

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Proposta para o Programa de Pós-graduação em
Modelagem Matemática e Computacional -
PPGMMC

Coordenador da Proposta:

Prof. Libardo Andrés González Torres

Diamantina

2016

Justificativa

A Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) tem sua presença pioneira na região do norte de Minas Gerais desde sua fundação em 1953, ainda sobre o nome de Faculdade de Odontologia de Diamantina (FAFEOD). Porém, apenas em 06 de setembro de 2005, já com o nome de Faculdades Federais Integradas de Diamantina (FAFEID), a instituição evolui para a condição de Universidade adotando o seu nome atual. A mudança no nome veio acompanhada também de uma redefinição institucional que estendeu o campo de atuação da UFVJM por toda a região do norte de Minas Gerais com a criação de novos campi nas cidades de Teófilo Otoni, Unaí e Janaúba totalizando 47 cursos de graduação e 14 de pós-graduação¹.

A UFVJM surge então como um novo componente de uma vasta região historicamente marcada por baixos índices de desenvolvimento. Ciente do contexto social e de seu papel na região onde está inserida, a UFVJM tem como missão, definida em seu Plano de Desenvolvimento Institucional² (PDI): “*Promover o desenvolvimento científico, econômico e sócio-cultural da sua região*”. Com a finalidade do cumprimento dessa missão, o PDI estabelece ainda que “*Os seus cursos e programas devem projetar sua força para a formação de agentes transformadores da realidade social econômica e ambiental*” esperando assim “*suprir a região de profissionais qualificados para o trabalho, preparados para o exercício consciente e pleno da cidadania*”. Portanto, é com esse foco regional, em consonância com seu PDI, que surge a proposta de criação de um Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática e Computacional (PPGMMC) na UFVJM com o curso de Mestrado Acadêmico.

Com o contínuo avanço dos computadores cada vez mais as indústrias utilizam técnicas de modelagem computacional no desenvolvimento de produtos ou na simulação de processos em plantas industriais. A modelagem computacional empregada nessas atividades torna possível a identificação antecipada de erros de projeto ou de procedimento, reduzindo assim o desperdício de recursos e aumentando a qualidade e competitividade do produto final. Ainda, com o progresso das comunicações, as empresas que empregam modelagem computacional podem trabalhar com profissionais distribuídos por todo o planeta, reduzindo assim as limitações impostas às regiões mais afastadas dos grandes centros. Como base para os modelos implementados em computador está a modelagem matemática de problemas complexos. A utilização de modelos computacionais aliado ao domínio da modelagem matemática transporta o usuário da posição de operador para um agente transformador com capacidade de análise profunda e concepção própria de novas ferramentas. É visualizando esse cenário e tendo como plano de fundo o contexto regional em que a UFVJM está inserida, que o PPGMMC da UFVJM pretende capacitar um profissional/pesquisador que seja capaz de associar os conhecimentos básicos das área de ciência e tecnologia à área de modelagem computacional e possa utilizá-los para transformar o panorama atual de desenvolvimento da região.

¹ UFVJM em Números - www.ufvjm.edu.br/numeros/

² Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2012-2016 / Universidade Federal dos vales do Jequitinhonha e Mucuri. – Diamantina, MG: UFVJM, 2012, p. 14.

A região Sudeste possui a maior concentração de programas *stricto sensu* interdisciplinares³ do país. Apesar disso, a região do norte de Minas Gerais apresenta ainda uma deficiência na oferta desses programas em consequência da maior concentração de universidades na porção sul do estado. Ainda, com a criação de novos cursos e o aumento na oferta de vagas em cursos superiores e técnicos decorrentes do REUNI, uma demanda por docentes foi gerada na região. Essa demanda atualmente é atendida por programas de outras regiões do estado e do país o que resulta na dificuldade de fixação desses profissionais na região. Nesse cenário, o PPGMMC da UFVJM pretende também atender a demanda por profissionais de formação interdisciplinar, qualificados para as atividades de ensino e pesquisa, que possam se fixar na região.

O caráter interdisciplinar do programa reflete uma das características da UFVJM que é a adoção dos cursos de bacharelado interdisciplinar. A universidade possui atualmente em seus campi 03 Bacharelados Interdisciplinares em Ciência e Tecnologia, 01 Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Agrárias e 01 Bacharelado Interdisciplinar em Humanidades, sendo que um dos cursos de Bacharelado em Ciência e Tecnologia está vinculado ao Instituto de Ciência e Tecnologia (Diamantina/MG) que abriga a maior parte dos docentes permanentes do programa. Esse arranjo interdisciplinar institucional favorece a formação de uma cultura de interdisciplinaridade e assegura ao programa o ambiente adequado para suas atividades, um dos desafios apontados pelo Plano Nacional de Pós-graduação⁴ (PNPG) para a área interdisciplinar.

Objetivos

O PPGMMC da UFVJM tem o objetivo de gerar um espaço para a pesquisa interdisciplinar no Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT), agregando em seus projetos pesquisadores das áreas de ciências básicas e aplicadas. O trabalho conjunto desses pesquisadores deverá gerar profissionais e pesquisas de alta qualidade no campo da Modelagem Matemática e Computacional, priorizando aquelas que ajudem no desenvolvimento da região norte de Minas Gerais. O PPGMMC busca ainda formar profissionais capazes de planejar metodologias, implementar e resolver problemas teóricos e práticos complexos através da geração de ferramentas computacionais e/ou implementação de tecnologias da informação nas áreas de matemática, física, estatística, sistemas da informação, química, biologia e/ou engenharias.

Objetivos Específicos:

- a. Formação de pessoal qualificado para solucionar problemas industriais, acadêmicos e sociais relacionados com a linha de pesquisa escolhida;

³ Documento de Área 2013: Interdisciplinar - / Coordenação de Pessoal de Nível Superior. Brasília, DF: CAPES, 2013, p. 10.

⁴ Plano Nacional de Pós-Graduação – PNPG 2011-2020 / Coordenação de Pessoal de Nível Superior. Brasília, DF: CAPES, 2010, vol. 1, p. 133.

- b. Ajudar no desenvolvimento da região do norte de Minas Gerais, através da geração de conhecimento e produtos tecnológicos que possam ser aplicados em áreas de interesse da região;
- c. Oferecer um programa de pós-graduação para que profissionais graduados da região do norte de Minas Gerais possam se fixar na região contribuindo para o seu desenvolvimento;
- d. Gerar profissionais qualificados com capacidade de inovação e empreendedorismo para atuação no Parque Tecnológico da UFVJM (PARTEC);
- e. Servir como meio de ligação para alunos de ensino médio e graduação com a pós-graduação através dos programas PIBID/JR, PIBIC e PIBIT da UFVJM;

Áreas de concentração e linhas de pesquisa

O programa deverá possuir uma única área de concentração, denominada Modelagem Matemática e Computacional. A modelagem matemática e computacional são indissociáveis, a modelagem computacional é responsável pela aplicação de modelos matemáticos, associados às técnicas computacionais, na descrição de fenômenos nas mais variadas áreas do conhecimento, tais como, engenharias, biologia, ciências econômicas ou sociais aplicadas, por exemplo. Dentro da área de Modelagem Matemática e Computacional são propostas as linhas de pesquisa em Modelagem Matemática e Estatística e em Modelagem Computacional.

Modelagem Matemática e Estatística

A linha de pesquisa em Modelagem Matemática e Estatística será dedicada ao desenvolvimento e estudo de métodos matemáticos analíticos ou estatísticos empregados na modelagem computacional e ao desenvolvimento e estudo de técnicas de modelagem, controle e otimização empregados em sistemas de engenharia. Portanto, essa linha de pesquisa deverá abrigar os docentes com atuação em pesquisa básica dentro da área de Modelagem Matemática e Computacional, bem como aqueles que desenvolvem trabalhos com ênfase no método ou técnica de modelagem.

Modelagem computacional

A linha de pesquisa em Modelagem Computacional será voltada à aplicação de técnicas numéricas para modelagem de sistemas mecânicos, biológicos, geofísicos, químicos e a utilização de técnicas computacionais para modelagem, controle e otimização de sistemas e processos de engenharia. Deverão atuar dentro dessa linha de pesquisa aqueles docentes com trabalhos voltados à aplicação dos métodos e técnicas de modelagem computacional na solução de problemas de engenharia.

Proposta curricular

A estrutura curricular do PPGMMC está organizada em disciplinas Obrigatórias (OBG) e Optativas (OPT) que devem ser cursadas dentro do prazo mínimo de 12 (doze) e máximo de 24 (vinte e quatro meses). O período letivo será dividido de forma semestral com entrada de alunos ao início de cada semestre. Para a integralização dos 22 (vinte) créditos exigidos pelo Programa o aluno deverá cursar 08 (oito) créditos em disciplinas obrigatórias e 12 (doze) créditos em disciplinas optativas.

No conjunto de disciplinas obrigatórias estão os conteúdos fundamentais de matemática, estatística e ciência da computação, essenciais para o egresso de um curso de pós-graduação na área de Modelagem Matemática e Computacional. O aluno deverá escolher, com a ajuda de seu orientador, no elenco de disciplinas obrigatórias ofertadas aquelas que irão melhor contribuir para sua formação. Como parte dos créditos obrigatórios, todos os alunos deverão cursar ainda as disciplinas Seminários I e Estágio de Docência. Na disciplina de Seminários I, que deverá ser cursada durante o primeiro ano do curso, o aluno apresentará seu Projeto de Pesquisa para os demais alunos e professores do curso. A disciplina tem o propósito de promover a interação entre os discentes do Programa e expor os trabalhos à críticas e sugestões em sua fase inicial de desenvolvimento. Por sua vez, a disciplina de Estágio de Docência tem o objetivo de introduzir o aluno à atividade docente e promover a integração do Programa com a graduação.

Nos créditos optativos o aluno deverá buscar aquelas disciplinas que darão suporte ao seu projeto de pesquisa. A fim de preservar o caráter interdisciplinar do Programa, dentro dos créditos optativos o aluno deverá cursar pelo menos uma disciplina em uma Linha de Pesquisa diferente da sua, dentro do Programa, e uma disciplina em outro Programa de Pós-Graduação *Stricto-Sensu*.

As disciplinas obrigatórias e optativas deverão ser escolhidas a partir do conjunto de disciplinas ofertadas a cada semestre para as duas Linhas de Pesquisa do programa. A escolha deverá obedecer ao Plano de Disciplinas elaborado pelo orientador e orientado antes do período de matrícula realizado pelo aluno. Caso necessário, no Plano de Disciplinas poderá constar disciplinas de cursos de graduação que deverão ser cursadas em caráter complementar.

Número de vagas e data de início

O PPGMMC tem data prevista de início para o primeiro semestre de 2017 com entrada semestral sendo ofertadas 10 vagas por semestre. O processo seletivo será definido por meio de edital específico, cujas datas, etapas e critérios de seleção serão previamente definidos pelo Colegiado do Programa.

Corpo docente

O corpo docente do programa será composto por docentes permanentes e colaboradores conforme a Tabela 1. Na formação do corpo docente, além da busca pela excelência foram observados também os requisitos e orientações para Propostas de Cursos Novos do Documento de Área Interdisciplinar⁵.

Tabela 1: Corpo docente do programa.

	Docente	Doutorado	Categoria	Linha de pesquisa	Atuação em outros programas
1.	Alexandre Ramos Fonseca	UFMG/2011	Permanente	Modelagem Computacional	UFVJM/PPGGied (colaborador)
2.	Anderson Luiz Pedrosa Porto	UNB/2009	Permanente	Modelagem Matemática e Estatística	--
3.	Carlos Alexandre Oliveira de Souza	Unicamp/2013	Permanente	Modelagem Computacional	--
4.	Douglas Frederico G. Santiago	LNCC/2013	Permanente	Modelagem Matemática e Estatística	--
5.	Euler Guimarães Horta	UFMG/2015	Permanente	Modelagem Matemática e Estatística	--
6.	Juliano Alves de Senna	Unicamp/2008	Permanente	Modelagem Computacional	--
7.	Leonardo Gomes	UNB/2011	Permanente	Modelagem Matemática e Estatística	--
8.	Libardo Andrés González Torres	Universidad de Zaragoza/2011	Permanente	Modelagem Computacional	--
9.	Marcus Vinícius Carvalho Guelpeli	Universidade de Lisboa/2012	Permanente	Modelagem Computacional	UFVJM/PPGGied (permanente)

⁵ Documento de Área 2013: Interdisciplinar - / Coordenação de Pessoal de Nível Superior. Brasília, DF: CAPES, 2013, p. 15.

10.	Paulo César de Resende Andrade	UFLA/2008	Permanente	Modelagem Matemática e Estatística	UFVJM/PPGPV (colaborador); UFVJM/PPGGIE D (permanente)
11.	Ronaldo Luis Thomasini	Unicamp/2011	Permanente	Modelagem Computacional	UFVJM/PPGCiFarm (colaborador)
12.	Thiago Parente Lima	Unicamp/2014	Permanente	Modelagem Computacional	--
13.	Estevam Barbosa de Las Casas	Purdue University/1988	Colaborador	Modelagem Computacional	UFMG/PosEEs (Permanente) UFMG/PPGMec (Permanente)

A Tabela 2 apresenta as atividades de orientação desenvolvidas pelo corpo docente no últimos cinco anos relativas à Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), Iniciação Científica (IC), Projeto de Extensão (EXT), Mestrado (M) e Doutorado (D).

Tabela 2: Número de orientações do corpo docente.

	Docente	TCC	IC	EXT	M	D
1.	Alexandre Ramos Fonseca	1	2	--	2	--
2.	Anderson Luiz Pedrosa Porto	9	7	--	--	--
3.	Carlos Alexandre Oliveira de Souza	3	--	--	--	--
4.	Douglas Frederico G. Santiago	8	3	3	--	--
5.	Euler Guimarães Horta	6	5	--	--	--
6.	Juliano Alves de Senna	3	--	1	--	--
7.	Leonardo Gomes	5	7	--	--	--
8.	Libardo Andres Gonzalez Torres	8	14	1	--	--
9.	Marcus Vinícius Carvalho Guelpele	20	4	8	6	1*
10.	Paulo César de Resende Andrade	9	17	1	4	--
11.	Ronaldo Luis Thomasini	1	4	--	1*	--
12.	Thiago Parente Lima	8	1	1	--	--

13.	Estevam Barbosa de Las Casas	7	8	--	9	3 e 1*
-----	------------------------------	---	---	----	---	-----------

* Co-orientação

A Tabela 3 apresenta a atuação dos docentes em projetos como integrante ou coordenador, finalizados ou em andamento, com financiamento de agências de fomento nos últimos cinco anos.

Tabela 3: Projetos aprovados por agências de fomento

	Docente	Qtd.
1.	Alexandre Ramos Fonseca	1
2.	Anderson Luiz Pedrosa Porto	--
3.	Carlos Alexandre Oliveira de Souza	1
4.	Douglas Frederico G. Santiago	--
5.	Euler Guimarães Horta	--
6.	Juliano Alves de Senna	2
7.	Leonardo Gomes	--
8.	Libardo Andres Gonzalez Torres	3
9.	Marcus Vinícius Carvalho Guelpeli	1
10.	Paulo César de Resende Andrade	2
11.	Ronaldo Luis Thomasini	1
12.	Thiago Parente Lima	1
13.	Estevam Barbosa de las Casas	5

A Tabela 4 mostra a produção média anual em equivalência à publicação A1 do corpo docente permanente do programa nos últimos 5 (cinco) anos, considerando o QUALIS 2014. As publicações não classificadas no extrato QUALIS 2014 não foram consideradas.

Tabela 4: Produção média anual

	Docente	Equivalência A1	Área de avaliação
1.	Alexandre Ramos Fonseca	0,79	Engenharias IV
2.	Anderson Luiz Pedrosa Porto	0,31	Matemática Pura
3.	Carlos Alexandre Oliveira de Souza	--	--
4.	Douglas Frederico G. Santiago	0,16	Interdisciplinar
5.	Euler Guimarães Horta	0,14	Interdisciplinar
6.	Juliano Alves de Senna	--	--
7.	Leonardo Gomes	--	--
8.	Libardo Andrés González Torres	0,44	Interdisciplinar
9.	Marcus Vinícius Carvalho Guelpele	0,80	Ciência da Computação
10.	Paulo César de Resende Andrade	0,38	Ciências Agrárias I
11.	Ronaldo Luis Thomasini	0,71	Medicina I
12.	Thiago Parente Lima	0,4	Interdisciplinar
13.	Estevam Barbosa de Las Casas	1,72	Odontologia

Perfil do egresso

Baseado nas demandas impostas pelas atuais condições de mercado de trabalho, a economia globalizada e a necessidade de constante inovação na indústria e na academia, o PPGMMC deverá formar profissionais capazes de atuar e desenvolver projetos em equipes interdisciplinares. O profissional egresso do PPGMMC estará apto a propor e implementar soluções computacionais para problemas complexos, gerar conhecimento inovador e ferramentas computacionais de alta qualidade. Ainda, o PPGMMC busca uma formação que permita aos seus alunos egressos:

- a. Incorporar-se ao mercado de trabalho em áreas: financeiras, tecnológicas, industriais, em centros de pesquisa e instituições de ensino, dentre outras possibilidades, ou ainda iniciar a própria empresa;
- b. Encontrar soluções inovadoras a problemas complexos industriais, sociais ou tecnológicos em diversas áreas utilizando ferramentas computacionais;

- c. Dar continuidade a sua formação ingressando em um curso de doutorado nas áreas de tecnologia ou ciências básicas;
- d. Conhecer um projeto de trabalho interdisciplinar e apreender sua metodologia de trabalho, ser capaz de desenvolver projetos interdisciplinares usando ferramentas computacionais e ter a capacidade de coordenar equipes interdisciplinares;
- e. Ser agente de desenvolvimento e inovação no campo de trabalho que atue.

Definição projetos

Para que se alcance os objetivos propostos e se desenvolva no estudante egresso o perfil desejado, os projetos vinculados ao PPGMMC deverão preferencialmente satisfazer as seguintes condições:

- a. Vincular pesquisadores de duas linhas de pesquisa diferentes do programa com participação ativa no projeto;
- b. Quando possível e compatível com o assunto de estudo, vincular pesquisadores de outras áreas, programas e/ou universidades para participação no projeto;
- c. Vincular alunos de ensino médio e/ou graduação por meio de projetos de iniciação científica, iniciação científica júnior ou iniciação tecnológica;
- d. Divulgar os resultados das pesquisas em congressos científicos nacionais e internacionais, assim como nos eventos regionais como forma de divulgação do programa na região;
- e. Buscar sempre um componente inovador no projeto, com preferência a solução de problemas encontrados da região norte de Minas Gerais e que possam ser transformados em produtos.

Internacionalização

O grupo de docentes do programa está trabalhando para firmar convênios internacionais com a finalidade de promover intercâmbio de estudantes e colaboração em projetos. Atualmente, o convênio já firmado entre a UFVJM e a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa conta com a participação do prof. Marcus Vinícius Carvalho Guelpeli. Outras possibilidade de convênios estão andamento, como o da *Universidad Nacional de Colombia*, através do *Grupo de Modelado Matemático y Métodos Numéricos* e do prof. Libardo Andrés González Torres (carta em anexo). Há ainda, propostas de convênio e fase inicial de diálogo com as *Universidad de Zaragoza* (Espanha), *Universidad Nacional de Lomas de Zamora* (Argentina) e o *Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey* (México).

Integração com graduação

Com relação à integração do PPGMMC com a graduação, vale ressaltar que a maior parte da equipe proponente do PPGMMC atua no Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT) da UFVJM, instituto interdisciplinar onde estão lotados quatro cursos de graduação em engenharia, sendo eles: mecânica, química, de alimentos e geológica. Isso facilita a integração de professores com alunos de graduação das engenharias e a vinculação desses alunos a projetos de Iniciação Científica e Tecnológica e no desenvolvimento de Trabalhos de Conclusão de Curso vinculados ao PPGMMC. Atualmente, alguns dos projetos da equipe proponente já contam com a participação alunos de graduação de outros cursos da UFVJM, como o curso de Odontologia, por exemplo.

O projeto pedagógico do PPGMMC permite que alunos de graduação possam se matricular em disciplinas isoladas da pós-graduação. Essa ferramenta possibilita a integração do aluno de graduação ao programa podendo também reduzir o seu tempo de formação durante o mestrado.

A divulgação dos resultados das pesquisas e projetos desenvolvidos no programa à comunidade interna da UFVJM através dos eventos realizados pela própria universidade (SINTEGRA, Whorkshop do Mucuri da UFVJM, Semana da Ciência e Tecnologia e Semana das Engenharias do ICT) será também uma forma de divulgar e de aproximar o estudante de graduação do PPGMMC.

Infraestrutura

Para o funcionamento do PPGMMC é necessário infraestrutura de biblioteca, salas de aulas, laboratórios de informática e apoio administrativo. O PPGMMC será vinculado ao Instituto de Ciência e Tecnologia da UFVJM, através do qual obteve declaração formal de apoio (ver anexo). O ICT e a UFVJM contam com a seguinte estrutura para uso do programa:

- Apoio administrativo
 - O PPGMMC contará com um servidor dedicado as atividades de secretaria dos programas de pós-graduação vinculados ao ICT;
- Salas para docentes
 - Todos os docentes do ICT contam com sala individual (aprox. 2,40 x 3,40 cm) mobiliadas e equipadas com computador, impressora, sistema de telefonia Volp e internet;
- Salas de aulas
 - A UFVJM conta com a seguinte estrutura de salas de aula no Campus JK:
 - Pavilhão de Aulas I - 24 salas de 30 lugares, 23 salas de 60 lugares;
 - Pavilhão de Auditórios - 16 auditórios de 145 lugares;
 - Pavilhão de Aulas II (fase final de construção) - 20 salas de 45 lugares; 10 salas 90 lugares.
 - O ICT conta com a seguinte estrutura de salas de aula:
 - Auditório com 50 lugares;
 - Auditório com 15 lugares;

- Todos as salas e auditórios são equipados com projetor, acesso a internet sem fio e via cabo;
- Laboratórios
 - O ICT conta com o total de 04 laboratórios de informática, sendo 03 com 60 computadores; 01 com 35 computadores;
 - Todos os laboratórios são equipados com projetor, acesso a internet sem fio e via cabo;
- Biblioteca
 - A UFVJM conta com uma Biblioteca Central no Campus JK com prédio próprio (5.937 m²). O Sistema de bibliotecas da UFVJM (SISBI) possui um acervo total de 22.766 títulos com 100.689 exemplares⁶; sistema de empréstimos via SIGA, integração com a rede COMUT, acesso eletrônico a periódicos via Capes e salas para estudo individual e em grupo;

⁶ Dados do Relatório SISBI de 2013

Anexos

1. Acordo de cooperação acadêmica entre a UFVJM e a Universidade de Lisboa;
2. Carta de intenções para colaboração da *Universidad Nacional de Colombia*;
3. Ofício de declaração formal de apoio do ICT à proposta do programa.

**ACORDO DE COOPERAÇÃO ACADÊMICA ENTRE A
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA E A
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**

A **Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa**, contribuinte n.º 502618418, com sede em Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal, adiante designada por FCUL, representada pelo seu Diretor, Professor Doutor José Artur Martinho Simões,

e a

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, com sede no Campus JK, Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000 - Alto da Jacuba, Diamantina, Minas Gerais, Brasil, representada pelo seu Reitor, Prof. Pedro Angelo Almeida Abreu, constatado o interesse comum para assuntos de pesquisa científica e de didática, acordam estipular o presente acordo de cooperação definido pelos seguintes artigos:

Art. 1

Objetivos

O presente acordo tem como objetivo realizar e desenvolver relações de cooperação internacional entre as duas Instituições por meio de uma colaboração de pesquisa científica e de didática sobre questões relativas à área das Ciências Exactas e Tecnologia.

Art. 2

Modalidades de cooperação

A cooperação entre as duas Instituições poderá ser desenvolvida em uma ou mais das seguintes modalidades:

1. Intercâmbio de informações e publicações, incluindo o intercâmbio entre as bibliotecas das respectivas Instituições.
2. Intercâmbio de pessoal docente, pesquisadores e estudantes entre ambas as Instituições.
3. Organização conjunta ou participação em seminários, palestras ou simpósios.
4. Desenvolvimento de projetos de pesquisa.
5. Desenvolvimento de atividades didáticas conjuntas.
6. Planejamento de outras atividades de cooperação.

Art. 3

Acordos Específicos

Os acordos sobre iniciativas específicas de colaboração de pesquisa ou de didática deverão conter:

1. Descrição do programa ou projeto.
2. Designação de responsáveis e participantes ao projeto de cada Instituição.
3. Tempo de duração do programa ou projeto.



4. Determinação dos recursos financeiros previstos para cobrir as despesas relacionadas com o programa ou projeto e forma de administração dos recursos.
5. Definição dos aspectos organizacionais e logísticos da iniciativa.
6. Definição das formas de definição da titularidade dos direitos de propriedade intelectual porventura decorrentes das atividades conjuntas e da sua eventual valorização económica.

Art. 4

Aspectos financeiros

O presente acordo não envolve transferência de recursos financeiros entre as partes, cada qual arcando com eventuais despesas necessárias para a execução das atividades previstas das iniciativas de projeto. No caso em que o programa ou projeto envolva aspectos económicos, estes últimos serão definidos por convenções específicas.

Art. 5

Reconhecimento didático

No caso de programa de estudo conjunto ou de intercâmbio estudantil, serão estabelecidas as modalidades de reconhecimento dos estudos, conforme a regulamentação vigente para cada uma das partes.

Art. 6

Disciplina da propriedade intelectual

Todas as informações resultantes das atividades conjuntas realizadas ao abrigo do presente acordo estarão à disposição de ambas as partes e serão propriedade das mesmas, a menos de diferentes acordos específicos.

As patentes suscetíveis de serem desenvolvidas estarão sujeitas às normas e leis sobre patentes e direitos de autoria ou invenção vigentes.

Art. 7

Informações confidenciais

Cada parte pode solicitar à outra confidencialidade sobre informações específicas por si transferidas no âmbito da cooperação.

Qualquer tipo de informação de natureza confidencial decorrente das atividades conjuntas decorrentes deste Acordo deverá ser protegida de acordo com as leis de cada país e regulamentos de cada instituição.

Art. 8

Duração

O presente Acordo terá um prazo de duração de cinco anos a contar da data da última assinatura, de acordo com as disposições estatutárias das partes. O mesmo poderá ser renovado por meio da assinatura de um novo acordo.



Art. 9
Rescisão

O presente poderá ser rescindido unilateralmente por uma das partes interessadas, mediante prévio requerimento apresentado por escrito para a outra instituição com pelo menos seis meses de antecedência, não dando direito a qualquer indenização.

A rescisão não afetará os programas ou projetos em execução que não forem expressamente rescindidos pelas partes.

Art. 10
Controvérsias

Todas as controvérsias relativas à aplicação, interpretação e conclusão das disposições do presente Acordo serão resolvidas através da conciliação entre as partes. Caso isso não seja possível as partes submeter-se-ão aos princípios do Direito Internacional.

Lido e aprovado, este acordo é assinado em duas vias de igual teor e para um só efeito, sendo uma via para cada uma das partes.



José Artur Martinho Simões
Diretor da Faculdade de Ciências da Universidade de
Lisboa



Prof. Pedro Angelo Almeida Abreu
Reitor da Universidade Federal dos Vales do
Jequitinhonha e Mucuri

22 Outubro 2014

Data

Data

Bogotá, 01 de marzo de 2016

À **CAPES** – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior

Asunto: Carta de intención de colaboración Programa de Maestría en Modelado Matemático y Computacional de la **UFVJM**

Estimado(s) Señore(s),

El programa de Maestría en Ingeniería Mecánica y Mecatrónica de la Universidad Nacional de Colombia (**UNAL**), manifiesta por medio de esta carta, su interés en apoyar e incentivar la creación de convenios que permitan el intercambio de estudiantes del **Programa de Modelado Matemático y Computacional** de la Universidade Federal dos Vales de Jequitinhonha e Mucuri (**UFVJM**) y la **UNAL**, en caso aprobación por parte de la **CAPES**.

Creemos que el intercambio de estudiantes, ayudará en la creación de proyectos conjuntos y colaboraciones entre los programas de la **UNAL** e de la **UFVJM** en el área de modelado computacional. Área en la cual el programa de posgrado de la **UNAL** ya cuenta con múltiples producciones científicas y disertaciones defendidas.

Sin otro particular, les saluda atentamente,



Prof. Diego Alexander Garzón-Alvarado, Ph.D.
Profesor Titular
Departamento Ingeniería Mecánica y Mecatrónica
Director Maestría en Ingeniería Mecánica y Mecatrónica
Director Laboratorio de Biomiméticos
Instituto de Biotecnología
Universidad Nacional de Colombia - <http://www.unal.edu.co>
Edificio 407 Oficina 202A Tel. (+57-1) 3165000 Ext. 11202
Carrera 30 No. 45-03 Bogotá D.C., Colombia
Email: dagarzona@unal.edu.co



Ofício N° 022/2016/Congregação ICT

Diamantina, 07 de março de 2016.

À Sua Senhoria, o Senhor

Libardo Andres Gonzalez Torres

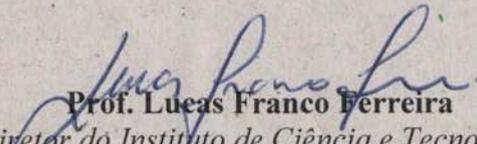
Coordenador da Proposta de Mestrado em Modelagem Matemática e Computacional

ASSUNTO: Resposta ao Ofício N° 02/2016 referente a solicitação de apoio para proposta de Programa de Pós-Graduação

Prezado Senhor,

1. Em atendimento ao pedido de V.Sa. solicitando apoio deste Instituto à Proposta de Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática e Computacional – PPGMMC, a ser encaminhada à CAPES, comunicamos que, a Direção do ICT declara total apoio ao assunto em questão;
2. Ressaltamos ainda a necessidade e à importância da criação e vinculação ao ICT de um Programa de Pós- Graduação nesta área, visando atender as necessidades de pesquisa e desenvolvimento de nossos docentes;
3. Comunicamos que, neste ICT já foi destinado um espaço físico para realização das atividades dos Programas de Pós-Graduação, podendo este também ser utilizada pelo PPGMMC, adicionalmente, informamos ainda que está em tramitação a nomeação de servidor Técnico Administrativo – Assistente em Administração visando garantir a este, e aos demais Programas de Pós-Graduação do ICT, uma secretaria exclusiva para manutenção das atividades rotineiras de seus cursos;
4. Expressando antecipadamente votos de estima e consideração, colocamos-nos a disposição de V. Sa. para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,


Prof. Lucas Franco Ferreira
Diretor do Instituto de Ciência e Tecnologia
ICT/UFVJM

Prof. Dr. Lucas Franco Ferreira
Diretor do Instituto de Ciência e Tecnologia
Portaria N° 1.535 de 06/08/2014
ICT/UFVJM