social:** rede social que integra todos os módulos, visando integração e interação entre os envolvidos pré e pós eventos.

No que se refere a **colaboração e estabelecimento de parcerias com instituições nacionais e internacionais**, destaca-se que a equipe do “Ciência, Café e Cultura” deu início a uma parceria entre o CEFET-MG e a **Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)** nos meses de setembro e outubro de 2013. A parceria se deu por meio de compartilhamento do sistema de informação desenvolvido, de forma presencial em setembro com eventos e temas distintos, e *online* em outubro em eventos simultâneos e com mesmo tema.

Além disso, em outubro de 2013, durante as comemorações da IX Semana de Ciência e Tecnologia e da XXIII Mostra Específica de Trabalhos e Aplicações (META), foi a vez da equipe do projeto **receber a visita do criador dos Cafés Científicos, o químico Duncan Munro Dallas**, de Leeds, Reino Unido. A visita deu visibilidade internacional ao projeto e abriu portas para parcerias internacionais com instituições e pesquisadores na área de Comunicação Pública da Ciência em universidades da Europa, Estados Unidos e África.

Os debates ocorridos nas cinco edições de 2013 possibilitaram o levantamento de rico material de pesquisa. Esse material começará a ser relacionado e tratado a partir de 2014. Os seguintes estudos encontram-se em andamento:

- Estudo de público;
- Categorização e análise das tabelas de perguntas enviadas por meio do sistema de informação desenvolvido;
- Fluxos de comunicação e interação.

O Quadro 18 sintetiza algumas das principais informações sobre as cinco edições do projeto realizadas em 2013.

Edição	Tema	Debatedores
Março	A construção da polêmica pela mídia: crime e emoção	Prof. Christian Plantin Professor Emérito da Universidade Lyon II
		Prof. Wander Emediato de Souza Professor da FALE/UFMG
		Prof. Silvana Lourenço Lobo Defensora Pública do Estado de Minas Gerais
Julho	Comunicação, Linguagem e Diferenças	Prof. Alexandro Alves Lima Professor de leitura e escrita em braile na Biblioteca Pública Estadual Luiz Bessa
		Profª. Giselli Mara da Silva Professora da FALE/UFMG
		Cíntia Coelho dos Santos Analista de pesquisa e projetos do Instituto Ester Assumpção
Agosto	Da realidade virtual para as ruas: redes sociais, manifestações e demandas por mudanças no Brasil	Profª. Joana Ziller Professora do Departamento de Comunicação Social da UFMG
		Érica Anita Baptista Membro do grupo Opinião Pública, Marketing Político e Comportamento Eleitoral
		Awa Maia e Marcos Antunes Integrantes do BH nas Ruas
		Patrick Medeiros Sargento da Polícia Militar de Minas Gerais
		Leonardo Zenha Militante de movimentos sociais como a rede de conhecimentos livres
Outubro	Passaporte Biológico, Doping e Competitividade	Prof. Antônio Luiz Prado Serenini Treinador Psicológico da CBV nas Seleções de Base Masculinas
		Wilson Piazza Ex-volante do Cruzeiro e da seleção brasileira
		Marques Batista de Abreu Ex-atacante do Clube Atlético Mineiro
		Felipe de Souza Martins Nadador da equipe de ponta do Minas Tênis Clube
Novembro	Inovação, Tecnologia e Patentes	Prof. Patterson Patrício de Souza Professor do Departamento de Química do CEFET-MG
		José Renato Carvalho Gomes Pesquisador em Propriedade Industrial INPI
		Paulo Márcio Bragança de Matos Gerente de Planejamento Estratégico e Inovação da FIAT

Quadro 18: Edições de 2013 do projeto “Ciência, Café e Cultura”.

10. Considerações Finais

Os dados apresentados e analisados neste Relatório de Autoavaliação, referentes ao ano base 2013, 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 2013 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.

Entretanto, quando se analisa a produção intelectual do corpo docente da Instituição, sobretudo aquela vinculada à PGSS, nota-se uma tendência de arrefecimento que encontra-se especialmente correlacionada com a fraca expansão do quadro docente do CEFET-MG nos últimos anos 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 para o CEFET-MG. Estes fatores têm contribuído para sobrecarregar os docentes pesquisadores, impactando negativamente em suas produções científicas e tecnológicas. Espera-se que as novas vagas para concursos de docentes recebidas em 2013 (ao todo, 321 vagas) contribuam fortemente para mudar o cenário atual de baixa produção intelectual e diminuir um déficit histórico no corpo docente institucional.

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.